

Universiteit
Leiden
The Netherlands

Het burgerlijke ambtenarenrecht commentaar bij art. 3:40 Awb

Voermans, W.J.M.

Citation
Voermans, W. J. M. (1994). Het burgerlijke ambtenarenrecht commentaar bij art. 3:40 Awb. *Commentaar Awb (Onderdeel C)*, 1-6. Retrieved from https://hdl.handle.net/1887/3649

Version:	Not Applicable (or Unknown)
License:	Leiden University Non-exclusive license
Downloaded from:	https://hdl.handle.net/1887/3649

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Artikel 3:40

Een besluit treedt niet in werking dan nadat het is bekendgemaakt

---

Inhoud commentaar

1 Algemeen, **2** Bekendmaking, **3** Bekendmaking en inwerkingtreding, **4** Gevolgen van gebrekkige bekendmaking, **5** Onderscheid bekendmaking en mededeling

1 Algemeen

Afdeling 3 6 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) handelt over de *bekendmaking* en *mededeling* van besluiten, en over de verschillende *wijzen* waarop besluiten moeten worden bekendgemaakt (toezending, uitreiking of kennisgeving) of medegedeeld In artikel 3 40 van de Awb is de hoofdregel voor *bekendmaking* van besluiten neergelegd, inhoudende dat besluiten niet eerder in werking treden dan nadat ze zijn bekendgemaakt Met deze bepaling, die voortvloeit uit het rechtszekerheidsbeginsel, wordt de inwerkingtreding van een besluit wettelijk afhankelijk gemaakt van bekendmaking, zoals dat ook het geval is bij wettelijke regelingen (vergelijk artikelen 88 en 89, derde en vierde lid, van de Gw) en regelingen van functioneel of gedecentraliseerde overheidsorganen (vergelijk artikel 137 Prov w , artikel 140 Gem w , artikel 73 Waterschapswet en het Koninklijk Besluit van 5 december 1950, Stb K 550, voor regelingen van pbo-organen) De bepalingen over bekendmaking en mededeling van besluiten in afdeling 3 6 van de Awb, gelden voor alle bestuursbesluiten, uitgezonderd algemeen verbindende voorschriften die buiten de werking van hoofdstuk 3 van de Awb vallen (zie artikel 3 1, eerste lid, Awb) Ook besluiten van interne aard (zoals besluiten over de huishoudelijke orde van een bestuursorgaan) hoeven niet op de manier zoals voorgeschreven in de artikelen 3 40 e v te worden bekendgemaakt om werking te kunnen verkrijgen Dergelijke interne besluiten vallen namelijk niet onder het besluitbegrip van artikel 1 3 van de Awb (zie ook MvA II Parlementaire Geschiedenis (PG) Awb I, p 230)

Door dr W J M Voermans

2 *Bekendmaking*

In artikel 3 40 wordt de inwerkingtreding van een besluit afhankelijk gesteld van de bekendmaking Met bekendmaking wordt gedoeld op 'het zodanig ter kennis brengen van een besluit aan de daarbij betrokkenen dat het besluit als rechtshandeling zijn werking kan krijgen' (MvT PG Awb I, p 230) Artikel 3 40 regelt dus *geen algemene verplichting* tot bekendmaking van besluiten, maar bepaalt slechts dat besluiten niet eerder het beoogde rechtsgevolg kunnen krijgen dan nadat ze zijn bekendgemaakt Niet bekendgemaakte besluiten kunnen dus (nog) niet gelden als rechtshandeling ook niet indien een besluit dat slechts aan enkele belanghebbenden is bekendgemaakt, terwijl algemene bekendmaking was voorgeschreven (zie VZ ABRS 22-8-1994, JB 1994, 291, AB 1995, 302) Dit constitutieve effect van de bekendmaking kan in ambtenaarrechtelijke zaken van belang zijn, indien een ambtenaar of andere beroepsgerechtigde beroep aan wil tekenen tegen een nog niet bekendgemaakt besluit Welke status heeft in een dergelijk geval een niet bekendgemaakt besluit? Zo op het eerste gezicht lijkt het er op dat een dergelijk besluit een rechtsgevolgloze handeling, dus een blote of feitelijke handeling is, waartegen op grond van de artikelen 6 1, 7 1 en 8 1 van de Awb, een ambtenaar, of een andere beroepsgerechtigde, bezwaar kan maken of beroep in kan stellen Een dergelijk beroep had echter op grond van het oude inmiddels ingetrokken artikel 24 van de Ambtenarenwet (Stb 1994, 5) en de erop gefundeerde jurisprudentie weinig kans van slagen Een niet bekendgemaakt besluit werd onder het oude stelsel van artikel 24, eerste lid, van de Ambtenarenwet namelijk door de ambtenarenrechter niet als een handeling (of weigering) gezien, maar als een nog *niet definitief besluit* Volgens standaardjurisprudentie van de Centrale Raad van Beroep werden ambtenaren of andere beroepsgerechtigden door (nog) niet definitieve besluiten, zoals voornemens of mededelingen van informatieve aard, onder de oude Ambtenarenwet 1929 niet rechtstreeks in hun belang getroffen (zie o a CRvB 29-6-1984, TAR 1984, 198 en CRvB 26-11-1987, TAR 1988, 28)
Onder het huidige ambtenaarrechtelijke bezwaar- en beroepsstelsel, dat grotendeels door de Awb en de Beroepswet geregeerd wordt, kan een ambtenaar die door een besluit rechtstreeks in zijn belang wordt getroffen ingevolge de artikelen 6 1, 7 1 en 8 1 e v , bezwaar en beroep aantekenen tegen handelingen en weigeringen om te handelen Een grote verandering van de jurisprudentie op dit punt brengt dit niet mee ook in het nieuwe stelsel merkt de ambtenarenrechter nog niet bekendgemaakte besluiten aan als nog niet definitieve besluiten Sommige mededelingen brengen echter met zich mee dat het bestuursorgaan zich daardoor committeert Zo

houdt bijvoorbeeld de mededeling dat een tijdelijk dienstverband afloopt mede een weigering in om dat tijdelijke dienstverband te verlengen (CRvB 2-12-1999, TAR 2000, 25)

3 Bekendmaking en inwerkingtreding

Al is in het Awb-stelsel bekendmaking constitutief voor de inwerkingtreding van een besluit, op zichzelf houdt de bepaling van artikel 3 40 geen verbod in voor het verlenen van terugwerkende kracht aan een besluit Op besluiten met terugwerkende kracht is de bepaling op dezelfde wijze als op alle andere besluiten van toepassing, namelijk in zoverre dat een besluit met terugwerkende kracht pas in werking kan treden vanaf het moment dat het is bekendgemaakt Al vloeien er uit artikel 3 40 van de Awb geen bezwaren voort tegen het verlenen van terugwerkende kracht aan besluiten, dergelijke bezwaren kunnen natuurlijk wel voortvloeien uit het rechtszekerheids- of vertrouwensbeginsel, met name wanneer het terugwerken van een besluit belastende gevolgen heeft voor de geadresseerde(n) of anderszins betrokkenen (zie voor de beperkingen voor het verlenen van terugwerkende kracht aan besluiten H D van Wijk, W Konijnenbelt en R M van Male, *Hoofdstukken van bestuursrecht*, elfde druk, Den Haag 1999, p 356 e v) Met name besluiten die in nadelige zin voor ambtenaren terugwerken, vinden, zo blijkt uit de jurisprudentie van de Centrale Raad van Beroep, zelden genade in de ogen van de ambtenarenrechter (vergelijk CRvB 6-1-1987, AB 1987, 300, m nt HH en als illustratie van voortzetting van deze lijn onder de Awb CRvB 26-9-1996, TAR 1996, 198 Zie verder voor een overzicht van die CRvB-jurisprudentie H D Van Wijk, W Konijnenbelt en R M van Male, *A w* 1999, p 358-359 Terugwerkende kracht van belastende besluiten kan zelfs zozeer in strijd zijn met het rechtszekerheidsbeginsel dat contra legem toepassing van wettelijke voorschriften is geboden (zie CRvB 24-1-1994, TAR 1994, 75 m nt C P J Gooiden) Door de inwerkingtreding van een besluit afhankelijk te maken van de bekendmaking verzet artikel 3 40 zich ook niet tegen een handelwijze waarbij een aantal rechtsgevolgen van het besluit later intreden dan het tijdstip van de bekendmaking Hierbij valt te denken aan situaties waarin de inwerkingtreding van een besluit afhankelijk wordt gesteld van een opschortende tijdsbepaling (uitgestelde inwerkingtreding) of een opschortende voorwaarde, zoals bijvoorbeeld de aanhouding van een besluit totdat het onherroepelijk is geworden Ook in deze gevallen geldt weer dat de ambtenarenrechter beroepen tegen besluiten met opgeschorte werking (zoals aanhoudingsbesluiten) meestal niet-ontvankelijk verklaart omdat ze nog niet definitief zijn en de ambtenaar dus nog niet rechtstreeks in zijn belang

wordt getroffen (zie ook CRvB 24-12-1990, TAR 1991, nr 61, m nt WV in TAR 1991, p 492 493 en CRvB 15-9-1994, TAR 1994, 216)

4 Gevolgen van gebrekkige bekendmaking

Omdat de Awb wel bepaalt dat bekendmaking moet plaatsvinden voordat een besluit in werking kan treden, maar, zo zou men vol kunnen houden, niet uitputtend bepaalt (zie ook artikel 3 41) dat die bekendmaking ook per se overeenkomstig afdeling 3 6 van de Awb moet hebben plaatsgevonden, is het op basis van de wet zelf niet aanstonds duidelijk wat de gevolgen van gebrekkige bekendmaking zijn Een verkeerde wijze van bekendmaking hoeft dan ook, volgens Konijnenbelt en Van Male, nog niet direct te betekenen dat het besluit niet in werking is getreden in die zin dat alle eraan verbonden en eruit voortvloeiende gevolgen automatisch voor nietig moeten worden gehouden (zie H D Van Wijk, W Konijnenbelt en R M van Male, *A w* 1999, p 418-419) In sommige gevallen zal een bekendmakingsgebrek, indien bijvoorbeeld alle belanghebbenden reeds voldoende van het besluit op de hoogte waren of het bekendmakingsgebrek anderszins geen nadelige gevolgen voor de belanghebbenden met zich meebrengt, toch kunnen werken Een dergelijke aanpak van vormgebreken heeft ook zijn beslag gekregen in de Awb en de daarop gebaseerde jurisprudentie (zie o a ABRS 25-4-2000, RAwb 2000, 113, m a Voermans) Zo kunnen organen die op bezwaar of op beroep moeten beslissen op grond van artikel 6 22 van de Awb een besluit, ondanks de schending van een vormvoorschrift, in stand laten indien door die schending van een dergelijk vormvoorschrift geen belanghebbenden worden benadeeld
De bewijslast voor bekendmaking bijvoorbeeld via een verzending ligt, volgens standaard jurisprudentie van de CRvB, in eerste instantie bij het (verzendende) bestuursorgaan (zie CRvB 7-10-1999, RAwb 2000, 94, m a Voermans Zie verder het commentaar bij artikel 3 41 Awb)
Volgens Konijnenbelt en Van Male zou er zelfs (met name bij belastende besluiten) sprake kunnen zijn van relatieve niet-gelding van een gebrekkig bekendgemaakt besluit, waarbij het besluit slechts zonder gevolg blijft voor diegenen die door het bekendmakingsgebrek niet van het besluit op de hoogte konden zijn Een en ander is natuurlijk alleen aanvaardbaar indien een dergelijke relatieve werking niet leidt tot strijd met het gelijkheidsbeginsel Deze, hier gedeelde en op het rechtszekerheidsbeginsel gebaseerde, opvatting over de relatieve gevolgen van bekendmakingsgebreken, is op dit punt in overeenstemming met de ambtenaarrechtelijke jurisprudentie van de Centrale Raad van Beroep van voor de inwerkingtreding van de Awb en de daarin vervatte bekendmakingsbepaling (vgl o a

CRvB 21-11-1991, TAR 1991, 11, m nt WV in TAR 1992, p 474-477) Belangrijk is het echter wel om bij deze opvatting over de relatieve gevolgen van gebrekkige bekendmaking in de gaten te houden dat er, wil het besluit enige vorm van werking kunnen krijgen, van de zijde van het bestuursorgaan in ieder geval een actieve poging tot bekendmaking moet zijn ondernomen

5 Onderscheid bekendmaking en mededeling

Bij het ter kennis brengen van besluiten aan verschillende belanghebbenden wordt in de Awb een onderscheid gemaakt tussen *bekendmaking* en *mededeling* De in artikelen 3 43 en 3 44 van de Awb geregelde mededeling onderscheidt zich van bekendmaking doordat de mededeling niet constitutief is voor de inwerkingtreding van een besluit De mededeling onderscheidt zich verder inhoudelijk van de bekendmaking doordat de mededeling in tegenstelling tot de bekendmaking louter is gericht op het ter kennis brengen van voorbereidingshandelingen ten aanzien van besluiten aan diegenen die bij die voorbereiding een inbreng hebben gehad Voor het onderscheid tussen bekendmaking en mededeling is gekozen om te voorkomen dat aan te veel verschillende belanghebbenden en betrokkenen een besluit zou moeten worden bekendgemaakt, waardoor (indien die bekendmaking niet aan iedere betrokkene gelijktijdig kan geschieden) licht onzekerheid over het precieze tijdstip van inwerkingtreding zou kunnen ontstaan (vergelijk MvT PG Awb I, p 230) De mededelingsplicht werkt overigens aanvullend op de bekendmaking besluiten hoeven slechts aan diegenen die bij voorbereiding van het besluit een inbreng hebben gehad te worden meegedeeld voor zover het besluit nog niet aan hen was bekendgemaakt overeenkomstig de artikelen 3 40 tot en met 3 42 Awb

Sturen in de mist..., maar dan met radar

Voor Angèle
Voor mijn ouders

Sturen in de mist..., maar dan met radar

Een onderzoek naar praktisch haalbare vormen van computerondersteuning bij het ontwerpen van regelingen

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD VAN DOCTOR
AAN DE KATHOLIEKE UNIVERSITEIT BRABANT, OP GEZAG
VAN DE RECTOR MAGNIFICUS, PROF. DR L.F.W. DE KLERK,
IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN TEN OVERSTAAN VAN EEN DOOR HET
COLLEGE VAN DEKANEN AANGEWEZEN COMMISSIE IN DE AULA VAN
DE UNIVERSITEIT OP MAANDAG 25 SEPTEMBER 1995 OM 16.15 UUR.

DOOR

WILHELMUS JACOBUS MARIA VOERMANS

GEBOREN TE ZUNDERT

Promotores: Prof. mr J.H. van Kreveld
Prof. dr A.W. Koers

Van dit proefschrift is een handelseditie verschenen
bij uitgeverij W.E.J. Tjeenk Willink te Zwolle onder ISBN 90 271 4269 6.

Vooraf

Mijn vader maakte het liefst alles zelf op zijn bedrijf. Liep hij tegen een probleem op – bijvoorbeeld hoe zijn bonen gewassen en wel op de veiling te krijgen – dan maakte hij liever zelf een bonenwasser, dan dat hij er een kocht. Zo'n proces begon met schetsjes op de rand van de krant tijdens het eten. Al snel werden er vervolgens via allerlei kanalen materialen en onderdelen verzameld, waarvan mijn vader op zo'n moment alleen de samenhang en zin zag. Mijn oom, die mijn vaders voorkeur voor zelfbouw deelde, kwam in zulke periodes nog vaker dan gewoonlijk binnenlopen en piekerde dan, hangend boven de kranteschetjes, mee over de nieuwe machine. Er werd gekrast, opnieuw ontworpen, en bovenal veel met handgebaren aangegeven hoe de nieuwe machine zou gaan werken.

Nadat ze zo een paar dagen heen en weer hadden gepraat kwam er meestal een zwaar – in hout gevat – lasapparaat aan te pas, dat een keer op een scheepswerf was gekocht. Slijptolvuur en laslicht verlichtten dagenlang de avondhemel, totdat er een eerste produkt was. Soms werkte het in een keer, vaak ook niet, maar altijd was het gezellig. Werkte het niet dan palaverden ze verder over oorzaak en gevolg, over aanpassingen en oplossingen, net zolang totdat het wel functioneerde.

Lange tijd heb ik – mede tengevolge van een grote onhandigheid – de charme van dat uitdenken en ontwikkelen niet goed kunnen begrijpen. Wat was er nou zo aantrekkelijk aan om iets te maken dat niet, of althans niet in een keer, werkte? Misschien heb ik dit proefschrift moeten schrijven om daar achter te komen: het meeslepende van 'imagineering'. Bij het schrijven van dit proefschrift heb ik me geen dag verveeld. Het was een groot avontuur – op initiatief van Ernst Hirsch Ballin – van denken, ontdekken en ontwikkelen. Dat was lang niet altijd eenvoudig. Gelukkig waren er gedurende het schrijven van dit proefschrift veel 'ooms' en 'tantes' die me met raad en daad hebben bijgestaan.

Zo waren er mijn promotores Jan van Kreveld en Albert Koers die me hebben geïnspireerd en die ook enthousiast hebben meegeschetst. Zij hebben mij ook doen inzien dat een kleine, rake schets op de rand van een krant soms veel effectiever kan zijn dan een volgeschreven modellenboek.

Veel dank ben ik ook verschuldigd aan de mede-bouwers van LEDA uit het LEDA-projectteam, Martin Fridael, Luuk Matthijssen en Egon Verharen. Zelden voelde ik me weer zo thuis als tijdens de middagen die we gedurende de wording van LEDA denkend en pratend doorbrachten. Mede namens Martin, Luuk en Egon dank ik ook alle anderen die zich met veel ziel hebben ingezet om van het LEDA-project een succes te maken. In het bijzonder wil ik Philip Eijlander

noemen die, naast vele andere talenten, een scherp timmermansoog bleek te hebben voor zowel het wetenschappelijk mogelijke als het praktisch haalbare. Voor zijn hulp, zijn adviezen op verschillende terreinen, ben ik hem zeer erkentelijk. Naast hem dank ik het Ministerie van Justitie, dat mij mede in staat heeft gesteld het LEDA-project uit te voeren, en de ambtenaren op Justitie met wie ik vele prettige en vruchtbare contacten had.

Behulpzame 'neven', 'nichten', 'ooms' en 'tantes' waren er ook in overvloed binnen de vakgroep Staatsrecht, bestuursrecht en bestuurskunde van de juridische faculteit in Tilburg. Al moet het onderwerp van mijn proefschrift hen soms buitenaards geleken hebben, nooit onmoette ik minder dan buitengewone behulpzaamheid en hartverwarmende empathie van mijn collega's. Vooral diegenen die me hebben geholpen bij het polijsten van mijn uiteindelijke produkt wil ik noemen en danken. Gert-Jan Leenknegt, Sander Janssen, Luuk Matthijssen en mijn schoonvader, Wim de Bont, voor de meedogenloos- en onvermoeibaarheid waarmee ze schaaf en schuurpapier op het concept van mijn proefschrift loslieten. Ann Musters, Greet van Merriënboer en Hans Peters die met grote deskundigheid en heel strak de laatste glimmende laklaag op dit proefschrift aanbrachten. Ineke Sijtsma die me door een nauwkeurige correctie op de Engelse samenvatting hielp om het produkt voor de buitenlandse markt te ontsluiten. En tot slot: Antoine Westhoff. Hij maakte zonder een zucht tijdens zijn tentamenperiode een register bij dit boek.

Proefschrijvers maken heel wat mee gedurende hun wetenschappelijke ontdekkingsreizen en sommige reizigers voelen zich bij tijd en wijle wat ontheemd en te moede. Wanneer ik wat verloren was, was er gelukkig altijd Angèle. Ze twijfelde nooit, wist me gerust te stellen en me op te beuren. Op de meest beslissende momenten legde ze naast mijn schetsjes en bouwplannen op de hoek van een krant steeds de grote landkaart. Haar aandacht, vertrouwen en steun hebben mij zowel richting als uithoudingsvermogen gegeven gedurende dit avontuur.

Tot slot wil ik mijn ouders bedanken voor hun inzicht, offers en daadkracht, maar voor alles hun warmte die voor mij alles heeft mogelijk gemaakt.

Wim Voermans

Tilburg, zomer 1995

Citeerwijze

In dit boek wordt in de noten de volgende methode van aanhaling en verwijzing naar bronnen gebezigd. Auteurs en werken worden binnen ieder hoofdstuk de eerste keer voluit aangehaald. Daarna worden auteur en werk binnen een hoofdstuk verkort aangehaald. In de verkorte citeerwijze wordt de auteur, of in het geval van meerdere auteurs slechts de eerste auteur, volledig aangeduid. Aangehaalde werken worden in de verkorte citeerwijze aangeduid met '*o.c*' (opere citato), indien een aangehaald werk een afzonderlijke publikatie betreft (bijvoorbeeld een boek of een brochure), met '*l.c.*' (loco citato) indien een aangehaald werk onderdeel uitmaakt van een meeromvattende publikatie (bijvoorbeeld een artikel in een tijdschrift, of een bijdrage aan een bundel). Na de aanduidingen *o.c.* of *l.c.* volgt in de verkorte citeerwijze het jaartal van publikatie en de pagina-aanduiding van de vindplaats. Een enkele keer wordt in een noot gebruik gemaakt van de aanduiding '*t.a.p.*' (ter aangehaalder plaatse) waarmee wordt verwezen naar hetzelfde werk en dezelfde pagina('s) in de direct daaraan voorafgaande noot. 'Auteur-loze' bronnen worden zoveel mogelijk volledig aangehaald.

Beknopte inhoudsopgave

Inhoudsopgave XV

Deel 1 Sturen in de mist

HOOFDSTUK 1
Computerhulp bij het ontwerpen van regelingen: waarom en hoe?

1 Inleiding Deel I: Sturen in de mist 3
2 Ontwerpen van regelingen en informatietechnologie 12
3 Oplossing van juridische problemen en oplossing van ontwerpproblemen bij regelgeving 27
4 IT-hulp bij het ontwerpen van regelingen? 30

HOOFDSTUK 2
De relatie tussen de Aanwijzingen voor de regelgeving en het ontwerpproces van regelgeving

1 De betekenis van de Aanwijzingen voor de regelgeving 33
2 De Aanwijzingen voor de regelgeving uit 1992 33
3 De betekenis van de Aanwijzingen in het ontwerpproces van regelgeving 36
4 De Aanwijzingen als basis voor ontwerpondersteunende IT-systemen? 44

HOOFDSTUK 3
Ontwerpondersteunende IT-systemen: benaderingen en eigenschappen

1 De resultaten van de legimatica 47
2 Een normlogische ondersteuningsbenadering voor het ontwerpen van regelingen? 49
3 IT-ontwerpondersteuning binnen Nederland 52

4 IT-Ontwerpondersteuning buiten Nederland 59
5 Hoofdstromen in legimatica-onderzoek: de AI-benadering en de informatiegebaseerde benadering 64

HOOFDSTUK 4
De behoefte aan een ontwerpondersteunend IT-systeem binnen de ontwerppraktijk

1 De toepassing van de tot nu toe bereikte inzichten in een concreet geval 71
2 Achtergrond en kader: de behoefte aan en de haalbaarheid van een legislatief informatievoorzieningssysteem binnen DGW 76
3 Randvoorwaarden bij de ontwikkeling 86
4 Daarom een ontwerpondersteunend informatievoorzieningssysteem 89

Deel II Het ontwerp van een radar

HOOFDSTUK 5
Een ontwerpondersteunend IT-systeem: voorlopige systeemcontouren

1 Inleiding Deel II: Het ontwerpen van een radar 93
2 Het functionele basisdoel van het systeem 100
3 Van uitgangspunten naar basisfunctionaliteiten 104
4 Het basisontwerp: een geïntegreerd auteurssysteem 114

HOOFDSTUK 6
Ontwerpactiviteiten uit de Aanwijzingen

1 Wat moet het systeem nu precies gaan doen? 117
2 Hoe normeren de Aanwijzingen ontwerpactiviteiten? 122
3 Reconstructie via frames 130

4 Het resultaat van de activiteitenanalyse uit de Aanwijzingen: de behoefte aan formalisering 149

HOOFDSTUK 7

Naar specificaties op basis van het informatiekarakter van ontwerpactiviteiten

1 Specificeren door verder analyseren 153
2 Van framesmodel naar activiteitenstudie 155
3 De ISAC-methodiek 156
4 De ISAC-activiteitenstudie 'Ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' 157
5 Classificatie van de informatiedeelsystemen 163
6 Informatie-analyse 174
7 Conclusie 182

HOOFDSTUK 8

De hoofdarchitektuur van LEDA

1 Ontwerpbeslissingen en realisatie 183
2 Functionele basisdoel, uitgangspunten en basis-functionaliteiten van LEDA 184
3 Functionele architectuur van LEDA 186
4 Het gegevensontwerp van LEDA 220
5 Technische realisatie 221
6 De hoofdarchitektuur van LEDA 227

HOOFDSTUK 9

Toepassing van kennis- en taaltechnologie in LEDA: conceptual information retrieval

1 Ondersteuning van kennisgebaseerde ontwerpactiviteiten bij het ontwerpen van LEDA 231
2 Ontwerpkennis en de Aanwijzingen 233
3 Gebruik van ontwerpkennis uit de Aanwijzingen in LEDA 241
4 Gebruik van kennis over concepten uit de Aanwij-

	zingen	242
5	De concept-indicatoren	260
6	LEDA als kennisgebaseerd hypertextnetwerk	271

Deel III Sturen in de mist met een radar?

HOOFDSTUK 10
Tests en eerste ervaringen

1	Inleiding Deel III: Sturen in de mist... maar dan met radar	275
2	Testen en experimenteren bij de ontwikkeling van LEDA	277
3	De verwerking van de testresultaten	291
4	Conclusies over de voorlopige ervaringen met LEDA	293

HOOFDSTUK 11
Betekenis voor rechtsinformatica-onderzoek?

1	Een betekenis van het LEDA-onderzoek voor verder rechtsinformatica-onderzoek?	295
2	Een informatiegebaseerde benadering van IT-ondersteuning van juridische processen	296
3	Een typering van LEDA	301
4	Kennisgestuurde informatie-omgevingen in het recht	303
5	De bredere betekenis van dit onderzoek voor IT-toepassing in het recht	305

HOOFDSTUK 12
Wetgeven in bits en bytes?

1	Betekenissen van LEDA voor het ontwerpen van regelingen	307
2	De betekenis van LEDA bij het ontwerpen van regelingen: Paard van Troje of Sancho Pancha?	307
3	Wetgeven in bits en bytes?	318

4	Het te ondersteunen proces op de keeper beschouwd	320
5	Conclusie: de mogelijke betekenissen van LEDA voor het ontwerpproces, het wetgevingsproces en de inhoud van regelingen	322
6	Epiloog	323

BIJLAGE 1
Ontwerpactiviteiten uit de Aanwijzingen

1	Inleiding	325
2	Verkort overzicht frames-activiteitenrepresentatie behorende bij paragraaf 3.4 van hoofdstuk 6	325
3	Legenda herkomst activiteiten, verklarende bijlage bij het overzicht	327

BIJLAGE 2
De ISAC-methodiek & de LEDA-activiteitenstudie

1	Achtergronden bij de LEDA-activiteitenstudie	331
2	Verdeling in informatiedeelsystemen: decompositie van het informatiedeelsysteem 'beleidsvoorbereiding'	336
3	Classificatie van informatiedeelsystemen	339
4	Voorbeeld componentanalyse 'prognose van de gevolgen'	347

BIJLAGE 3
De NIAM-gegevensmodellering van LEDA

1	Gegevensmodellering ten behoeve van het LEDA-ontwerp	349
2	NIAM-gegevensmodellering	349
3	De LEDA-gegevensmodellen	353
4	Realisatie van het gegevensontwerp in het LEDA hypertextnetwerk	355
5	De structuur-editor van LEDA	360
6	Kennis in LEDA: het gegevensmodel van de partial CD-parser	362

Summary 363

Begrippenlijst 371

Lijst van aangehaalde literatuur 375

Trefwoordenregister 383

Verschenen uitgaven van het Schoordijk Instituut in de reeks Centrum voor wetgevingsvraagstukken 389

Inhoudsopgave

Deel 1 Sturen in de mist

HOOFDSTUK 1
Computerhulp bij het ontwerpen van regelingen: waarom en hoe?

1	Inleiding Deel I: Sturen in de mist	3
1.1	*De toerusting van wetgevers in een informatiedicht wetgevingslandschap*	3
1.2	*Doel en opzet van deze studie*	5
1.3	*De aanleiding nader bekeken: informatica-ontwikkelingen*	9
1.4	*De aanleiding nader bekeken: wetgevingsvraagstukken en algemeen wetgevingsbeleid*	10
2	Ontwerpen van regelingen en informatietechnologie	12
2.1	*Juridische informaticatoepassingen*	14
2.2	*Oordelen over toepassings- en ontwikkelingsmogelijkheden*	22
3	Oplossing van juridische problemen en oplossing van ontwerpproblemen bij regelgeving	27
4	IT-hulp bij het ontwerpen van regelingen?	30

HOOFDSTUK 2
De relatie tussen de Aanwijzingen voor de regelgeving en het ontwerpproces van regelgeving

1	De betekenis van de Aanwijzingen voor de regelgeving	33
2	De Aanwijzingen voor de regelgeving uit 1992	33
3	De betekenis van de Aanwijzingen in het ontwerpproces van regelgeving	36
3.1	*Het ontwerpproces van regelgeving*	37
3.2	*De relatie tussen de Aanwijzingen en ontwerpactiviteiten*	41
4	De Aanwijzingen als basis voor ontwerpondersteunende IT-systemen?	44

HOOFDSTUK 3

Ontwerpondersteunende IT-systemen: benaderingen en eigenschappen

1	De resultaten van de legimatica	47
2	Een normlogische ondersteuningsbenadering voor het ontwerpen van regelingen?	49
3	IT-ontwerpondersteuning binnen Nederland	52
3.1	*Administratieve systemen binnen het wetgevingsproces*	53
3.2	*Juridische databanken ten behoeve van het ontwerpen van regelingen*	54
3.3	*De OntwerpBank Wetgeving: de OC&W-ontwerpmethode in een kennissysteem*	56
3.4	*ExpertiSZe (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid)*	58
4	IT-Ontwerpondersteuning buiten Nederland	59
4.1	*Juridische databanken voor ontwerpondersteuning buiten Nederland*	60
4.2	*Legimatica-produkten buiten Nederland*	61
5	Hoofdstromen in legimatica-onderzoek: de AI-benadering en de informatiegebaseerde benadering	64
5.1	*De AI-benadering binnen de legimatica*	64
5.2	*De Januskop van innovatieve IT-systeemontwikkeling*	65
5.3	*De informatiegebaseerde benadering van legimatica-onderzoek*	67
5.4	*De informatiegebaseerde aanpak in dit onderzoek*	68

HOOFDSTUK 4

De behoefte aan een ontwerpondersteunend IT-systeem binnen de ontwerppraktijk

1	De toepassing van de tot nu toe bereikte inzichten in een concreet geval	71
1.1	*Onderzoek naar de informatiebehoeften binnen het ontwerpproces van regelgeving*	72
1.2	*Het LEDA-project*	73
1.3	*Onderzoek naar de behoefte aan een IT-systeem*	74

2	Achtergrond en kader: de behoefte aan en de haalbaarheid van een legislatief informatie-voorzieningssysteem binnen DGW	76
2.1	*Waarom een ontwerpondersteunend IT-systeem?*	76
2.1.1	*Groeiende informatiebehoefte bij het ontwerpen van regelingen (wetgevingskwaliteitsbeleid)*	77
2.1.2	*Ontwerpkennis en -ervaring: impliciet en particulier*	79
2.1.3	*Introductie van de Aanwijzingen voor de regelgeving in 1993*	80
2.1.4	*Aanwezige IT-infrastructuur niet specifiek*	83
2.2	*Oplossingen voor de gesignaleerde informatieproblemen?*	85
3	Randvoorwaarden bij de ontwikkeling	86
3.1	*(Tamelijk) horizontaal georganiseerde projectorganisatie: professionele cultuur*	87
3.2	*Creatief werk*	87
3.3	*Lage informatiseringsgraad*	88
4	Daarom een ontwerpondersteunend informatievoorzieningssysteem	89

Deel II Het ontwerp van een radar

HOOFDSTUK 5
Een ontwerpondersteunend IT-systeem: voorlopige systeemcontouren

1	Inleiding Deel II: Het ontwerpen van een radar	93
1.1	*Van achtergronden naar ontwerpspecificaties*	93
1.2	*Welk systeem?*	94
1.3	*Beheersing van ontwikkelingsrisico's door project-fasering*	96
1.4	*Systeemontwikkelingsmethodieken*	97
1.5	*De systeemontwikkelingsmethodiek tijdens het LEDA-project*	98
2	Het functionele basisdoel van het systeem	100
2.1	*Mogelijke informatie-ontsluitingsvormen*	100

2.2 Het systeemdoel in verband met de organisatie en de gebruikers 103
3 Van uitgangspunten naar basisfunctionaliteiten 104
3.1 Structuurontsluiting van de Aanwijzingen via een ontwerptraject binnen het systeem 104
3.1.1 De ontwerpstructuur volgens de Aanwijzingen 105
3.1.2 Structuurontsluiting en vormgeving van het werktraject binnen het systeem 106
3.2 Toegesneden, geïntegreerde informatie-omgeving: thematische informatie-ontsluiting 110
3.2.1 Statische informatie-omgeving 110
3.2.2 Dynamische informatie-omgeving en ontsluiting van Aanwijzingenkennis 110
4 Het basisontwerp: een geïntegreerd auteurssysteem 114

HOOFDSTUK 6
Ontwerpactiviteiten uit de Aanwijzingen

1 Wat moet het systeem nu precies gaan doen? 117
1.1 Nadere analyse van het 'objectsysteem' 118
1.2 Modelleren van een objectsysteem 120
1.3 Noodzaak tot extractie 121
2 Hoe normeren de Aanwijzingen ontwerpactiviteiten? 122
2.1 Hoe kunnen de ontwerpactiviteiten uit de normformuleringen van de Aanwijzingen worden geëxtraheerd? 124
2.2 Hoe kan de relatie tussen de verschillende geanalyseerde ontwerpactiviteiten worden vastgesteld? 126
2.2.1 Het bepalen van onderlinge relaties op basis van de tekst van aanwijzingen 127
2.2.2 Het bepalen van onderlinge relaties op basis van materiekennis 128
2.2.3 Het bepalen van onderlinge relaties op basis van steunkennis 129
3 Reconstructie via frames 130
3.1 Het framesrepresentatieformalisme 130
3.1.1 Norm-frames voor Aanwijzingenanalyse 133
3.1.2 Beschrijving van activiteiten binnen het norm-frame 136

3.2 *De Aanwijzingen-analyse frames aan het werk* 141
3.2 1 *Voorbeeld 1: aanwijzing 8* 142
3.2.2 *Voorbeeld 2: aanwijzing 52* 145
3.2.3 *Voorbeeld 3: aanwijzing 94* 146
3.3 *Activiteiten en hun relaties in de Aanwijzingen* 149
4 Het resultaat van de activiteitenanalyse uit de Aanwijzingen: de behoefte aan formalisering 149

HOOFDSTUK 7

Naar specificaties op basis van het informatiekarakter van ontwerpactiviteiten

1 Specificeren door verder analyseren 153
2 Van framesmodel naar activiteitenstudie 155
3 De ISAC-methodiek 156
4 De ISAC-activiteitenstudie 'Ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' 157
4.1 *Verdeling van het objectsysteem in informatiedeelsystemen (decompositie)* 159
5 Classificatie van de informatiedeelsystemen 163
5.1 *Hoe te classificeren?* 163
5.2 *Als IT-ondersteuning kan, wat dan?* 171
5.3 *Tussenconclusie classificatie* 172
6 Informatie-analyse 174
6.1 *ISAC-informatie-analyse* 176
6.2 *Informatie-analyse tijdens het LEDA-project* 177
6.3 *Component-analyse* 178
7 Conclusie 182

HOOFDSTUK 8

De hoofdarchitektuur van LEDA

1 Ontwerpbeslissingen en realisatie 183
2 Functionele basisdoel, uitgangspunten en basisfunctionaliteiten van LEDA 184
3 Functionele architectuur van LEDA 186

3.1	*De verdere functionele vormgeving van het Aanwijzingen-ontwerptraject in LEDA*	186
3.1.1	*De hoofdmodules van LEDA*	187
3.1.2	*Niveaus als concrete ontwerpstappen*	190
3.1.3	*Samenhang/interferentie van niveaus tussen de (beleids)voorbereidingsmodule en de basisdesignmodule*	192
3.1.4	*De functies van de niveaus binnen LEDA*	199
3.1.5	*Samenvatting functionaliteiten Aanwijzingen-ontwerptraject LEDA*	211
3.2	*Toegesneden en geïntegreerde, statische en dynamische Aanwijzingen informatie-omgeving*	213
3.3	*De ergonomie van LEDA: eenvoudig en open*	215
3.3.1	*Eenvoudige bruikbaarheid: grafische representaties in de interface*	215
3.3.2	*Een open systeem: vrij gebruik van functionaliteiten*	218
3.4	*Van functionaliteiten naar functioneren*	219
4	Het gegevensontwerp van LEDA	220
5	Technische realisatie	221
5.1	*Hypertext*	222
5.2	*LEDA als hypertextsysteem*	225
5.3	*Overige keuzes bij de technische realisatie van LEDA*	226
6	De hoofdarchitektuur van LEDA	227

HOOFDSTUK 9

Toepassing van kennis- en taaltechnologie in LEDA: conceptual information retrieval

1	Ondersteuning van kennisgebaseerde ontwerpactiviteiten bij het ontwerpen van LEDA	231
2	Ontwerpkennis en de Aanwijzingen	233
2.1	*Ontwerpkennis*	233
2.2	*Kennis uit de Aanwijzingen*	236
2.3	*Verschillende soorten vage normen in de Aanwijzingen*	238
3	Gebruik van ontwerpkennis uit de Aanwijzingen in LEDA	241
3.1	*Kennis over de structuur van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen*	241

4	Gebruik van kennis over concepten uit de Aanwijzingen	242
4.1	*Conceptual information retrieval*	243
4.2	*Conceptual information retrieval-representatiemethoden*	244
4.3	*Het toekennen van kenwoorden/concept-indicatoren aan de regelingsconcepten uit de Aanwijzingen*	246
4.4	*Welke concepten in de Aanwijzingen?*	247
4.4.1	*Zin van de terminologische modellen*	255
4.4.2	*Samenhang van de concepten*	256
4.4.3	*Het geaggregeerde conceptuele model*	259
5	De concept-indicatoren	260
5.1	*Het formuleren van de juiste concept-indicatoren*	262
5.2	*Partiële parsing (Pattern matching)*	265
5.3	*Ambiguïteit en Leaflets*	267
5.4	*Leaflets*	268
5.5	*Implementatie*	270
6	LEDA als kennisgebaseerd hypertextnetwerk	271

Deel III Sturen in de mist met een radar?

HOOFDSTUK 10
Tests en eerste ervaringen

1	Inleiding Deel III: Sturen in de mist... maar dan met radar	275
1.1	*resultaten van dit onderzoek*	275
1.2	*Betekenissen en betekenisaspecten van de resultaten van dit onderzoek*	276
1.3	*De gebruikswaarde van LEDA getoetst*	277
2	Testen en experimenteren bij de ontwikkeling van LEDA	277
2.1	*Testen gedurende evolutionary delivery*	278
2.2	*Ontwikkelingsexperimenten*	279
2.3	*Gebruikerssesies*	281
2.4	*Testopstellingen binnen DGW*	283
2.5	*Tests onder wetgevingstudenten*	287

3	De verwerking van de testresultaten	291
4	Conclusies over de voorlopige ervaringen met LEDA	293

HOOFDSTUK 11
Betekenis voor rechtsinformatica-onderzoek?

1	Een betekenis van het LEDA-onderzoek voor verder rechtsinformatica-onderzoek?	295
2	Een informatiegebaseerde benadering van IT-ondersteuning van juridische processen	296
2.1	*Juridische probleemoplossing als rechtsvinding?*	297
2.2	*Modelleren binnen LEDA*	300
3	Een typering van LEDA	301
4	Kennisgestuurde informatie-omgevingen in het recht	303
5	De bredere betekenis van dit onderzoek voor IT-toepassing in het recht	305

HOOFDSTUK 12
Wetgeven in bits en bytes?

1	Betekenissen van LEDA voor het ontwerpen van regelingen	307
2	De betekenis van LEDA bij het ontwerpen van regelingen: Paard van Troje of Sancho Pancha?	307
2.1	*LEDA als ontwerpassistent*	309
2.2	*Snelheid en kwaliteit*	311
2.3	*Effecten van LEDA voor de organisatie van het ontwerpproces en de relatie met andere wetgevingspartners?*	313
3	Wetgeven in bits en bytes?	318
4	Het te ondersteunen proces op de keeper beschouwd	320
5	Conclusie: de mogelijke betekenissen van LEDA voor het ontwerpproces, het wetgevingsproces en de inhoud van regelingen	322
6	Epiloog	323

BIJLAGE 1
Ontwerpactiviteiten uit de Aanwijzingen

1	Inleiding	325
2	Verkort overzicht frames-activiteitenrepresentatie behorende bij paragraaf 3.4 van hoofdstuk 6	325
3	Legenda herkomst activiteiten, verklarende bijlage bij het overzicht	327

BIJLAGE 2
De ISAC-methodiek & de LEDA-activiteitenstudie

1	Achtergronden bij de LEDA-activiteitenstudie	331
1.1	*De ISAC-methodiek: achtergrond*	331
1.2	*De opzet van de ISAC-methodiek*	332
1.3	*Hoe de ISAC-methodiek te gebruiken?*	333
2	Verdeling in informatiedeelsystemen: decompositie van het informatiedeelsysteem 'beleidsvoorbereiding'	336
3	Classificatie van informatiedeelsystemen	339
3.1	*Een classificatievoorbeeld: 'implementatieprognose'*	340
4	Voorbeeld componentanalyse 'prognose van de gevolgen'	347

BIJLAGE 3
De NIAM-gegevensmodellering van LEDA

1	Gegevensmodellering ten behoeve van het LEDA-ontwerp	349
2	NIAM-gegevensmodellering	349
3	De LEDA-gegevensmodellen	353
4	Realisatie van het gegevensontwerp in het LEDA hypertextnetwerk	355
4.1	*Het LEDA-ontwerp van de hypertext-engine*	355
4.2	*Het programmeren van de hypertext-engine binnen LEDA*	358
5	De structuur-editor van LEDA	360
6	Kennis in LEDA: het gegevensmodel van de partial CD-parser	362

Summary 363

Begrippenlijst 371

Lijst van aangehaalde literatuur 375

Trefwoordenregister 383

Verschenen uitgaven van het Schoordijk Instituut in de reeks Centrum voor wetgevingsvraagstukken 389

Deel II

Sturen in de mist

Computerhulp bij het ontwerpen van regelingen: waarom en hoe?

1 Inleiding Deel I: Sturen in de mist

1.1 De toerusting van wetgevers in een informatiedicht wetgevingslandschap

Het ontwerpen van wettelijke regelingen is - zeker in een dynamische en complexe sociale rechtsstaat als de onze - ingewikkeld werk. Van ontwerpers van regelingen wordt namelijk verwacht dat zij - met oog voor diverse relevante belangen - in staat zijn in een juridisch correcte regelingstekst adequaat gestalte te geven aan beleidswensen, op een manier die een zo breed mogelijk (politiek) draagvlak garandeert. Tegelijkertijd wordt van hen verwacht dat zij de rechtsstatelijke en bestuurlijke kwaliteit van voorgenomen overheidsbeleid in de vorm van regelingen tijdens het wordingsproces ter discussie stellen en bewaken.[1] Een ontwerper van een wettelijke regeling (verder te noemen 'regeling') bevindt zich midden in het krachtenveld van beleid, recht, politiek en belangen en dient vanuit die positie in een voortdurende dialoog met de bij wetgeving betrokken actoren evenwichtige oplossingen te vinden.

Om die taak tot een goed einde te kunnen brengen dienen ontwerpers naast een grote dosis specifieke (juridische) ontwerpkennis en -ervaring, ook te beschikken over inzicht in en een bepaalde gevoeligheid voor de verschillende aspecten binnen het genoemde krachtenveld.[2] Ook het voeren van overleg, het uitstippelen van een strategisch plan van aanpak, en het verder begeleiden van een eenmaal geconcipieerd ontwerp, behoren tot die taak. Het voorbereiden en concipiëren van regelingen binnen een dergelijk multidimensionaal krachtenveld betekent dan ook dat er vaak 'geschipperd' moet worden.

De kwalificatie 'schipperen' sluit in dit verband goed aan bij maritieme metaforen die een groep professionele (mede)ontwerpers van regelingen, de departementale wetgevingsambtenaren, zelf graag en veel bezigen bij de beschrijving van hun werkzaamheden. Met beelden ontleend aan de scheepvaarthistorie wordt in deze metaforen het maken van overheidsbeleid verzinnebeeld

---

1 Zie J H van Kreveld, Het wetgevingskwartet (redactioneel), in *RegelMaat* 1991, p 35-36

2 Zie Ph Eijlander, *De wet stellen*, diss KUB, Zwolle 1993, p 13-14

als het 'sturen van het schip van staat', wetgeving als 'sturen in de mist' en de taak van de wetgevingsambtenaren wordt gelijkgesteld met die van de benedendekse 'zwoegers in het vooronder'.[3]

Als metafoor voor de beschrijving van de plaats van de wetgevingsambtenaar, de rol van wetgeving en het functioneren van het overheidsbestuur is deze maritieme beeldspraak echter uit de tijd. Zo zijn de dagen dat het leeuwedeel van het passagiersvervoer – de burgers in de beeldspraak – over zee plaatsvond reeds lang voorbij en is er in het vooronder van een modern cruise-schip nog maar weinig te beleven. In ons huidige bestel, zo zou men kunnen stellen, vertonen overheidsbestuur en wetgeving eerder gelijkenis met vliegtuignavigatie.[4] Wetgevingsambtenaren zwoegen tegenwoordig niet in het vooronder, maar doen werk dat vergelijkbaar is met dat van een boordtelegrafist of boordwerktuigkundige in de cockpit van een modern verkeersvliegtuig. Al net als boordwerktuigkundigen of boordtelegrafisten zijn wetgevingsambtenaren voor hun taakvervulling tegenwoordig in grote mate afhankelijk van grote hoeveelheden, verschillend geaarde informatie.

In tegenstelling tot wetgevingsambtenaren echter, worden vliegtuigboordwerktuigkundigen bij de garing, selectie en interpretatie van gegevens geholpen door een reeks van hen omringende instrumenten, die hen in staat stellen relevante gegevens te vergaren, en snel en efficiënt de benodigde informatie uit die gegevens af te leiden. In sommige gevallen wordt de boordwerktuigkundige zelfs inhoudelijk door een boordsysteem (meestal een computersysteem) geholpen bij het maken van zo'n betekenisvolle gegevensafleiding, doordat het betreffende systeem bijvoorbeeld zelf – op basis van boordwerktuigkundige kennis – die afleiding al maakt.

---

3 Zie voor de introductie van dit wijdverbreide begrip W.J. van Eijkern, De macht van de zwoegers in het vooronder, in: *De jurist-ambtenaar*, Bundel opstellen aangeboden aan mr. J.M. Kan, Zwolle 1977, p. 39-48.

4 Ook bestuurskundigen zijn dol op metaforen bij de conceptuele plaatsbepaling en duiding van de rol die het overheidsbestuur vis à vis de samenleving speelt. De verzinnebeelding van het overheidsbestuur als besturing, met bijbehorende 'cockpit', van een verkeersvliegtuig komt in recente bestuurskundige literatuur (o.a. over de rol van informatisering in het openbaar bestuur) dan ook nogal eens voor. Op dat – cybernetische – beeld van het overheidsbestuur als centraal besturingsinstantie van een verkeersvliegtuig valt overigens wel het een en ander af te dingen. Gezien het bestek van deze studie en de manier waarop hier de metafoor gebruikt wordt is het echter niet erg zinvol de discussie over de noodzaak tot relativering van deze metafoor aan te gaan. Voor wie geïnteresseerd is in die relativering wil ik verwijzen naar: W.B.H.J. van de Donk en I.Th.M. Snellen, Informatisering: bron van nieuwe besturingsambities?, in: *Bestuur*, nr. 5, 1989, p. 173-179. Zie ook V.J.J.M. Bekkers, *Nieuwe vormen van sturing en informatisering*, diss. KUB, Delft 1993, p. 136-150.

In een al even gegevensdichte omgeving staan de wetgevingsambtenaar veel minder instrumenten voor het garen, selecteren en gebruik van gegevens ter beschikking, laat staan gecomputeriseerde 'boordsystemen' voor de interpretatie van die gegevens en/of het gebruik of verwerking van informatie. Anders dan de boordwerktuigkundige is de wetgevingsambtenaar vaak in dubbele zin aangewezen op zijn eigen kennis en ervaring: zowel bij het garen en selecteren van gegevens, als bij afleiden van informatie uit die gegevens en het gebruik van die informatie. Dit maakt het ambachtelijke werk van wetgevingsambtenaren bij het ontwerpen van regelingen kwetsbaar. Alle reden om eens te onderzoeken of het instrumentarium van wetgevingsambtenaren (en andere ontwerpers van regelingen) wellicht is uit te breiden met de mogelijkheden die de informatietechnologie[5] momenteel kent. Een dergelijke aanpassing van het instrumentarium kan misschien het 'navigeren' vereenvoudigen of mogelijk zelfs verbeteren.

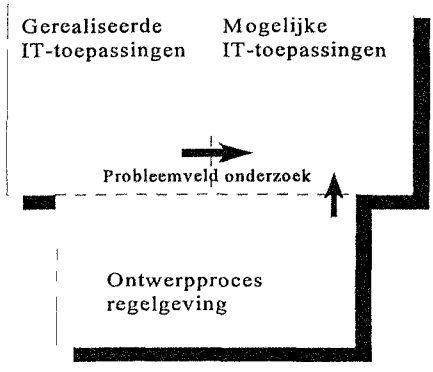
1.2 Doel en opzet van deze studie

Een zoektocht naar beter informatietechnologisch (IT[6]-) navigatie-instrumentarium voor professionele wetgevers is een ambitieuze onderneming. Ik zal me daarom in deze studie beperken tot een aantal aspecten van het aangesneden probleem. Zo zal ik me bij het onderzoek naar de mogelijkheden die de informatietechnologie biedt ter ondersteuning van het departementale ontwerpproces van regelgeving beperken tot het onderzoeken van die mogelijkheden, waarvan te bevroeden is dat ze ook praktisch haalbaar zullen zijn. Voor indicaties over die praktische haalbaarheid van mogelijke IT-toepassingen zal ik enerzijds kijken naar de praktijk van het ontwerpproces van regelgeving zelf en anderzijds naar een aantal IT-toepassingen die reeds succesvol worden toegepast binnen de regelingsontwerppraktijk. Juist uit de bestudering van een aantal IT-toepassingen die reeds succesvol binnen de praktijk van het ontwerpproces van regelgeving worden toegepast en uit de bestudering van het ontwerpproces van regelgeving zelf, zal ik grondstof proberen te putten voor het ontwikkelen van ideeën voor nieuwe praktisch haalbare IT-toepassingen binnen het ontwerpproces. Niet al het technisch mogelijke of denkbare, vormt het uitgangspunt bij dit onderzoek,

5 Hier verstaan als de technieken die verzameling, opslag, verwerking en verspreiding van gegevens door middel van geautomatiseerde systemen (in het bijzonder computers) mogelijk maken.

6 Deze afkorting IT wordt in deze studie gebruikt in plaats van de steeds meer in zwang rakende afkorting 'ICT'(informatie- en communicatietechnologie) De reden is een praktische: in informatiewetenschappelijke literatuur, die in deze studie wordt gebruikt, wordt meestal nog gesproken over 'IT-toepassingen' waaronder ook communicatietechnologische toepassingen en technieken worden verstaan.

maar juist het technisch mogelijke binnen de bestaande praktijk van het ontwerpproces van regelgeving. Samenvattend leiden de beperkingen tot een opzet die in de onderstaande afbeelding is uitgedrukt:



Probleemveld van dit onderzoek

Vanuit kennis over reeds bestaande IT-toepassingen, kennis over nieuwe IT-technieken en -mogelijkheden, alsmede kennis over de praktijk van het ontwerpen van regelingen zelf, zal ik nieuwe, praktisch haalbare IT-toepassingen en/of -scenario's trachten te onderscheiden om te komen tot dergelijke toepassingen.

Bij praktische haalbaarheid denk ik aan twee aspecten: ten eerste aan (mogelijke) technische realiseerbaarheid van dergelijke nieuwe IT-ondersteuningsmogelijkheden en, ten tweede, aan (mogelijke) inzetbaarheid of toepasbaarheid van IT-ondersteuningsmogelijkheden binnen de praktijk van het ontwerpen van regelingen. Bij de beoordeling van die praktische inzetbaarheid of toepasbaarheid van bepaalde IT-ondersteuningsmogelijkheden binnen het ontwerpproces van regelgeving spelen informatiseringswensen en randvoorwaarden die voortvloeien uit het ontwerpproces (en de organisatie daarvan) een belangrijke rol.

Het ontwerpproces van regelgeving op het niveau van de centrale overheid, met name het departementale ontwerpproces, beschouw ik daarbij binnen dit onderzoek als een gegeven; een verandering van dat proces op korte termijn ten behoeve van efficiëntere inzet van IT-toepassingen is volgens mij, gezien de nog geringe ervaring met IT-toepassingen binnen de praktijk van het ontwerpen van regelingen, op korte termijn niet waarschijnlijk noch realiseerbaar. In dit onderzoek gaat het er mij vooral om onderzoeksresultaten te genereren die van dienst kunnen zijn bij de gedachtenvorming en besluitvorming over een

mogelijk bredere inzet van gespecialiseerde IT-toepassingen binnen het ontwerpproces van regelgeving.

Een eerste omschrijving van het probleem in deze studie
Tegen de achtergrond van de genoemde beperkingen kom ik tot een eerste omschrijving van het probleem van deze studie. Deze studie is er op gericht om, op basis van de karakteristieken van het ontwerpproces van regelgeving, na te gaan welke concrete mogelijkheden de toegepaste informatietechnologie momenteel biedt ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving. Daarbij zal, a) op basis van kennis over en ervaringen met bestaande IT-toepassingen binnen het ontwerpproces van regelgeving, b) kennis over (nieuwe) IT-technieken en -ondersteuningsmogelijkheden, alsmede c) kennis over het ontwerpproces van regelgeving zelf, worden gekeken wat die gecombineerde kennis kan betekenen voor de ontwikkeling van toegesneden en praktisch haalbare IT-toepassingen ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving.

Aanpak
Over de mogelijkheden van de informatietechnologie ten dienste van het ontwerpen van regelingen zijn in het recente verleden al van verschillende kanten ideeën naar voren gebracht. In dit onderzoek zal ik, in *Deel I*, de ondersteuningsmogelijkheden van de informatietechnologie, en de oordelen daarover, in algemene termen tegen elkaar afwegen in het licht van wat wenselijk en haalbaar is binnen de huidige praktijk van het ontwerpen van regelingen. Bij die afweging zal ik me beperken tot de ondersteuningsmogelijkheden van de informatietechnologie voor het departementale ontwerpen van regelingen.

De aanpak die ik in dit eerste deel, waarin ik een theoretische verkenning uitvoer, voorsta, is daarbij als volgt. In dit hoofdstuk zal ik tot een eerste nadere plaatsbepaling komen van de problematiek en daarbij de wenselijkheid en (oordelen over) mogelijkheden van inzet van de toegepaste informatietechnologie ten behoeve van het ontwerpproces van regelgeving bespreken en tegen elkaar afwegen. De in dit hoofdstuk uit te voeren verkenning is noodzakelijkerwijs nog betrekkelijk globaal van aard. Ter discussie staat een aantal fundamentele concepten en theoretische mogelijkheden van de toegepaste informatietechnologie. De uitkomsten van deze eerste verkenning zijn kaderscheppend voor de meer gedetailleerde bespreking van de concrete mogelijkheden van de informatietechnologie ten behoeve van het departementale ontwerpproces van regelgeving in Nederland. Om die meer gedetailleerde verkenning uit te kunnen voeren is het eerst en vooral nodig een goed en gedetailleerd begrip te hebben van datgene wat het ontwerpen van regelingen inhoudt. In hoofdstuk 2 zal worden

nagegaan op welke manieren we het ontwerpproces voor regelgeving kunnen kennen en wat dat betekent voor de mogelijkheden tot ondersteuning van dat proces door middel van informatietechnologische (IT-) toepassingen. In hoofdstuk 3 zal ik, in het verlengde van de in hoofdstuk 1 besproken theoretische oordelen en inschattingen, een aantal bestaande of in ontwikkeling zijnde IT-systemen bespreken. Het betreft hier IT-systemen die al worden gebruikt bij het ontwerpen van regelingen of reeds in een vergaand stadium van ontwikkeling verkeren. Ieder voor zich geven deze IT-systemen uitdrukking aan bepaalde opvattingen over wat het ontwerpproces van regelgeving inhoudt en hoe dat proces het best ondersteund kan worden. Ik zal in hoofdstuk 3 enkele voor- en nadelen van deze IT-systemen bespreken. Daarnaast zal ik de opvattingen die aan deze systemen ten grondslag liggen (de systeemconcepten) vergelijken met de kennis over de opvattingen over ondersteuning uit hoofdstuk 1, en de inhoud van het ontwerpproces uit hoofdstuk 2. Op basis van de kennis uit de eerste 3 hoofdstukken zal ik een eigen – vooralsnog algemeen en theoretisch – oordeel over de mogelijkheden tot IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving geven. De theoretische verkenning uit Deel I zal worden afgesloten met hoofdstuk 4 waarin ik de praktijk van het ontwerpproces van regelgeving en de behoefte die daar bestaat aan IT-ondersteuning, nader bespreek, een en ander met het oog op een verdere verfijning van het eigen oordeel over de mogelijkheden tot praktisch haalbare IT-toepassingen ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving.

In *Deel 2* van deze studie zal ik, in de vorm van een soort 'case-study', nagaan wat het door mij ontwikkelde (theoretische) oordeel over praktisch haalbare IT-ondersteuningsmogelijkheden kan betekenen en betekent voor de ontwikkeling van een daadwerkelijk IT-systeem ter ondersteuning van het ontwerpen van regelingen. Aan de hand van een concreet systeemontwikkelingstraject ga ik na hoe aan een ontwerp-ondersteunend informatievoorzieningssysteem vorm kan worden gegeven en waarmee bij de ontwikkeling ervan rekening dient te worden gehouden. Deel 2 mondt uit in een blauwdruk voor een dergelijk systeem.

Deel 3 van deze studie zal tenslotte gewijd zijn aan de betekenissen die het in blauwdruk ontwikkelde ontwerpondersteunende systeem, maar ook andere ontwerpondersteunende IT-systemen, voor het ontwerpen van regelingen en, in een breder verband, het wetgevingsproces hebben en kunnen hebben. Daarnaast zal ik stilstaan bij de betekenis die de binnen dit onderzoek gevolgde aanpak voor verdere gedachtenvorming over IT-ondersteuning van het ontwerpen van regelingen en/of ander juridisch werk kan hebben.

1.3 De aanleiding nader bekeken: informatica-ontwikkelingen

De aanleiding om de mogelijkheden van de informatietechnologie eens nader te onderzoeken met het oog op mogelijke ideeën voor praktisch haalbare IT-toepassingen ten behoeve van het ontwerpen van regelingen werd hierboven kort aangestipt door te wijzen op de wens tot mogelijke instrumentariumverbetering bij wetgevingsambtenaren. Die wens om te onderzoeken of ontwerpers van regelingen bij hun navigatiewerk baat zouden kunnen hebben bij specifieke IT-hulpmiddelen, herbergt eigenlijk twee bijzondere aanleidingen in zich die binnen dit onderzoek van belang zijn.

De eerste aanleiding is vooral gelegen in de nog steeds snelle praktische en wetenschappelijke ontwikkelingen op het gebied van de juridische informatica, dat wil zeggen het vakgebied dat zich bezighoudt met het bestuderen van de mogelijkheden van de toegepaste informatica, of informatietechnologie, voor het recht.[7] Zo vinden op het ogenblik meer en meer toegepaste informatica-produkten met veel succes hun weg in de alledaagse praktijk van het juridische werk. Sommige administratieve informatica-applicaties, zoals tekstverwerkers en geautomatiseerde registratiesystemen, zijn bij veel juridisch werk zelfs niet meer weg te denken. Minder vertrouwd op de juridische werkvloer, maar (nog steeds) zeer veelbelovend, zijn de informatica-toepassingen, die in tegenstelling tot de al genoemde administratieve applicaties, een inhoudelijke ondersteuning van juridische activiteiten mogelijk maken. Zo bestaan er sinds een aantal jaren computersystemen die op intelligent aandoende wijze, door middel van (gedeeltelijke) nabootsing van juridische redeneerprocessen, adviezen verstrekken met betrekking tot de oplossing van juridische problemen. Bijstandsbeschikkingen,[8] beschikkingen waarbij studiebeurzen worden toegekend, administratieve verkeersboetes, belastingaanslagen, alimentatieberekeningen[9] en dergelijke, worden bijvoorbeeld al in ruime mate met behulp van informaticahulpmiddelen

---

7 Deze definitie is een herleiding van een wat preciezere omschrijving van datgene waar de juridische informatica zich mee bezighoudt. In meer bijzondere zin houdt de juridische informatica zich namelijk bezig met de bestudering van juridische informatie in relatie tot informatievoorzieningssystemen, waaronder begrepen kennissystemen en met de bestudering van het opslaan in deze systemen van juridisch relevante gegevens en het bewerken, overdragen en gebruiken van deze gegevens met behulp van juridische kennis en inzicht. Zie voor deze definitie en de door mij hierboven gebezigde verkorte versie daarvan: M.C.M. Weusten, A.W. Koers, D. Kracht, M. Smith en J.M. Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p. 11.

8 Zie o.a. voor de ontwikkeling van de stamvader van deze bijstand-expertsystemen: M.A. Nieuwenhuis, *TESSEC, een expertsysteem voor de Algemene Bijstandswet*, diss. TU Twente, Deventer 1989.

9 Vgl. E.A. Maan, Alimentatie per computer, in: *Trema*, vol. 7, nrs. 1-2, 1984, p. 16-19.

voorbereid en uitgevoerd.[10] Juist op het gebied van onderzoek naar en ontwikkeling van (vergaande) vormen van inhoudelijke ondersteuning van juridisch werk met behulp van informatica-toepassingen is de aanwas van zowel concrete toepassingen als inzichten nog steeds groot te noemen.

1.4 De aanleiding nader bekeken: wetgevingsvraagstukken en algemeen wetgevingsbeleid

Ook in het denken over wetgevingsvraagstukken en wetgevingsbeleid hebben zich de laatste jaren substantiële ontwikkelingen voorgedaan. Die ontwikkelingen vormen de tweede aanleiding voor dit onderzoek. De geïntensiveerde aandacht voor wetgeving (of beter: regelgeving) heeft – gevoed door een aantal fundamentele wetgevingsproblemen – veel discussies op gang gebracht, die kwaliteitsverbetering bij het tot stand brengen en het gebruik van regelingen tot inzet hadden.

Zo heeft een verdiept inzicht in de plaats en betekenis van regelingen in ons bestel tot een heroriëntatie op het gebruik van regelgeving geleid. In toenemende mate is het besef doorgedrongen dat de bijzondere rechtsstatelijke en bestuurlijke functies, die regelingen in onze sociale rechtsstaat vervullen, niet eender welk gebruik van regelingen, als instrument van overheidsbeleid, toelaten.[11] Deze en dergelijke inzichten hebben geleid tot het onderscheiden en formuleren van kwaliteitseisen waaraan overheidsoptreden in de vorm van regelingen zou moeten voldoen.[12] Die kwaliteitseisen[13] vormen niet alleen een kader aan de hand waar-

10 Zie voor overzichten van reeds functionerende kennissystemen bij de overheid o.a. de inmiddels alweer wat gedateerde brochure van het Rijksopleidingsinstituut (ROI), *Kennissystemen bij de overheid in Nederland*, Den Haag 1991; zie ook H. Franken, H.W.K. Kaspersen en A.H. de Wild (red.), *Recht en computer*, 2e druk, Deventer 1992, met name de bijdragen van H.J. van den Herik en A.H.J. Schmidt (hoofdstuk 12) en A. Oskamp (hoofdstuk 13); M.C.M. Weusten, e.a., *O.c.*, 1993 (hoofdstuk 4).

11 Zie onder andere E.M.H. Hirsch Ballin, *Rechtsstaat en beleid*, een keuze uit het werk van E.M.H. Hirsch Ballin, Zwolle 1991, p. 403-416.

12 Vgl. o.a. J.H. van Kreveld, De kwaliteit van wetgeving: rechtsstatelijke en bestuurlijke eisen, in: H.A.M. Backx, e.a., *Recht doen door wetgeving*; opstellen over wetgevingsvraagstukken aangeboden aan mr. E.M.H. Hirsch Ballin, Zwolle 1990, p. 189-202 en Ph. Eijlander, *O.c.*, p. 155-172.

13 In de nota *Zicht op wetgeving* worden de volgende 'kwaliteitsparen' onderscheiden:
a. rechtmatigheid en verwerkelijking van rechtsbeginselen;
b. doeltreffendheid en doelmatigheid;
c. subsidiariteit en evenredigheid;
d. uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid;
e. onderlinge afstemming;
f. eenvoud, duidelijkheid en toegankelijkheid.
Zie de nota Zicht op wetgeving, *Kamerstukken II* 1990/91, 22 008, nrs. 1-2, p. 23 e.v.

van het gebruik van regelgeving kan worden beoordeeld, maar spelen als eisen en aandachtspunten ook een belangrijke rol bij het tot stand brengen (waaronder het ontwerpen) van regelingen.

De resultaten van de hierboven genoemde discussie hebben onder andere in 1991 hun beslag gekregen in de door de Minister van Justitie uitgebrachte nota *Zicht op wetgeving*.[14] In die nota wordt nader vorm gegeven aan het al in de jaren tachtig ingezette algemene wetgevingsbeleid. Dat beleid betreft naast organisatorische maatregelen ook maatregelen die zien op de verbetering van inhoudelijke kwaliteit van overheidsoptreden in de vorm van regelingen. Ter bevordering van de inhoudelijke kwaliteit van ontwerpregelingen zijn als onderdeel van het algemene wetgevingsbeleid in 1992 nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving[15] vastgesteld, waarin verschillende kwaliteitseisen voor regelgeving zijn verwerkt.

Als voortbrengselen van dit algemene wetgevingsbeleid zijn de nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving in het kader van deze studie buitengewoon interessant. Zo geven ze ten eerste uitdrukking aan het veranderde denken over het gebruik, de plaats en betekenis van regelingen. Op tal van plaatsen zijn in de Aanwijzingen – die voornamelijk zien op activiteiten tijdens de departementale voorbereidingsfase van regelingen – concrete richtlijnen opgenomen die ontwerpers van regelingen als het ware een antwoord geven op de vraag hoe de kwaliteit van regelingen al tijdens het ontwerpen kan worden gegarandeerd en verbeterd, en welke kwaliteitsaspecten bij het ontwerpen een rol spelen. Daarnaast zijn de Aanwijzingen een belangrijke kenbron van het departementale ontwerpproces van regelgeving zelf. In de Aanwijzingen worden niet slechts ontwerpactiviteiten genormeerd, ze worden er ook in hun onderlinge verband in beschreven. Zeker niet in de laatste plaats zijn de Aanwijzingen interessant omdat ze in een aantal opzichten te begrijpen zijn als *codificatie van wetgevingskennis*. De Aanwijzingen bevatten namelijk niet slechts expressies van het geleidelijk ontwikkelde algemeen wetgevingsbeleid, ze bevatten ook veel praktische ontwerpkennis en -inzichten die voorheen bestorven lag in de kennis en ervaring van al wat langer meedraaiende wetgevingsambtenaren. Deze reeds lang in praktijk ontwikkelde

14 Nota Zicht op wetgeving; een beleidsplan voor de verdere ontwikkeling en uitvoering van het algemeen wetgevingsbeleid, gericht op verbetering van de rechtsstatelijke en bestuurlijke kwaliteit van het overheidsbeleid, *Kamerstukken II* 1990/91, 22 008, nrs. 1-2

15 Aanwijzingen voor de regelgeving, vastgesteld bij besluit van de Minister-President, nr. 92M008337, handelende in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad, *Stcrt.* 26 november 1992, 230. Zie ook C. Borman, *Aanwijzingen voor de regelgeving*; en andere voor regelgeving relevante aanwijzingen, Zwolle 1993, en T.C. Borman, *Aanwijzingen voor de regelgeving*; praktijkvoorschriften voor ontwerpers van regelgeving, Den Haag 1993.

kwaliteitsnoties hebben gelijk met de nieuwe beleidsaanpak een nadrukkelijke plaats in de Aanwijzingen gekregen. Juist door die incorporatie van zowel het nieuwe beleid als ook de geëxpliciteerde ontwerpkennis vormen de Aanwijzingen voor de regelgeving eerste aanzetten tot een *rationalisering* van het nogal ambachtelijk georiënteerde ontwerpproces van regelgeving.

Het zal duidelijk zijn dat men in Nederland bij het gestalte geven aan ideeën over IT-instrumenten ter ondersteuning van de ontwerpwerkzaamheden van wetgevingsambtenaren niet om de Aanwijzingen heen kan. Meer dan ooit het geval was bij eerdere wetgevingsaanwijzingen, zijn de Aanwijzingen voor de regelgeving 1992 een essentieel convergentiepunt van wetgevingsbeleid, kennis over het ontwerpproces van regelgeving, kwaliteitsgaranties en verdere inhoudelijke wetgevings(ervarings)kennis en -informatie. Op die Aanwijzingen voor de regelgeving, en hun betekenis binnen dit onderzoek, kom ik in hoofdstuk 2 nog terug.

In de volgende paragrafen zal ik eerst proberen aan te tonen wat in algemene zin de relevantie van wetenschappelijke en praktische ontwikkelingen op het gebied van de toegepaste informatietechnologie, of informatica, voor het ontwerpproces van regelgeving is.

2 Ontwerpen van regelingen en informatietechnologie

De vraag of en hoe ontwerpers van regelingen baat kunnen hebben bij elektronische hulpmiddelen in de vorm van IT- of informatica-applicaties is zeker niet nieuw. Al in een vroeg ontwikkelingsstadium oefende de informatica – dat wil zeggen de tak van wetenschap en wetenschapstoepassing die de verzameling, opslag, verwerking en verspreiding van gegevens door middel van geautomatiseerde systemen (in het bijzonder computers) tot voorwerp heeft[16] – met haar steeds krachtiger wordende mogelijkheden tot bewerking, opslag en verspreiding van gegevens waaraan juridische informatie kon worden ontleend, een grote aantrekkingskracht uit op ontwerpers van regelingen.

Zo liet bijvoorbeeld de Legislative Process Commission van de staat Virginia (USA) zich eind jaren zestig in een uitvoerige studie voorlichten over de mogelijkheden die de computertechnologie (informatica) op dat moment bood voor de ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving.[17] Enthousiast

16 Zie voor deze definitie H. Franken in: H. Franken, e.a., *O.c.*, hoofdstuk 2, Juridisch theoretische achtergronden, p. 19.

17 Zie voor een beschrijving van het QWIK-DRAFT-project: B. Krevitt Eres (ed.), *Legal and*

geworden over de mogelijkheden die uit de studie en het advies van de Commissie naar voren kwamen, gaf de staat Virginia in 1972 aan de firma Aspen de opdracht om een computersysteem te bouwen dat zich speciaal zou richten op ondersteuning bij het ontwerpen van regelingen. Op die manier kwam eind 1973 het systeem QWIK-DRAFT tot stand, dat in januari 1974 in Virginia in bedrijf werd genomen. Het QWIK-DRAFT-systeem was een tekst-opmaaksysteem dat voor die tijd revolutionaire mogelijkheden bood om eenvoudiger en sneller ontwerpregelingen op te stellen, te wijzigen, op te slaan en uit te printen. En al moesten er voor de installatie van het omvangrijke mainframesysteem een fors aantal kantoorruimten worden uitgebroken en aangepast, het systeem bleek, ondanks de hoge kosten, een groot succes.[18]

Het theoretische onderzoek naar de mogelijkheden van de informatica op het terrein van regelgeving kent zelfs een veel langere traditie dan het onderzoek ten behoeve van praktische administratieve applicaties zoals QWIK-DRAFT. Al sinds 1957 verricht bijvoorbeeld Layman Allen onderzoek dat er op is gericht met behulp van de propositionele logica juridische documenten, zoals ontwerpregelingen, te analyseren.[19] Door dergelijke analyses is het niet alleen mogelijk om de logische structuur van, rechten, verplichtingen, ge- en verboden etc. in een (ontwerp-) wettekst bloot te leggen, maar ook om, via de vertaling van die logische structuur naar een formele (representatie)taal, computers in staat te stellen logische bewerkingen uit te voeren binnen die structuur. Die logische bewerkingen maken op hun beurt dan weer een vorm van 'redeneren' binnen een (ontwerp-)wettekst mogelijk, doordat er bijvoorbeeld (normlogische of deontologische) afleidingen mee kunnen worden gemaakt en daardoor inconsistenties in de (structuur van de) regeling zelf kunnen worden opgespoord.[20]

Legislative Information Processing, Westport, Connecticut/London, England 1980, p. 97-103.

18 Zie B. Krevitt Eres, *O.c.*, p. 99. QWIK-DRAFT was overigens lang niet het enige systeem dat in die jaren speciaal met het oog op het wetgevingsproces werd ontworpen. Ook in Florida begon men reeds in begin jaren zestig met het aanleggen van een legislatieve databank die de gebruikers bovendien al snel in staat stelde zowel de voortgang van wetgevingsprojecten te bekijken, als de teksten zelf op betrekkelijk eenvoudige wijze te bewerken. Het systeem in Florida was en is echter, net als vele andere 'computerized legislative information systems' in de Verenigde Staten niet speciaal ingericht voor het ontwerpen van regelingen. Zie voor een bespreking van dit systeem uit Florida en andere 'computerized legislative information systems': Linda Schulte, A Survey of Legislative Information Systems, in: *Law Library Journal*, Vol. 72, 1, p. 99-129, winter 1979.

19 L.E. Allen, Symbolic Logic: a razor-edged tool for drafting and interpreting legal documents, in: *Yale Law Journal*, vol. 66, 1956/1957, p. 833-879.

20 Zie L.E. Allen, *L.c.* 1956/1957, en L.E. Allen, Language, Law and Logic: Plain Drafting for the Electronic Age, in: B. Niblett (ed.), *Computer Science and the Law: An Advanced Course*, Cambridge 1980, p. 75-100.

Het hierboven genoemde onderzoek maakt al direct duidelijk, dat er bij het inschatten van de mogelijkheden die de informatica biedt om het ontwerpen van regelingen te ondersteunen of te faciliteren, verschillende wegen kunnen worden bewandeld. Die inschatting is in hoge mate afhankelijk van de vraag welk niveau van ondersteuning gewenst wordt geacht. Wordt er bij het ontwerpen van een systeem bijvoorbeeld gekozen voor het ondersteunen van administratieve ontwerp-handelingen, zoals bij QWIK-DRAFT, of probeert men juist een stapje verder te komen door ook inhoudelijke ontwerp-ondersteuning te bieden, zoals in Allen's onderzoek? Laat het systeem alle relevante ontwerpbeslissingen over aan de gebruiker zelf en assisteert het alleen in passieve zin bij het vinden, opslaan en gebruik van informatie, of probeert het systeem juist actief het nemen van ontwerpbeslissingen te ondersteunen door zelfstandig informatie te bewerken en afleidingen te maken die als adviezen kunnen gelden? Dat ondersteuningsniveau van systemen is op zijn beurt weer sterk afhankelijk van de manier waarop een systeem werkt, hoe het op basis van een bepaalde manier van gegevensverwerking, -bewerking, -opslag, -verspreiding, informatie produceert of genereert, welke technieken daarbij worden gebruikt, welke functionaliteiten het herbergt etc. Om een wat beter inzicht te krijgen in de mogelijkheden die de toegepaste (juridische) informatica op het ogenblik biedt ter ondersteuning van juridische activiteiten wordt in de volgende paragraaf een kort overzicht gegeven aan de hand van de bespreking van een aantal hoofdvormen en -functies van juridische informaticatoepassingen. Die (ervaringen met die) juridische informaticatoepassingen zijn namelijk uitermate relevant voor de inschatting van de mogelijkheden voor informatica-ondersteuning van regelingsontwerpwerkzaamheden. Veel ontwerpwerkzaamheden dragen namelijk een juridisch karakter en vergen bij uitvoering verwerking van veel juridische informatie.

2.1 Juridische informaticatoepassingen

Onder juridische informaticatoepassingen worden – kortgezegd – (onderdelen van) computersystemen verstaan die op elektronische wijze gegevens verwerken, die op hun beurt op een of andere manier betrekking hebben op het rechtsbedrijf.[21] Door de verwerking van dergelijke gegevens en de presentatie van het resultaat van die verwerking in de vorm van een boodschap worden gebruikers in staat gesteld juridische informatie[22] aan zo'n systeem te ontlenen. Vanwege die

21 Vgl. H. Franken, e.a., *O c.* 1992, p. 27.

22 Onder informatie versta ik hier. 'een in één of meer tekens vervatte boodschap die bij – en volgens – de ontvanger een vraag beantwoordt, dan wel een onzekerheid wegneemt.' Vgl. voor deze definitie

(juridisch) informatieverstrekkende capaciteit worden dergelijke systemen ook wel geautomatiseerde *(juridische) informatievoorzieningssystemen*[23] genoemd.

Dergelijk juridische informatievoorzieningssystemen kennen we in veel verschillende soorten en maten, variërend van taakgerichte tekstverwerkers tot juridische expertsystemen, van juridische databanken tot beslissingsondersteunende systemen. Zonder volledigheidspretenties wil ik hier, enkele van de voornaamste optieken, van waaruit geautomatiseerde informatievoorzieningssystemen in de rechtsinformatica-literatuur wel worden getypeerd, kort weergeven. Veelvoorkomende typeringsoptieken met betrekking tot geautomatiseerde informatievoorzieningsystemen zijn:

a) de aard en (maatschappelijke) betekenis van de gegevensverzameling[24] binnen het systeem;
b) de functionaliteit van het systeem gerelateerd aan de aard van de ondersteunde juridische taak of activitcit;
c) de functionaliteit van het systeem gerelateerd aan de functies die het systeem binnen een organisatie vervult;
d) de methode van de gegevensverwerking binnen het systeem;
e) de aard van de systeemboodschap;
f) de gebruikte techniek.

a. De aard en (maatschappelijke) betekenis van de gegevensverzameling binnen het systeem.

Een eerste veel gebezigde manier om juridische informaticatoepassingen of juridische informatievoorzieningssystemen[25] onderscheidend te typeren, baseert zich

o.a. M.C.M. Weusten, e.a., *O.c.* 1993, p. 20.

23 Informatievoorzieningssystemen worden ook wel aangeduid als 'informatiesystemen'. Terecht wijzen Weusten c.s. er, tegen de achtergrond van het door hen geformuleerde informatiebegrip, op dat de term 'informaticsysteem' minder gelukkig is, omdat die zou suggereren dat een 'informatiesysteem' per definitie zelfstandig informatie voort zou brengen. Aannemen dat systemen zelfstandig informatie voort kunnen brengen betekent een ontkenning van de belangrijke rol die menselijke beoordeling speelt bij de waardering van de door een systeem aangedragen boodschappen. Ik deel deze zienswijze volledig en bezig bij gevolg dan ook de terminologie 'informatievoorzieningssysteem'. Zie M.C.M. Weusten, e.a., *O.c.* 1993, p. 20-22.

24 Preciezer gezegd: de gegevensverzameling waaraan de gebruiker informatie kan ontlenen.

25 De aanduidingen juridische informaticatoepassing en de aanduiding juridisch informatievoorzieningssysteem zullen in het vervolg door elkaar worden gebruikt, al kennen deze begrippen natuurlijk een verschillende achtergrond. Waar het begrip 'juridische informaticatoepassing' voornamelijk aangeeft hoe de informatica- of (nog ruimer) informatietechniek ter facilitering van juridische activiteiten wordt gebruikt, ligt bij het begrip 'informatievoorzieningssysteem' veeleer het accent op de vraag hoe een systeem – nog los van de vraag welke techniek of proces aan de werking van

op de rol die informatievoorzieningssystemen in maatschappelijk opzicht bij de informatievoorziening spelen. Bij deze indelingen staat vooral de vraag naar de aard van de informatieverzameling binnen informatievoorzieningssysteem zelf en de betekenis daarvan centraal. In het algemeen wordt er op die basis onderscheiden naar *objectsystemen*[26] (die systematische informatie bevatten dan wel kunnen verstrekken over bepaalde objecttypen, zoals personen, voertuigen, etc.), *sectorsystemen* (die systematisch informatie bevatten dan wel kunnen verstrekken over een bepaalde sector van bedrijvigheid, dienstverlening of zorg, zoals kredietregisters, jurisprudentieregisters en dergelijke), *beheerssystemen* (die systematische informatie bevatten dan wel kunnen verstrekken ten behoeve van het functioneren van een organisatie of een bedrijf, zoals personeelsbeheerssystemen en dergelijke) en *professionele systemen* (die systematische informatie bevatten dan wel verstrekken ten behoeve van het uitvoeren van een bepaalde vorm van professionele arbeid of taak).[27]

b. De functionaliteit van het systeem gerelateerd aan de aard van de ondersteunde juridische taak of activiteit

Met een andere veelgebruikte typering wordt een uitspraak gedaan over de manier waarop een informatiesysteem bepaalde juridische taken en activiteiten vanuit informatie-oogpunt ondersteunt. Zo onderscheidt Franken onder andere[28] informatievoorzieningssystemen die:

zo'n systeem ten grondslag ligt - omgaat met informatie en informatieprocessen.

26 Hier in een wat andere zin begrepen dan in veel informatiekundige literatuur waar onder een '*objectsysteem*' meestal een samenspel van mensen, hulpmiddelen, informatiedragers, procedures en programma's wordt verstaan. Zie verder hoofdstuk 6, paragraaf 1.1 van deze studie, waar ik nog op dit laatste begrip van 'objectyseem' terug kom.

27 Vgl. H. Franken, e.a., *O c.* 1992, p. 11-12. Zie ook B.K. Brussaard, Coördinatie van informatievoorziening. Nodig, maar ook mogelijk, in: *Bestuur*, 8, 1989, 5, p. 134-138.

28 Zie ook O.W.M. Kamstra, Juridische expertsystemen: de volgende mijlpaal, in: *Nederlands Juristenblad*, 1985, afl. 33, p. 1056.

1 administratieve handelingen ondersteunen (zoals wel gebeurt in zogenaamde auteurssystemen[29] – zoals wordprocessors, grafische programma's, CAD-tools etc. – en systeeminterfaces[30]);
2 het informatieprobleem in rechtswetenschap en -praktijk helpen beheersen; (hierbij gaat het om de functionaliteiten van systemen die op een of andere manier ondersteuning bieden bij informatiegaring en -selectie, zoals bepaalde juridische databanken en andere database- en retrievalsystemen);
3 behulpzaam zijn bij het analyseren en veranderen van juridische informatie en beslissingstructuren (hierbij valt te denken aan systemen die op basis van juridische kennis, juridische gegevens zodanig bewerken, dat het via die bewerkingen mogelijk is om bepaalde juridische problemen op te lossen. Dergelijke kennissystemen ondersteunen vooral het oplossen van juridische problemen in de vorm van het analyseren van juridische beslissingen en/of gedrag en de toepassing van het recht).[31]

c. *De functionaliteit van het systeem gerelateerd aan de functies die het systeem binnen een organisatie vervult*

Een wat minder vaak gebruikte typering van informatievoorzieningssystemen geeft uitdrukking aan de rol die de functionaliteiten van een informatievoorzieningssysteem binnen een bepaalde organisatie spelen. Zo wordt wel onderschei-

29 Onder dergelijke systemen worden wel de systemen verstaan die gebruikers of auteurs, dat wil zeggen de makers van een hoeveelheid informatie, (grafische) methoden en technieken aanbieden om hun gedachten te structureren en zo een grotere precisie van informatie te verkrijgen. Te denken valt hierbij bijvoorbeeld aan de inmiddels zeer populaire automatische grafische ontwerp- en/of tekensystemen, zoals Computer Aided Design-tools (CAD-systemen) die worden gebruikt door architekten voor het tekenen van huizen, door vliegtuigbouwers, door informatici (met name de zogenaamde Computer Aided System Engineering-systemen), etc. Echter ook dichter bij huis zijn deze systemen te vinden in de vorm van populaire tekenpakketten als Harvard Graphics, DrawPerfect, etc.

30 Een systeeminterface is geen zelfstandig informatievoorzieningssysteem, maar een onderdeel ervan. Toch wordt dit interface-element van informatievoorzieningssystemen hier even apart genoemd bij de systemen die administratieve handelingen kunnen ondersteunen. In een aantal gevallen is een systeeminterface namelijk niet geheel en al een verlengde van een informatievoorzieningssysteem en de functies die dat systeem heeft, maar heeft de interface een eigen semi-autonome functionaliteit. Door systeeminterfaces kunnen gebruikers namelijk – ook inhoudelijk – geholpen worden bij het omgaan met de informatie die het systeem aandraagt, bewerkt, verwerkt ,etc. door middel van de presentatie van de informatie door de interface. De semi-autonome functionaliteit van systeeminterfaces wint de laatste jaren aan belang, doordat ze in toenemende mate, op basis van cognitieve inzichten in het gebruik van informatievoorzieningssystemen, in staat zijn door middel van de presentatie van de informatie de gebruikers te ondersteunen bij de interpretatie ervan. Zeer bekend is de Windows-interface, maar ook een aantal andere multi-mediale systemen maken van deze semi-autonome interfaces gebruik.

31 Vgl. H. Franken, in: Franken, e.a., *O.c.* 1992, p. 27-28.

den naar informatievoorzieningssystemen waarbij a) de gegevensverwerking van het systeem *zelf het primaire proces* vormt van de organisatie (het systeem verwerkt zelf de relevante gegevens, zoals een expertsysteem), b) de gegevensverwerking plaatsvindt ten behoeve van de *afstemming van de capaciteit* op het primaire proces van een organisatie (het gaat hierbij meestal om management-informatievoorzieningssystemen), c) gegevensverwerking plaatsvindt ten behoeve van het *afleggen van verantwoording* aan hogere hiërarchische niveaus of externe instanties (bijvoorbeeld systemen die een systematische registratie bijhouden van het aantal aanvragen dat wordt afgehandeld of diensten die een organisatie verricht. Die gegevens kunnen dan bijvoorbeeld worden gebruikt voor het opstellen van externe – wettelijk verplichte – rapportage), d) gegevensverwerking plaatsvindt ten behoeve van het beleid van een organisatie (het gaat hierbij vooral om systemen die gegevens over de uitvoering van het beleid, relevante nieuwe ontwikkelingen, nieuwe regulering, statistische gegevens en dergelijke genereren ter ondersteuning van het beleidsproces[32]).[33]

d. De methode van gegevensverwerking binnen het systeem

Bij deze typering draait het om de manier waarop een systeem gegevens bewerkt. Op deze voet kan in hoofdzaak naar twee categorieën informatievoorzieningssystemen worden onderscheiden, te weten de familie van de data based systemen en de familie van de knowledge based systemen (kennisgebaseerde systemen).[34] Het verschil tussen data based en knowledge based systemen komt er kortgezegd op neer dat in data based systemen de inhoud en het karakter van juridische gegevens die het systeem bevat tijdens de systeembewerking niet worden veranderd, terwijl dat bij knowledge based systemen juist wel gebeurt. Indien (tijdens de constructie of tijdens een bewerking) in een informatievoorzieningssysteem bijvoorbeeld teksten van wettelijke regelingen zijn gebracht, dan strekken de bewerkingen van een data based systeem er veelal toe die teksten op een ordentelijke manier op te slaan en mogelijkheden te bieden diezelfde tekst op

32 Denk hierbij ook aan de zogenaamde simulatiesystemen die worden gebruikt om – op basis van bepaalde modellen – beleidsplannen en alternatieven voor de toekomst door te rekenen. Vooral het Centraal Planbureau maakt gebruik van dergelijke simulatiesystemen om bijvoorbeeld macro-economische voorspellingen te kunnen doen. Zie ook W.B.H.J. van den Donk, I.Th.M. Snellen, Knowledge-based systems in public administration: Evolving practices and norms, in: I.Th.M. Snellen, W.B.H.J. van de Donk, J.-P. Baquiast (eds.), *Expert Systems in Public Administration*, Amsterdam/New York/Oxford/Tokyo 1989, p. 4 e.v.

33 Zie voor deze indeling F. van den Berg, Divisievorming en informatievoorziening als voorbeeld van de O&I-benadering, in: *Bestuur*, 1989, 5, p. 163-179.

34 Vgl. voor deze typologie o.a. R.E. Susskind, *Expert Systems in Law*: a Jurisprudential Inquiry, Oxford 1987, p. 4 e.v.

aanvraag weer te kunnen presenteren in dezelfde vorm en met dezelfde inhoud als toen die in het systeem werd gebracht. De gegevensbewerkingen van een data based systeem zijn dus *neutraal* ten opzichte van de inhoud van de (juridische) gegevens. Inhoudelijk gezien is de gegevensinput gelijk aan de gegevensoutput. De bewerkingen van data based systemen beogen niet zozeer verandering in de gegevens zelf aan te brengen, maar een verandering teweeg te brengen in de presentatie van de gegevens door middel van opslag- en oproep(retrieval) mogelijkheden.

Bij knowledge based systemen strekt de gegevensbewerking juist wel tot een verandering van de inhoud van de oorspronkelijk ingebrachte of in te brengen (juridische) gegevens. Door een (kennisgebaseerde) bewerking te plegen op de inputgegevens, kan een dergelijk knowledge based systeem via verschillende afleidingen inhoudelijk nieuwe gegevens genereren, die de status van kennis kunnen hebben. Inhoudelijk gezien verschilt de input dus aanzienlijk van de output. De gegevensbewerkingsmodus en de functionaliteit van dergelijke systemen worden dikwijls in een adem samengevat onder de noemer (juridische) kennissystemen. Naast een methode van gegevensbewerking wordt onder de hybride aanduiding 'kennissysteem' of 'knowledge based systeem' echter ook vaak het vermogen van een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem verstaan om assistentie te verlenen bij het oplossen van problemen op een bepaald gebied.[35] Deze laatste opvatting is echter wat beperkt en vindt de laatste tijd steeds minder steeds minder navolging. In deze studie ga ik uit van het ruime en modernere begrip kennissysteem, waarbij dan vooral wordt gekeken naar het vermogen van een IT-systeem om gegevens zodanig te bewerken dat aan die gegevens nieuwe informatie en/of kennis kan worden ontleend.

e. De functie van de systeemboodschap

De vijfde manier om te onderscheiden naar soorten informatievoorzieningssystemen baseert zich op de functie van de boodschappen die het systeem jegens de gebruiker, naar aanleiding van de bewerkingen, genereert. Zo wordt er wel onderscheiden naar systemen waarvan de bewerkingsuitkomst als beslissingsondersteunend kan gelden en systemen waarbij dat niet het geval is. Systemen met beslissingsondersteunende karakteristieken worden ook wel aangeduid als juridisch adviessysteem, waarmee bedoeld wordt aan te geven dat de systeemboodschappen die een systeem genereert op basis van een door de gebruiker gestelde vraag of probleem het karakter van een oplossingsadvies dragen. Via

35 Vgl. M.C.M. Weusten, e.a., *O c.* 1993, p. 85.

interactie probeert een juridisch adviessysteem de gebruiker te helpen bij de oplossing van een bepaald juridisch probleem.[36]

Franken[37] onderscheidt twee soorten beslissingsondersteunende c.q. juridische adviessystemen, te weten juridische adviessystemen die een deskundige gebruiker assisteren bij het oplossen van juridische problemen, en systemen die zelfstandig tot probleemoplossingen kunnen komen die vergelijkbaar zijn met de oplossing van een deskundige, zoals juridische expertsystemen. Veel juridische adviessystemen, die een deskundige gebruiker veronderstellen, verlenen assistentie bij het oplossen van juridische problemen door de juridische kennis die daarvoor nodig is, te presenteren in de vorm van een juridische tekst waaruit de oplossing door de gebruiker kan worden afgeleid. Dergelijke systemen leveren bijvoorbeeld op commando van een deskundige juridische teksten als bouwstenen voor vonnissen, dagvaardingen, testamenten en dergelijke. Bij geavanceerdere vormen van dergelijke juridische adviessystemen bevindt de kennis, die nodig is om juridische problemen op te lossen, zich niet alleen in teksten, maar ook in de programma-instructies van het systeem zelf, zodat het systeem op beperkte, interactieve wijze, kan 'redeneren'. Voor de interpretatie en waardering van de uitkomst van dat interactieve systeem-'redeneren' blijft echter een deskundige gebruiker nodig.

Het type juridische adviessystemen dat ook wel onder de evocatieve term *juridische expertsystemen* door het leven gaat, is naar zijn aard minder afhankelijk van interactie met een deskundige gebruiker; juridische expertsystemen beogen, op basis van specifieke juridische kennis van een bepaald (complex) domein en een mechanisme dat het mogelijk maakt op intelligent aandoende wijze problemen binnen dat domein op te lossen, adviezen te genereren die de vergelijking met deskundigenadvies of een expertoordeel kunnen doorstaan.[38] In theorie zou een leek (of het systeem zelf) in staat moeten zijn met behulp van zo'n juridisch expertsysteem juridisch correcte beslissingen te nemen.[39] In praktijk

36 Zie H. Franken, in: Franken, e.a., *O.c.* 1992, Juridisch theoretische achtergronden (hoofdstuk 2), p. 41. Zie ook H.W.K. Kaspersen, *De computer als rechter(s)hand*, preadvies voor de vergadering van de Calvinistische Juristen Vereniging, Zwolle 1993, p. 23 e.v.

37 Franken, *ibidem*.

38 Vgl. ook de begripsomschrijving van A. Oskamp in: A. Oskamp, *Juridische expertsystemen*, diss. VU Amsterdam, Deventer 1990, p. 9.

39 Even terzijde: een nauw hiermee verbonden vraag blijft natuurlijk of een zelfstandige probleemoplossing door een juridisch expertsysteem ook – juridisch – aanvaardbaar is. Zo vinden Koers c.s. bijvoorbeeld dat aan geen enkel computersysteem zelfstandig het oplossen van juridische problemen zou mogen worden overgelaten: de menselijke expert dient in hun visie verantwoordelijk te blijven voor de gevonden juridische oplossing, hoe eenvoudig dat probleem ook mag lijken. Deze mening wordt gedeeld door een aantal rechtsinformatici. Zie o.a. A.W. Koers, D. Kracht, M. Smith, J.M.

blijkt het echter nog vaak zo te zijn dat zelfs bij systemen die varen onder de vlag 'juridisch expertsysteem', de deskundigheid van de gebruiker niet gemist kan worden.[40]

f De gebruikte techniek

De laatste hier te noemen typeringsoptiek baseert zich op de techniek die is gebruikt bij de ontwikkeling van het systeem. Zo wordt er onder meer gesproken van *AI-systemen* indien bij de constructie van een informatievoorzieningssysteem gebruik is gemaakt van Artificiële Intelligentie-technieken[41] of (in een wat bredere zin) kennistechniek.[42] Op dezelfde manier worden systemen die gebruik maken van de hypertexttechniek – een techniek die het onder andere mogelijk maakt op non-hiërarchische wijze gegevens en informatie te presenteren – *hypertextsystemen*[43] genoemd, en systemen die gebruik maken van neurale netwerktechnieken,[44] *neurale netwerken.*

Smits en M C M Weusten, *Knowledge Based Systems in Law*, In Search of Methodologies and Tools, Deventer/Boston 1989, p 11 en p 39, G P V VandenBerghe, *O c* 1985, p 14, A Oskamp, *O c* 1990, p 82-83 Van den Herik is een wat ander 'belief' toegedaan mogelijk acht hij het zelfstandig beslissende expertsysteem zeker, en, al geeft hij toe dat hij nog niet alle aspecten kan overzien, met betrekking tot de wenselijkheid en/of aanvaardbaarheid ervan komt hij tot een voorlopige positieve conclusie Volgens Van den Herik zouden bijvoorbeeld zelfstandig 'rechtsprekende computers' zeker bij kunnen dragen tot de verhoging van de rechtsgelijkheid en rechtszekerheid Zie H J van den Herik, *Kunnen computers rechtspreken?*, oratie RUL, Arnhem 1991, m n p 33

40 In een enkel geval zijn expertsystemen wel degelijk in staat een advies te genereren dat zowel als valide juridische probleemoplossing en dus als juridisch correcte beslissing kan gelden Systemen die dergelijke capaciteiten bezitten worden ook wel *geautomatiseerde afhandelingssystemen* genoemd Zulke systemen worden op het ogenblik bijvoorbeeld gebruikt bij de uitvoering van de Algemene Bijstandswet en de Wet op de Studiefinanciering Zie W B H J van den Donk, Harmonieuze coalities of weerspannige verhoudingen? in H A M Backx, e a , *Recht doen door wetgeving*, opstellen over wetgevingsvraagstukken aangeboden aan mr E M H Hirsch Ballin, Zwolle 1989, p 307-321, P H Fissen, in H Franken, e a *O c* 1992, Informatisering in het openbaar bestuur (hoofdstuk 11), p 387

41 Hieronder wordt een variëteit van technieken verstaan die verderop in deze studie nog zullen worden besproken AI-technieken maken het – kortgezegd – op verschillende manieren mogelijk om kennis op een zodanige manier te modelleren en te representeren dat systemen er, op het niveau van hun programma's mee kunnen 'redeneren', dat wil zeggen door middel van inferenties afleidingen mee kunnen maken

42 Vgl o m P Wahlgren, *O c* 1992, m n p 377-378

43 Zie o a V Mital, L Johnson, *Advanced Information Systems for Lawyers*, London/New York/Tokyo/Melbourne 1992, p 20

44 Dat wil zeggen technieken die complexe kennisrepresentatie in de vorm van bepaalde interdependente netwerken mogelijk maken Zulke neurale interdependentendente netwerken werken op een manier die veel lijkt op processen die zich ook binnen de menselijke hersenen (vandaar neuraal) afspelen Vgl V Mital, L Johnson, *O c* 1992, p 22

De verschillende hierboven genoemde karakteriseringen spelen een belangrijke rol in de discussie over wat de informatietechnologie wel en juist niet vermag ten aanzien van bijvoorbeeld de ondersteuning van het ontwerpen van regelingen. Die typeringen spelen niet alleen een rol bij de beschrijving en analyse van verschillende vormen en soorten van geautomatiseerde informatievoorzieningssystemen, ze worden, als concepten, ook vaak gebruikt bij de beoordeling van de mogelijkheden om een bepaald type informatievoorzieningssysteem voor een juridisch deelterrein te ontwikkelen.[45] In de volgende paragraaf zal ik kort ingaan op de rol die typeringen of concepten - die ik verder rechtsinformaticaconcepten zal noemen - bij de beoordeling van de relevantie van rechtsinformaticaconcepten op bepaalde juridische deelterreinen (in dit geval het ontwerpen van regelingen) spelen.

2.2 Oordelen over toepassings- en ontwikkelingsmogelijkheden

Een gefundeerde beoordeling van mogelijkheden om met behulp van een bepaalde techniek of een technisch concept een produkt te ontwikkelen dat de uitvoering van een bepaalde taak of activiteit kan ondersteunen, bevat steeds twee elementaire onderdelen. Ten eerste een uitspraak over de aard en functionaliteiten van een techniek of een technisch concept. Ten tweede een uitspraak over de aard en het karakter van de te ondersteunen taak, activiteit, of taak- of activiteitendomein, gezien *in het licht* van de mogelijkheden van die techniek of het aan de orde zijnde technische concept. Analyses van juridische taken of activiteiten(domein) met het oog op de beoordeling van de toepassingsmogelijkheden van een bepaalde techniek of technisch concept, geven uitdrukking aan een *technisch-gedetermineerde* visie op die juridische taken en activiteiten. Zo zal men bij de beoordeling van de mogelijkheden voor de bouw van een informatievoorzieningssysteem ter ondersteuning van een juridische taak vooral geïnteresseerd zijn in de vraag, welke informatie wordt gebruikt bij de uitvoering van die taak, welke rol die informatie daarbij vervult, aan welke (gegevens)bronnen die informatie wordt ontleend etc. Bij de beoordeling van de

45 Zie bijvoorbeeld het al eerder geciteerde werk van A. Oskamp, *Juridische expertsystemen*, uit 1990. Oskamp gebruikt de typering 'juridisch expertsysteem' niet alleen als typering om bepaalde informatievoorzieningssystemen te classificeren. Ze gebruikt het ook als aanduiding van een rechtsinformatica-concept Op basis van dat concept ontwikkelt ze in haar dissertatie een methode voor de beoordeling van de ontwikkelingsmogelijkheden voor juridische expertsystemen op bepaalde juridische deelterreinen (ook wel domeinen genoemd). Tevens gebruikt ze het concept voor de bespreking van ontwikkelingsmethoden die kunnen worden gebruikt bij de constructie van juridische expertsystemen. A. Oskamp, *O c* 1990.

mogelijkheden voor de bouw van een kennissysteem zal men eerder geïnteresseerd zijn in de vraag welke kennis wordt gebruikt bij de oplossing van bepaalde (juridische) problemen, hoe die kennis is gestructureerd, wordt toegepast, waar die is te vinden, etc. Afhankelijk van de gekozen analyse-optiek zal men uiteraard tot verschillende beoordelingsuitkomsten kunnen komen ten aanzien van een en dezelfde juridische taak of activiteit.

Deze omstandigheid verklaart dat er nogal verschillend wordt gedacht over mogelijkheden om het ontwerpen van regelingen door middel van informaticatoepassingen te ondersteunen. Bij de gedachtenvorming over het ontwerpproces van regelgeving als ontwikkelingsdomein voor rechtsinformaticatoepassingen hebben tot nu toe voornamelijk twee informaticaconcepten een belangrijke rol gespeeld, te weten het concept van de informatievoorzieningssystemen met administratieve en informatie-ondersteunende functionaliteiten (zie paragraaf 2.1 onder c) en het concept van de kennissystemen met expertsysteemfunctionaliteiten (zie paragraaf 2.1 onder d en e).

Mogelijkheden voor de ontwikkeling van informatievoorzieningssystemen met administratieve en informatie-ondersteunende functionaliteiten

In Nederland was P.J. Hustinx een van de eersten die zich heeft gebogen over 'het mogelijke gebruik van automatisering bij de totstandkoming van wetgeving'.[46] In de bundel Trias Automatica uit 1985 onderscheidt hij vier mogelijke toepassingen voor – wat hij noemt – 'automatisering' in het proces van wetgeving. Als reële mogelijkheden noemt Hustinx achtereenvolgens: het nuttig gebruik van tekstverwerkers bij het redigeren en herredigeren van wetsvoorstellen met toelichting, geautomatiseerde vormen van garing en opslag van wetgevingsinformatie, met name wetteksten,[47] systemen die het mogelijk maken de voortgang en behandelingsduur van wetsontwerpen te bewaken,[48] en systemen die een rol kunnen spelen bij de voorbereiding van wetgeving door het verwerken en verzamelen van gegevens omtrent de materie waarop die wetgeving betrekking heeft. Tot die laatste categorie rekent Hustinx ook de mogelijkheden tot het opzetten en manipuleren van simulatiemodellen door geautomatiseerde systemen,

46 Zie P.J. Hustinx, Aspecten van wetgeving in verband met automatisering, in: E.M.H. Hirsch Ballin, J.A. Kamphuis (red.), *Trias Automatica*, Deventer 1985, p. 41.

47 Hustinx heeft hier vooral het gebruik van databanken waarin wetteksten en kamerstukken zijn opgenomen op het oog, zoals het PARAC-systeem en NLEX. Zie P.J. Hustinx, *O c.* 1985, p. 42-43. Op deze twee systemen wordt in hoofdstuk 3 nader ingegaan.

48 Zie voor een voorbeeld van zo'n systeem waarvoor al in 1987 gedachten werden ontwikkeld op het Ministerie van Justitie, J. van Ees, Voortgangsinformatie-systeem bij wetgeving, in: *RegelMaat*, mei 1988, p. 69 e.v.

waardoor de effecten van voorgenomen maatregelen bij voorbaat zouden kunnen worden onderzocht.[49] Vergelijken we deze inschatting met de typering uit paragraaf 2.1 dan ziet Hustinx dus vooral mogelijkheden tot het ontwikkelen van informatievoorzieningssystemen met administratieve en (passief) informatie-ondersteunende functionaliteiten. Hij lijkt hier vooral gespecialiseerde tekstverwerkers en juridische databanken op het oog te hebben. Pessimistischer lijkt hij over de rol die kennis- of expertsystemen kunnen spelen.

Opmerkelijk is de conclusie die Hustinx aan zijn overzicht verbindt. Volgens hem blijkt er uit dat 'automatisering' slechts incidenteel bij kan dragen aan een betere wetgeving en een beter verloop van het wetgevingsproces. Die conclusie hangt nauw samen met Hustinx' opvatting over de aard en het karakter van het wetgevingsproces. In Hustinx' optiek verzet het karakter van het wetgevingsproces zich namelijk tegen een brede inzet van computers, omdat:

> 'Anders dan bij bestuur of rechtspraak is er bij wetgeving ook geen sprake van routinebeslissingen of stereotypen, die zich voor automatisering lenen. De uitspraken van de wetgever beogen juist nieuwe regels in het leven te roepen, waardoor het gedrag van overheid en burgers in de toekomst wordt beïnvloed.'[50]

Enerzijds erkent Hustinx dus dat bij – onder andere – het ontwerpen en vaststellen van wet- en regelgeving, net als bij andere juridische besluitvormingsprocessen, informatie en informatievoorziening buitengewoon belangrijk zijn, maar dat anderzijds het tot stand brengen van wet- en regelgeving een proces is, dat niet gelijkgesteld kan worden met bestuurlijke of rechterlijke besluitvormingsprocessen vanwege inhoudelijke verschillen. Die inhoudelijke verschillen liggen vooral besloten in de manier waarop problemen binnen de onderscheidenlijke domeinen worden opgelost. Waar die probleemoplossing of besluitvorming op het vlak van bestuur en rechtspraak niet steeds van geval tot geval inhoudelijk verschilt, en dus (in een aantal gevallen) herhaalbaar en reconstrueerbaar is, is, volgens Hustinx, legislatieve probleemoplossing van geval tot geval zó verschillend, dat het nauwelijks herhaalbaar en daarom ook zeer moeilijk reconstrueerbaar is.

49 P.J. Hustinx, *L c* 1985, p. 44.
50 Zie P.J. Hustinx, *L.c* 1985, p. 41-42.

(On)mogelijkheden voor de ontwikkeling van kennissystemen met expertsysteemfunctionaliteiten

Hustinx' inschatting van het karakter van het wetgevings(ontwerp)proces en het daaruit voortvloeiende pessimisme ten aanzien van de inzet van inhoudelijk ondersteunende informatievoorzieningssystemen, heeft in de Nederlandse rechtsinformatica-literatuur bijval gekregen van onder andere VandenBerghe en Oskamp.[51] Ook Oskamp houdt het er, in navolging van VandenBerghe, op dat het bijzondere karakter van het wetgevingsproces – waar het gaat om het ontwerpen van regelingen – zich in het algemeen[52] niet leent voor de ontwikkeling van bijvoorbeeld een kennissysteem met expertsysteemfunctionaliteiten, dat inhoudelijke ondersteuning biedt bij het ontwerpen van regelingen. Wel is het volgens Oskamp mogelijk om met kennissysteemtechnieken een informatievoorzieningssysteem te bouwen dat ondersteuning biedt doordat het een stramien aangeeft waarbinnen een wet moet worden opgesteld. In een dergelijk geval is er volgens Oskamp echter eerder sprake van een speciale vorm van tekstverwerking dan van een expertsysteem.[53]

Minder pessimistische geluiden ten aanzien van de mogelijkheden om kennissystemen met expertsysteemfunctionaliteiten te ontwikkelen, zijn te beluisteren bij Overhoff en Molenaar,[54] en Breuker en Den Haan. [55]Zo bespreken Overhoff en Molenaar in hun proefschrift *In de regel beslist* uit 1991 de mogelijkheid om het ontwerpen van regelingen te ondersteunen door middel van inzet van de beslissingstabellentechniek. Deze beslissingstabellentechniek, die door middel van een kennissysteem kan worden aangeboden, strekt er voornamelijk toe ontwerpers van regelingen te helpen bij het bepalen en verbeteren van de norminhoudelijke of deontologische structuur van regelingen. Door het schematiseren van een regeling in een beslissingstabel worden de normlogische structuur van en beslispunten binnen die regeling namelijk beter inzichtelijk en kunnen

51 Zie A. Oskamp, *O c* 1990, p 74 en de daar aangehaalde mening van G.P.V. VandenBerghe. Zie ook A. Oskamp, in: H. Franken, e.a., *O.c.* 1992, Expertsystemen (hoofdstuk 13), m.n. p. 424-425.

52 Wel ziet Oskamp bijvoorbeeld mogelijkheden voor een speciale vorm van tekstverwerking die door het aangeven van een bepaald stramien, methodische ondersteuning biedt bij het ontwerpen van regelingen. Zie A. Oskamp in: H. Franken, e.a., *O.c* 1992, Expertsystemen (hoofdstuk 13), p. 424.

53 Zie A. Oskamp, in: Franken, e.a., *O c* 1992, p. 424.

54 Zie R.W Overhoff en L.J. Molenaar, *In de regel beslist*, diss. RUL, Den Haag 1991.

55 Zie o.a. J. Breuker, Towards a Workbench for the Legal Practitioner, in: C van Noortwijk, A.H.J. Schmidt, R.G.F. Winkels (eds.), *Legal Knowledge Based Systems*; Aims for Research and Development, Lelystad 1991, p. 25-35; N. den Haan en J. Breuker, A Tractable Juridical KBS for applying and teaching Traffic Regulations, in: J.A. Breuker, R.V. de Mulder, J.C. Hage (eds.) *Legal Knowledge Based Systems*; Model-based Legal Reasoning, Lelystad 1991, p. 5-16.

inconsistenties worden opgespoord en beslispunten binnen een regeling worden gereduceerd en beter op elkaar worden afgesteld. Ook Breuker en Den Haan zien mogelijkheden tot het ontwikkelen van kennissystemen aan de hand waarvan de normlogische of deontologische structuur en (daardoor) de consistentie van (nieuwe) regelingen kan worden getoetst. Het door hen voorgestelde systeem TRACS[56] moet gebruikers in staat stellen te bepalen of een eenmaal ontworpen regeling geen (normlogische) tegenstrijdigheden, onvolledigheden of inconsistenties bevat.

Betekent dit nu dat Hustinx en Oskamp enerzijds en Overhoff/Molenaar en Breuker/Den Haan anderzijds de mogelijkheden tot het ontwikkelen van kennissystemen ten behoeve van het ontwerpen van regelingen totaal verschillend zien? Neen. Hun wederzijdse inschattingen met betrekking tot de mogelijkheden voor de ontwikkeling van kennissystemen met expertsysteemfunctionaliteiten hebben namelijk niet steeds betrekking op dezelfde activiteiten. Hustinx en Oskamp lijken bij hun inschatting het oog te hebben op dat gedeelte van het regelingsontwerpproces, waarin vanuit een situatie waarin er nog geen regels bestaan, wordt overgegaan tot het opstellen van een (concept)regeling. De activiteiten binnen het ontwerpproces waar zij op doelen, kunnen nog het best worden samengevat onder de noemer *initiële normcreatie*. Net als Overhoff en Molenaar richten Breuker en Den Haan zich daarentegen op de situatie waarin er al een regelingsontwerp bestaat. Een situatie dus waarin er al normen in regels gevat zijn, die zich voor normlogische analyse en consistentie-toetsing met behulp van een kennissysteem lenen. Hun inschatting heeft voornamelijk betrekking op toepassingsmogelijkheden met betrekking tot activiteiten binnen het ontwerpproces die het best kunnen worden beschreven als (modelmatige) *normtoepassing* en het bepalen van de effecten daarvan. Kennissystemen zoals die door Overhoff en Molenaar enerzijds en Breuker en Den Haan anderzijds worden voorgesteld, ondersteunen gebruikers-ontwerpers juist door ze, na een analyse, te confronteren met een aantal (logische) consequenties van een eenmaal ontworpen regeling. Wat die consequenties betekenen voor de inhoud van de ontwerpregeling is een zaak waarmee het systeem zichzelf nauwelijks inlaat. Die beslissingen ten aanzien van de inhoud van de ontwerpregeling blijven afhankelijk van de kennis en het inzicht van de regel-ontwerper zelf. De kennis aan de hand waarvan de systemen, zoals die door Overhoff en Molenaar en Breuker en Den Haan worden voorgesteld, logische analyses uitvoeren en gevolgtrekkingen maken, is geen ontwerpkennis die in eerste aanleg gebruikt wordt voor initiële normcreatie, maar kennis die hoofdzakelijk afkomstig is uit de normen en regels van de te toetsen regeling

56 Zie J. Breuker en N. den Haan, in: J.A. Breuker, e a., *O c* 1991, p. 5-6.

zelf. Deze kennissystemen maken dus slechts door (modelmatige) 'normtoepassing' bepaalde consequenties van een bestaand ontwerp inzichtelijk. Die inzichtelijk gemaakte consequenties kunnen dan weer worden gebruikt om een ontwerp bij te stellen. Ook de evaluatie van een ontwerp-regeling, zoals die bijvoorbeeld (gedeeltelijk) wordt ondersteund in de systemen die Breuker en Den Haan voorstellen, vormt natuurlijk in ruime zin een onderdeel van het ontwerpproces van regelgeving. In deze studie zal ik proberen de aandacht te richten op de mogelijkheden die de toegepaste informatica biedt ter ondersteuning van het ontwerpen van regelingen in de zin van initiële normcreatie.

3 Oplossing van juridische problemen en oplossing van ontwerpproblemen bij regelgeving

Indien we de verschillende in paragraaf 2 genoemde oordelen naast elkaar zetten, dan komt daaruit het beeld naar voren dat er op het vlak van het ontwerpen van regelingen (begrepen als initiële normcreatie) weliswaar mogelijkheden worden onderkend om informatievoorzieningssystemen te ontwikkelen, die de ontwerpwerkzaamheden in administratieve en informatie-ontsluitende zin kunnen ondersteunen, maar dat de kansen voor de ontwikkeling van kennissystemen die inhoudelijk het ontwerpwerk zouden kunnen verlichten, somber worden ingeschat.

Die sombere inschatting volgt – zoals ook Hustinx[57] al aangaf – uit de complexe aard en het karakter van de activiteiten tijdens het ontwerpproces van regelgeving. Waar bij 'gewone' juridische problemen vaak juridisch correcte oplossingen kunnen worden gevonden door het toepassen van juridische kennis – vaak grotendeels vervat in kenbare en representeerbare rechtsregels – kan bij het oplossen van ontwerpproblemen van regelingen niet worden volstaan met het louter toepassen van rechtskennis. De kennis die nodig is bij het ontwerpen van regelingen heeft ten eerste vaak een veel uitgebreider karakter dan juridische kennis. Ontwerpers van regelingen zullen rekening moeten houden met randvoorwaarden die niet juridisch van aard zijn, zoals randvoorwaarden die bijvoorbeeld voortvloeien uit de bij de regeling betrokken belangen. Daarnaast zullen ontwerpers ook beleidsmatige afwegingen moeten maken in verband met de (beleidsmatige of politieke) opportuniteit van onderdelen van een te ontwerpen regel. De kennis die hiervoor nodig is, is veel omvangrijker en vaak ook complexer dan strikt juridische kennis.

57 Zie P J. Hustinx, *L c* 1985

Een tweede kenmerkend verschil tussen 'gewone' juridische probleemoplossing, zoals we die bijvoorbeeld kennen in de vorm van rechtsvinding door rechters, of toepassing van gebonden bestuursbevoegdheden door bestuursorganen, en probleemoplossing bij het ontwerpen van regelingen, is gelegen in de vindbaarheid en beschrijfbaarheid van de kennis. De vraag hoe een rechter of een bestuursorgaan een beslissing neemt, is – indien het recht duidelijk is – veel eenvoudiger te beantwoorden dan de vraag hoe een wetgevingsambtenaar tot een bepaalde ontwerpbeslissing in een regeling komt. Bij juridische probleemoplossing door bijvoorbeeld rechters of bestuursorganen is in veel gevallen wel aan te geven welke juridische kennis uit rechtsregels, rechtsbeginselen, jurisprudentie en algemeen aanvaarde oplossingsmethoden, gebruikt wordt of gebruikt moet worden om tot een correcte en valide oplossing van een bepaald probleem te komen. Dergelijke kennis is voor een groot deel vindbaar in voor ieder raadpleegbare bronnen zoals wetten en jurisprudentie. Daarnaast is die kennis ook beschrijfbaar en wel op een zodanige manier dat, indien die gevonden en beschreven juridische kennis wordt toegepast, in veel gevallen een aanvaardbare en correcte juridische conclusie kan worden getrokken. Deze omstandigheid maakt het mogelijk dat kennissystemen kunnen worden gebouwd die, redenerend met deze kennis, tot correcte en valide adviezen of beslissingen kunnen komen voor juridische problemen. Kennis, die wordt gebruikt bij het oplossen van regelingsontwerpproblemen, is veel minder vindbaar en daardoor ook veel moeilijker (in detail) beschrijfbaar. De manier waarop een wetgevingsambtenaar een regelingsontwerpprobleem oplost, is niet zoals bij een aantal juridische beslissingen het geval is, geheel en al genormeerd door recht. Er bestaat geen handboek of een uitputtende catalogus die van A tot Z normatief voorschrijft hoe een wetgevingsambtenaar een bepaald probleem op moet lossen. De Aanwijzingen voor de regelgeving geven wel een aantal richtlijnen, maar die richtlijnen zijn niet van zodanig concrete aard, dat de toepassing ervan zou kunnen leiden tot de uiteindelijk correcte oplossing van een regelingsontwerpprobleem. Veel van de kennis die wetgevingsambtenaren gebruiken bij het ontwerpen van regelingen is te karakteriseren als ervaringskennis, dossierkennis (dat wil zeggen kennis van het specifieke onderwerp waarvoor regelgeving wordt overwogen) en omgevingskennis (dat wil zeggen kennis van het beleid, kennis van de politieke situatie, kennis van de relevante belangen, kennis van de eigen organisatie, etc.). Deze kennisvormen zijn niet eenvoudig op een eenduidige manier te beschrijven en daarbij komt nog dat veel van die kennis vaak uniek van toepassing is binnen een bepaald wetgevingsproject. Een complete beschrijving van *alle* relevante regelingsontwerpkennis, met het oog op representatie van die kennis opdat een

kennissysteem er mee kan 'redeneren' en regelingsontwerpen kan maken, is dan ook een nagenoeg onmogelijke zaak.

Nog op een ander punt verschilt juridische probleemoplossing van probleemoplossing bij het ontwerpen van regelingen. Van een oplossing van een juridisch probleem kan, indien die oplossing voldoet aan alle eisen die het recht stelt, gezegd worden dat het een juridisch correcte oplossing is. De gevonden oplossing kan in veel gevallen volledig op juridische houdbaarheid en juistheid worden getoetst. Bij juridische oplossingen kan vaak wel worden aangegeven of de oplossing geldig of niet geldig is, naar gelang het recht op een juiste manier bij het vinden van en in die oplossing is toegepast. Die mogelijkheid tot een sluitende beoordeling van de gevonden oplossing ontbreekt meestal bij de beoordeling van een oplossing in een ontwerpregeling. Op zijn best kan van een oplossing in een eenmaal ontworpen regeling worden gezegd dat het een relatief adequate of relatief goede oplossing is, gezien het probleem dat er aan ten grondslag lag en de verschillende randvoorwaarden waarbinnen de oplossing moest worden gevonden.[58] Zelfs indien aan alle randvoorwaarden – inclusief de juridische eisen – is voldaan, of althans met al die randvoorwaarden rekening is gehouden, kan meestal niet gezegd worden dat de gevonden regelingsoplossing ook de (enige) correcte, of een geldige oplossing, is.[59]

Het zijn juist deze karakteristieke verschillen tussen juridische probleemoplossing enerzijds, en probleemoplossing bij het ontwerpen van regelingen anderzijds, die ervoor zorgen dat de beoordeling van mogelijkheden om de probleemoplossing te ondersteunen door middel van kennissystemen, bij beide categorieën verschillend uitvalt. Succesvolle systeemontwikkeling veronderstelt dat de problemen die door een kennissysteem zouden moeten worden opgelost het karakter hebben van *clear cases*.[60] Clear cases zijn die probleemsituaties of -gevallen, waarin zowel de feiten van de casus als de toepasselijke regels duidelijk (beschrijfbaar) zijn, waarin de invulling van de feiten in de regels niet leidt tot problemen, en waarin bovendien de uitkomst die als gevolg van de invulling van de feiten in de regels naar voren komt, aanvaardbaar is. Zeker in het geval van het ontwerpen van regelingen kunnen de problemen waarvoor de ontwerper zich gesteld ziet, niet als clear cases worden bestempeld. Eerder doen zich bij het ontwerpen van regelingen veel *hard cases*[61] voor, dat wil zeggen

58 Vgl. Reinhold Hotz, Strukturierung des Vorverfahrens der Gesetzgebung – Erste Schritte zu einem allfälligen Einsatz von Computern bei der Schweizerischen Gesetzgebung, in: Theo Öhlinger (Hrsg.), *Gesetzgebung und Computer*, München 1984, p. 167.

59 Vgl. Reinhold Hotz, *L.c.* 1984, p. 167-168.

60 M.C.M. Weusten, e.a., *O.c.* 1993, p. 95-97.

61 Vgl. M.C.M. Weusten, e.a., *O.c.* 1993, p. 95-97.

gevallen waarin noch de feiten, noch de regels, duidelijk (beschrijfbaar) zijn, en waarbij dus invulling van de feiten in de regels en de uitkomst die daarmee zou worden verkregen, tot problemen zou kunnen leiden.

4 IT-hulp bij het ontwerpen van regelingen?

Het overzicht van de verschillende inschattingen in de vorige paragrafen moge duidelijk maken waarom de mogelijkheden tot ondersteuning voor het ontwerpen van regelingen met behulp van de toegepaste informatica veelal gezocht worden in de hoek van systemen met administratieve en informatie-ontsluitende functionaliteiten. De kansen voor een alomvattend kennisgebaseerd ontwerpondersteunend IT-systeem worden, mijns inziens terecht, laag ingeschat.

Wat echter wel direct opvalt in die verschillende opvattingen over de mogelijkheden van de toegepaste informatica ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving is dat, ófwel het ontwerpproces van regelgeving als een ondeelbaar geheel wordt behandeld, óf dat juist een facet van dat proces naar voren wordt gehaald. Bij geen enkele van de bovengenoemde inschattingen wordt een verhandeling over het ontwerpproces van regelgeving gegeven die rekening houdt met de (samenhang van) verschillende onderdelen van (of, zo men wil, verschillende activiteitensoorten binnen) dat ontwerpproces. Dat de benadering van het ontwerpproces een grote rol speelt bij het uiteindelijke oordeel over wat de toegepaste informatica wel en niet vermag, blijkt wel uit het feit dat de inschattingen van bijvoorbeeld Hustinx en Oskamp op het gebied van de mogelijkheden voor kennissystemen en kennissysteemtechnieken ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving, sterk verschillen van de opvattingen van Overhoff/Molenaar en Breuker/Den Haan. De wetenschap dat de manier van benaderen van het ontwerpproces maatgevend kan zijn voor de uitkomst van de beoordeling, maakt nieuwsgierig. Wat zou de uitkomst van de beoordeling zijn, indien men het ontwerpproces van regelgeving nader zou analyseren?

Om die nieuwsgierigheid te bevredigen zal ik in de hoofdstukken 2 en 3 proberen te komen tot een globale eigen inschatting van de mogelijkheden die de toegepaste informatica op het ogenblik biedt tot ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving, een en ander op basis van een gedetailleerder inzicht in het ontwerpproces van regelgeving.

Het verkrijgen van dat inzicht is lang niet eenvoudig. Over wat het ontwerpen van regelingen precies inhoudt, is weinig empirisch materiaal beschikbaar. Waar het gaat om het vaststellen van wetgeving bieden constitutioneelrechtelijke en grondwettelijke regels nog enig houvast voor wat de gang van zaken betreft.

Bij de analyse van het proces van het ontwerpen van regelingen ontbreekt dat houvast grotendeels. Zo zegt de Grondwet over het ontwerpen en voorbereiden van regelingen op het niveau van de centrale overheid niet veel meer dan dat voorstellen van wet kunnen worden ingediend door of vanwege de Koning (art. 82 Gw.), dat algemene maatregelen van bestuur worden vastgesteld bij koninklijk besluit (art. 89, eerste lid, Gw.) en dat er ook nog andere vanwege het Rijk vastgestelde algemeen verbindende voorschriften kunnen bestaan (art. 89, vierde lid, Gw.). Over de voorbereiding van dergelijke besluiten laat de Grondwet zich niet uit. Iets meer informatie geeft het Reglement van Orde van de Raad van Ministers, waar in artikel 4, tweede lid, wordt bepaald dat ontwerpen van Rijkswet, wet of algemene maatregel van bestuur, in de ministerraad aan de orde moeten komen, voordat ze aan de Raad van State voor advies worden toegezonden. Toch is ook hier maar uiterst weinig over de voorbereiding van regelingen te vinden.

Meer inzicht in het ontwerpen van regelingen biedt het Draaiboek voor de wetgeving van 1989.[62] Dit draaiboek bevat onder andere procedurevoorschriften die bij het departementaal ontwerpen van regelingen van belang zijn. In het draaiboek ligt het accent op de manier waarop ontwerpregelingen binnen het wetgevingsproces doorgeleid moet worden. Uitgebreide informatie over wat het ontwerpen van regelingen zelf inhoudt bevat het niet.

Het merendeel van alle regelingen van de centrale overheid in Nederland wordt voorbereid en ontworpen op departementen. De manier waarop dit wordt aangepakt is grotendeels een aangelegenheid van de departementen zelf. Verschillende departementen gebruiken verschillende methoden en verschillende organisatievormen. De werkelijkheid van het ontwerpen van regelingen is zeer divers.[63] Onderzoek op dit gebied kent dan ook zijn beperkingen, mede indien in aanmerking genomen wordt dat het ontwerpproces van regelgeving zich momenteel, onder invloed van het algemeen wetgevingsbeleid en de daarmee samenhangende nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving, in een ontwikkelingsproces bevindt. Om in ieder geval gedeeltelijk greep te krijgen op de werkelijkheid van het ontwerpproces van regelgeving heeft het dan ook meer zin om voor de analyse van het ontwerpproces aansluiting te zoeken bij de Aanwijzingen voor de regelgeving. Op tal van plaatsen worden in die Aanwijzingen samen-

62 *Draaiboek voor de wetgeving*, 's-Gravenhage 1989.

63 Zie ook het onderzoek dat Bolesian uitvoerde voor het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen ten behoeve van de bouw van de Ontwerpbank wet- en regelgeving. Zie voorts: J.G.J. Wassink, *Het ontwerpen van regelgeving, kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*, Den Haag 1992, p. 11 e.v. en A.M.J.J. Goossens, OntwerpBank Wetgeving: een expertsysteem ter ondersteuning van wetgevingsjuristen, in: *RegelMaat* 1993, afl. 5, p. 173-182.

hangende instructies en richtlijnen gegeven over de wijze waarop regelingen dienen te worden voorbereid en ingericht.[64] Op die manier vertellen de Aanwijzingen ook iets over de structuur van het ontwerpproces van regelgeving en kunnen de Aanwijzingen in een aantal opzichten gelden als kenbron van het ontwerpproces van regelgeving.

Als opstap voor een gedetailleerde beschrijving van het ontwerpproces van regelgeving zal ik in het volgende hoofdstuk eerst wat dieper ingaan op de aard, betekenis en inhoud van de Aanwijzingen voor de regelgeving en de relatie tussen de normering van de Aanwijzingen en het ontwerpproces van regelgeving.

64 Zie bijvoorbeeld aanwijzing 7, waarin wordt voorgeschreven, dat alvorens tot het treffen van een regeling wordt besloten, een aantal stappen dienen te worden gezet.

De relatie tussen de Aanwijzingen voor de regelgeving en het ontwerpproces van regelgeving

1 De betekenis van de Aanwijzingen voor de regelgeving

In hoofdstuk 1 werd gewezen op het bijzondere belang van de Aanwijzingen voor de regelgeving voor het ontwerpproces van regelgeving van de centrale overheid. Dat belang kent verschillende facetten. Zo bevatten de Aanwijzingen van 1992 enerzijds richtlijnen die op een coherente manier antwoord geven op veel voorkomende ontwerpvragen en -problemen ten aanzien van regelgeving, en geven ze – door hun normering – bovendien een weergave van een groot aantal verschillende activiteiten binnen het ontwerpproces van regelgeving.[1] In dit hoofdstuk zal ik in paragraaf 4 ingaan op de vraag waarom de Aanwijzingen een geschikt aanknopingspunt bieden voor gedachten over en de ontwikkeling van IT-ondersteuningsvormen ten dienste van het ontwerpproces van regelgeving. Voordat ik daartoe overga, zal ik in paragraaf 2 eerst de achtergronden en functies van de Aanwijzingen voor de regelgeving bespreken en in paragraaf 3 ingaan op de rol en de betekenis die de Aanwijzingen hebben voor het ontwerpproces van regelgeving.

2 De Aanwijzingen voor de regelgeving uit 1992

Op 1 januari 1993 traden de, op 18 november 1992 vastgestelde, Aanwijzingen voor de regelgeving in werking.[2] Deze Aanwijzingen voor de regelgeving zijn Aanwijzingen voor de rijksdienst, dat wil zeggen ze vormen een interne regeling vastgesteld door de minister-president – in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad – op basis van zijn positie als voorzitter van de ministerraad. De Aanwijzingen binden dan ook diegenen die in rijksdienst onder het gezag

1 Zie paragraaf 1.2 van hoofdstuk 1.

2 Besluit van de Minister-President, nr. 92M008337, handelende in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad. Dit vaststellingsbesluit werd met de bijbehorende toelichting gepubliceerd in: *Scrt.* 26 november 1992, 230. De tekst van de Aanwijzingen zelf, het advies van de Raad van State en het nader rapport werden niet gepubliceerd, maar ter inzage gelegd.

van een minister werkzaam zijn.[3] De Aanwijzingen kunnen het best worden vergeleken met een soort intern huishoudelijk reglement van de centrale overheid betreffende het voorbereiden, structureren, redigeren en begeleiden van wettelijke regelingen tijdens het departementale ontwerpproces van regelgeving. Om enige vorm van misverstand te voorkomen, maken de Aanwijzingen zelf duidelijk voor wie ze gelden:

> 'Deze Aanwijzingen worden in acht genomen door de ministers en staatssecretarissen en de onder hen ressorterende dienstonderdelen en personen die bij de voorbereiding en vaststelling van regelingen zijn betrokken.' (Aanwijzing 4)

Aanwijzingen op het gebied van regelgeving

In Nederland kennen we al sinds 1951 het fenomeen van aanwijzingen op het gebied van wet- en regelgeving. Aanvankelijk waren die Aanwijzingen zeer technisch van aard en betroffen ze voornamelijk zaken die direct verband hielden met de vormgeving, terminologie en structuur van wettelijke regelingen.[4] Begin jaren tachtig tekent zich, in verband met de toegenomen zorg voor de kwaliteit van regelgeving, een trend af waarbij er in aanwijzingen op het gebied van wet- en regelgeving in toenemende mate wetgevingsvraagstukken van inhoudelijke aard aan de orde komen. Zo wordt in de Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek van 1984,[5] in tegenstelling tot de Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek van 1972,[6] een aantal aanwijzingen opgenomen die niet zozeer de wetgevingstechnische aspecten van regelgeving betreffen, maar meer de procesmatige, norminhoudelijke en methodische aspecten van regelgeving aangaan. Die trend zette sterk door in de vaststelling van de Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek van 1984. De steeds groter wordende problemen rondom regelgeving, onder andere veroorzaakt door de zogenaamde instrumentalisering van regelgeving, veroorzaakten in de jaren '80 aanvankelijk een ware vloed van

3 In een enkel geval is er ook sprake van een bepaalde 'werking' van de Aanwijzingen buiten de kring van personen die in een directe gezagsrelatie tot een minister staan. Zo zijn er bijvoorbeeld, reeds voor de inwerkingtreding van de Aanwijzingen voor de regelgeving, afspraken met het Presidium van de Tweede Kamer gemaakt over de manier waarop de Tweede Kamer enkele onderdelen van de Aanwijzingen zal hanteren. Zie ook Ph. Eijlander en W. Voermans, Nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving, in: *Nederlands Juristenblad*, 4 februari 1993, afl. 5, p. 171-172.

4 Zie bijvoorbeeld de Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek van 13 september 1972, *Stcrt.* 1973, nrs 2 en 4.

5 Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek, vastgesteld bij besluit van de Minister-President, handelende in overeenstemming met het gevoelen van de Raad van Ministers, op 14 februari 1984, nr. 341078, *Stcrt* 1984, 52.

6 Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek van 13 september 1972, *Stcrt* 1973, nrs. 2 en 4.

verschillende, op inhoudelijke kwesties betrekking hebbende, aanwijzingen, richtlijnen en circulaires op het gebied van regelgeving.[7]

Integratie en actualisering

In de nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving van 1992 zijn veel van die verschillende aanwijzingen, richtlijnen en circulaires op het gebied van regelgeving uit de jaren tachtig geïntegreerd. De Aanwijzingen van 1992 vormen echter niet alleen het amalgaam van oudere aanwijzingen, richtlijnen en circulaires op wetgevingsgebied, ze brengen ook iets nieuws. In de Aanwijzingen van 1992 zijn integraal de hoofdpunten van het algemene wetgevingskwaliteitsbeleid, dat sinds 1989 wordt gevoerd, verwerkt. Zo zijn in de Aanwijzingen de wetgevingskwaliteitseisen uit de nota Zicht op wetgeving[8] – die in inhoudelijke zin de ruggegraat van het algemene wetgevingsbeleid vormen – geconcretiseerd. Op tal van plaatsen in de Aanwijzingen van 1992 wordt aandacht besteed aan de rechtmatigheid en verwerkelijking van rechtsbeginselen, doeltreffendheid en doelmatigheid, subsidiariteit en evenredigheid, de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid, de onderlinge afstemming, alsmede de eenvoud, duidelijkheid en toegankelijkheid van regelingen.

Het voert te ver om in dit boek precies aan te geven op welke manieren deze kwaliteitseisen in de 346 Aanwijzingen van 1992 zijn geïntegreerd. Wel belangrijk is het om vast te stellen dat de nieuwe Aanwijzingen nadrukkelijk zijn bedoeld als een hulpmiddel bij het voorbereiden en vaststellen van kwalitatief goede regelingen.[9] Eerdere edities van Aanwijzingen op het gebied van regelgeving waren steeds bedoeld om bepaalde aspecten van regelgeving te normeren. De huidige aanwijzingen betreffen nadrukkelijk *de totaliteit* van het ontwerpproces van regelgeving.[10] Dit betekent niet dat elk denkbaar aspect van het

7 Zie o.a. de Aanwijzingen inzake terughoudendheid met regelgeving (*Stcrt.* 1984, 232), de Aanwijzingen inzake de toetsing van ontwerpen van wet en van algemene maatregel van bestuur en de daarbij behorende vragenlijst (*Stcrt.* 1985, 18), de Richtlijnen voor de keuze tussen beroep krachtens de Wet administratieve rechtspraak overheidsbeschikkingen (Arob) en beroep op de Kroon (*Stcrt.* 1981, 56), de Richtlijnen voor het openstellen van beroep op het College van Beroep voor het bedrijfsleven (*Stcrt.* 1986, 124), de Aanwijzingen inzake procedureregels voor behandeling van voorstellen van wet en algemene maatregelen van bestuur (*Stcrt.* 1985, 236) en de Aanwijzingen inzake de toetsing van ontwerpen van regelgeving op Europees niveau (*Stcrt.* 1987, 76), om enkele van de meest bekende maar eens te noemen.

8 *Kamerstukken II* 1990/91, 22 008, nrs. 1-2.

9 Zie de toelichting bij het vaststellingsbesluit van de Aanwijzingen voor de regelgeving, in: *Stcrt.* 26 november 1992, p. 13.

10 Dit volgt ook uit de tekst van de hierboven aangehaalde aanwijzing 4 waarin uitdrukkelijk wordt gesteld dat de aanwijzingen in acht worden genomen door ministers en staatssecretarissen en de onder hen ressorterende dienstonderdelen die bij de *voorbereiding en vaststelling van regelingen*

ontwerpproces van regelgeving in de Aanwijzingen wordt geregeld, maar wel dat vele van de verschillende regelingsactiviteiten en -aspecten *in hun samenhang* binnen het ontwerpproces van regelgeving worden behandeld. Zo schrijven de Aanwijzingen uit 1992 bijvoorbeeld uitdrukkelijk voor welke stappen moeten worden genomen voordat besloten kan worden een nieuwe regeling vast te stellen (aanwijzing 6 e.v.) en refereren ze ook op tal van andere plaatsen aan een systematische werkwijze die het scheppen van kwalitatief goede regelingen/norminhouden moet garanderen.[11] Een volledig uitgewerkte (normatieve) wetgevingsmethode[12] bevatten de Aanwijzingen (nog) niet.[13] Dit is ook uitdrukkelijk niet de bedoeling van de opstellers van de Aanwijzingen geweest;[14] die bedoeling blijkt bovendien ook uit de nog steeds thematische rangschikking van de Aanwijzingen. Wel bevatten de Aanwijzingen al een aantal aanzetten voor een methodisch-systematische benadering van regelgeving.[15]

3 De betekenis van de Aanwijzingen in het ontwerpproces van regelgeving

Tot nu toe heb ik steeds in zeer algemene zin gesproken over het ontwerpproces van regelgeving, zonder in specifieke zin aan te duiden wat dat proces precies inhoudt. In hoofdstuk 1 werd in paragraaf 4 al aangegeven dat het ook lang niet eenvoudig is om precies te omschrijven wat dit ontwerpproces van regelgeving inhoudt. Een eerste blik op dat ontwerpproces van regelgeving – voorzover zich dat afspeelt tijdens de departementale voorbereiding van regelgeving – leert dat de werkelijkheid nogal divers is. Zo is het voorbereiden van regelingen op verschillende departementen op verschillende manieren georganiseerd.[16]

zijn betrokken.

11 Te denken valt hier bijvoorbeeld aan het structureren van wettelijke regelingen. Zie o.a. paragraaf 3.5 en Hoofdstuk 4 van de Aanwijzingen, waarin op tal van plaatsen op een systematische manier voorschriften worden gegeven die rekening houden met de chronologie van het werkproces.

12 Onder een *wetgevingsmethode* versta ik hier – met Ruiter – een (uitputtende) catalogus van richtlijnen die het mogelijk maakt om op stelselmatige wijze norminhouden te creëren en die vervolgens op onderling samenhangende en binnen de rechtsorde passende wijze samen te brengen in een normeringssysteem. Zie D.W.P. Ruiter, *Bestuursrechtelijke wetgevingsleer*, Assen/Maastricht 1987, p. 35.

13 Zie in dezelfde zin ook Ph. Eijlander en W. Voermans, *L.c.* 1993, p. 173.

14 De Aanwijzingen zijn 'opgesteld', dat wil zeggen voorbereid, door een speciale werkgroep (werkgroep Borman) van de Interdepartementale Commissie Harmonisatie van Wetgeving (ICHW).

15 Zie Ph. Eijlander en W. Voermans, *L.c.* 1993, p. 173-174.

16 Zie het rapport van de Algemene Rekenkamer, Wetgeving: organisatie, proces en produkt, *Kamerstukken II* 1993/94, 23 710, nrs. 1-2, p. 10-11.

Sommige departementen beschikken bijvoorbeeld over centrale wetgevingsafdelingen, andere over decentraal georganiseerde (juridische) afdelingen. Op enkele departementen wordt regelgeving zelfs voorbereid door beleidsafdelingen.[17] Die verschillende organisatievormen brengen ook verschillende werkwijzen mee. Op het punt van die werkwijzen kan bovendien worden vastgesteld dat die – binnen bepaalde grenzen – per departement en zelfs per afdeling nogal uiteen loopt. Het bestaan van wetsfamilies, dat wil zeggen groepen van wettelijke regelingen die gemeten naar hun structuur en terminologie herkenbaar afkomstig zijn van een bepaald departement, duidt hier al op.[18] Die onderling uiteenlopende werkwijzen worden onder andere veroorzaakt en versterkt door het feit dat de meeste wetgevingsambtenaren nog steeds hun opleiding krijgen in de praktijk. Met die praktijkopleidingen worden ook de cultuur en manier van aanpak van een bepaald departement of een bepaalde afdeling doorgegeven. Een algemeen aanvaarde methode van voorbereiding van regelingen (zo die al wenselijk zou zijn) ontbreekt. De Aanwijzingen voor de regelgeving geven weliswaar enige bakens ten aanzien van de voorbereiding, maar dit betekent echter niet dat hiermee een totale harmonisering van aanpak kan worden bereikt of nagestreefd.

3.1 Het ontwerpproces van regelgeving

Betekent dit nu dat het – mede gezien het betrekkelijk schaarse onderzoeksmateriaal dat op het gebied van het ontwerpen van regelingen voorhanden is – onmogelijk is het ontwerpproces van regelgeving te kennen? Niet noodzakelijk. Een aantal algemene kenmerken van het ontwerpproces kan namelijk wel worden onderscheiden.

Zo kunnen we in ieder geval vaststellen dat het ontwerpproces van regelgeving onderdeel uitmaakt van het meeromvattende proces van regelgeving, dat wil

17 Zie o.a. M.R. Mok, Minister en ambtenaar bij de voorbereiding van wetgeving, in: J.A.M. van Angeren, C. Fasseur, E.M.H. Hirsch Ballin en J.J. Wiarda, *Kracht van wet*, Zwolle 1984, p. 218; zie ook beleidspunt 3.4.4 uit de al eerder genoemde nota Zicht op wetgeving waarin wordt vastgesteld dat het – met het oog op verbetering van de kwaliteit van wetgeving – nodig is de wetgevingsfunctie op de departementen te versterken door verbetering van de samenwerking tussen beleidsafdelingen en wetgevingsafdelingen, en door versterking van die wetgevingsafdelingen zelf. Zie de nota *Zicht op wetgeving*, Den Haag 1991, p. 47, ook gepubliceerd als kamerstuk: *Kamerstukken II* 1990/91, 22 008, nrs. 1-2. Zie ook het rapport van de Algemene Rekenkamer, *L.c.* 1993, p. 10-11.

18 Zie voor dit verschijnsel *De veertien wetsfamilies*, Verslag van de op 18 februari 1977 gehouden studiedag aangeboden aan S.O. van Poelje in verband met zijn afscheid van het Instituut voor bestuurswetenschappen, 's-Gravenhage 1977 en J. Nicaise, (Inter)departementale voorbereiding van wetgeving, in: J.A.M. van Angeren, e.a., *O.c.* 1984, p. 230 e.v.

zeggen het proces dat is gericht op het vaststellen van regelingen. In het regelgevingsproces wordt gestalte gegeven aan het produkt: wettelijke regelingen. In zijn proefschrift 'De wet stellen' stelt Eijlander[19] vast dat - analoog aan beleidsprocessen - processen van wetgeving (regelgeving) kunnen worden opgedeeld in de volgende fasen:

a) de voorbereiding;
b) de bepaling;
c) de uitvoering;
d) de evaluatie;
e) en de terugkoppeling.

Het ontwerpen van regelingen, dat wil zeggen het vormgeven van een regelingsontwerp met het oog op vaststelling daarvan, speelt zich - zoveel zal duidelijk zijn - af tijdens de (departementale) voorbereidingsfase van het regelgevingsproces. Die voorbereidingsfase bestaat echter niet alleen uit het maken van ontwerpregelingen. Tot die voorbereiding behoort ook het voeren van overleg over een ontwerp (zowel departementaal als interdepartementaal, maar vaak ook met betrokken maatschappelijke organisaties, belanghebbenden e.d.), advisering over een ontwerp (o.a. door de Raad van State) etc. In ruime zin zouden we dit tot het departementaal ontwerpen van regelingen kunnen rekenen, omdat ook deze laatstgenoemde activiteiten indirect strekken tot het vormgeven van een ontwerp. Toch zou ik, omwille van de duidelijkheid, in deze studie het ontwerpen van regelingen enger willen zien. Ik zou onder het departementaal ontwerpen van regelingen[20] die departementale activiteiten willen verstaan die direct betrekking hebben op het vormgeven van regelingen, dat wil zeggen activiteiten die zien op de voorbereiding, structurering en vormgeving in eerste aanleg van een ontwerpregeling. Een en ander betekent dat ik in deze studie noch de advisering, noch het overleg, noch de vaststelling van regels[21] reken tot het ontwerpen van regelingen in enge zin.

19 Zie Ph. Eijlander, *De wet stellen*, diss. KUB, Zwolle 1993, p. 12 e.v.

20 Ook de Tweede Kamer houdt zich bezig met het ontwerpen van regelingen. Het daarbij aan de orde zijnde ontwerpproces wijkt, indien het ontwerpen van regelingen in de door mij voorgestelde enge zin wordt verstaan, niet sterk af van het ontwerpen van regelingen op departementen. Toch zou ik, gezien de andere 'setting', het initiatief-ontwerpen van regelingen en het departementaal ontwerpen van regelingen willen onderscheiden.

21 De Aanwijzingen van de regelgeving hebben hier gedeeltelijk wel betrekking op. Zie aanwijzing 4 die ook spreekt van de *vaststelling* van regelingen.

Met het hierboven gestelde zijn we nog niet veel verder. De plaatsbepaling van het ontwerpproces van regelgeving geeft nog niet aan wat het ontwerpen van regelingen - in enge zin - inhoudt. Een en ander maal wees ik er al op dat over de inhoud van het ontwerpen van regelingen - empirisch - weinig bekend is. In de literatuur wordt dit ontwerpproces meestal behandeld door middel van bespreking van een aantal aspecten die bij het ontwerpen van regelingen van belang zijn.[22] Samenhangende beschrijvingen, in de vorm van beschrijvingen die in inhoudelijke zin de totaliteit van het ontwerpproces beslaan, zijn schaars.[23]

Zeer interessant is daarom ook de analyse van de bestuurswetenschapper J.G.J. Wassink in de brochure 'Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving'.[24] Wassink beschouwt het ontwerpen van regelingen - net als Eijlander - als een onderdeel van het ontwerpen van overheidsbeleid. Het ontwikkelen van overheidsbeleid is volgens hem ook op te vatten als een ontwerpproces.[25] Een en ander betekent volgens Wassink dat ook de algemene structuur van het ontwerpproces, door hem ontleend aan de rationele beleidsvormingsmethode van Hoogerwerf,[26] op het proces van ontwerpen van regelingen van toepassing is. Het ontwerpproces van regelgeving heeft dan ook, naar analogie van de elementen van Hoogerwerf's rationele beleidsvormingsmethode, als algemene vorm:

a) het definiëren van het probleem; dit is het beschrijven van het verschil tussen een gewenste en een feitelijke situatie;
b) het genereren van oplossingsalternatieven; dit zijn de middelen waarvan wordt aangenomen dat hun gebruik zal bijdragen aan het verminderen van het verschil tussen de feitelijke en gewenste situatie;
c) het bepalen van consequenties van gegenereerde oplossingsalternatieven;
d) het selecteren van oplossingsalternatieven;

22 Zie o.a. Ph. Eijlander, *O.c.* 1993, p. 13 e.v. en de bijdragen van M.R. Mok en J. Nicaise, in: J.A.M. van Angeren, e.a., *O.c.* 1984. Zie voor een inhoudelijke verkenning op het gebied van vormgeving van regelingen ook E.M.H. Hirsch Ballin, *Rechtsstaat en beleid*, Zwolle 1991, p. 359-383.

23 Zie voor een van de weinige voorbeelden waarin een poging wordt gedaan het ontwerpproces op samenhangende wijze te beschrijven L.J.M. d'Anjou, *Actoren en factoren in het wetgevingsproces*, diss. Rijksuniversiteit Leiden, Zwolle 1986.

24 J.G.J. Wassink, *Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*; ervaringen van twee ministeries: Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Onderwijs en Wetenschappen, Den Haag 1992.

25 Zie J.G.J. Wassink, *O.c.* 1992, p. 11 e.v.

26 Zie A. Hoogerwerf (red.), *Het ontwerpen van beleid*; een handleiding voor de praktijk en resultaten van onderzoek, Alphen aan den Rijn 1992. Hoogerwerf beschrijft hierin met zijn mede-auteurs de mogelijkheden tot en de inhoud van zijn stappenplan, d.w.z. een inhoudelijk gefaseerde rationele beleidsvormingsmethode.

e) het implementeren van geselecteerde oplossingsalternatieven;
f) het evalueren van geïmplementeerde oplossingsalternatieven.

Wassink benadrukt in zijn brochure dat het bovenstaande model niet per se steeds samenvalt met de werkelijke gang van zaken bij het ontwerpen van regelingen. Ontwerpers van regelingen wijken, volgens hem, niet zelden af van de volgorde uit het model en springen heen en weer tussen de stappen, waarbij eerdere stappen worden herhaald, op basis van in latere stappen behaalde resultaten. Als voorbeeld noemt Wassink de situatie waarin het probleem wordt geherdefinieerd in het licht van de beschikbare oplossingsalternatieven: inzicht in die consequenties kan leiden tot wijziging in de verzameling van gegenereerde alternatieven.[27] 'Hoewel,' zo vervolgt Wassink, 'de analytische uiteenlegging van het ontwerpproces niet de chronologisch feitelijke gang van zaken bij het ontwerpen weergeeft, heeft zij wel degelijk betekenis: zij kan ertoe dienen *feitelijke ontwerpactiviteiten te duiden* en *hun samenhang te tonen* bij een rationele benadering van het ontwerpproces.'[28]

Twee zaken vallen op in de benadering van Wassink. Ten eerste vormt het door hem geformuleerde model geen weergave van de feitelijke gang van zaken van het ontwerpproces zelf, maar een analytisch model dat is gegrondvest op een rationele beleidsvormingsmethode. Het model is dus niet zozeer empirisch, maar eerder prescriptief van aard. Er van uitgaande dat het ontwerpen van regelingen ook in praktijk gedeeltelijk rationeel wordt benaderd, geeft het wel een handvat voor de duiding van 'real life'-ontwerpactiviteiten. Hierbij past echter wel een belangrijke kanttekening. Zoals we zagen in hoofdstuk 1, is het ontwerpproces van regelgeving niet alleen een juridisch-technische of technisch-rationele (c.q. wetenschappelijke) aangelegenheid. Ook politieke overwegingen en economische overwegingen spelen een rol bij het ontwerpen van overheidsbeleid in de vorm van wettelijke regelingen.[29] Die laatste overwegingen betekenen dat een rationeel analyse-model zoals dat van Wassink op een aantal punten tekort schiet om de werkelijkheid van het ontwerpen van regelingen te beschrijven of te verklaren. Zo kunnen er bijvoorbeeld goede politieke redenen bestaan om hoogst 'irrationeel' en snel een ontwerp tot stand te brengen waarbij een afweging

27 Zie J.G.J. Wassink, *O c* 1992, p. 11.
28 J.G.J. Wassink, *t a.p*
29 Zie I.Th.M. Snellen, *Boeiend en geboeid*; ambivalenties en ambities in de bestuurskunde, oratie KUB, Zwolle 1987. Snellen stelt dat overheidsbeleid onder invloed van staat van vier rationaliteiten die steeds en vaak tegelijkertijd een belangrijke rol spelen. Deze rationaliteiten worden volgens Snellen gevormd door: de politieke rationaliteit, de juridische rationaliteit, de wetenschappelijke (of technisch-rationele) rationaliteit en de economische rationaliteit.

van verschillende oplossingsalternatieven niet eens aan de orde komt. Zo zijn er nog wel een aantal andere bedenkingen aan te voeren tegen een dergelijke rationele ontwerpmethode. Een dergelijke ontwerpmethode erft immers alle bezwaren die ook aan een rationele beleidsvormingsmethode zijn verbonden.[30]

Een tweede aspect dat opvalt in Wassink's benadering, is de betekenis die hij hecht aan een samenhangende benadering van ontwerpactiviteiten tijdens het ontwerpproces. Een goed begrip van ontwerpactiviteiten vooronderstelt een benadering van die activiteiten in hun samenhang.

Problematisch blijft Wassink's model omdat nergens de herleiding plaatsvindt naar de werkelijke ontwerpactiviteiten. Welke activiteiten zijn dat? Hierboven gaf ik al aan dat het bij het ontwerpen in enge zin gaat om de voorbereiding, structurering en vormgeving van de norminhoud van een ontwerpregeling. Om nog nauwkeuriger aan de weet te komen welke activiteiten hieronder te begrijpen zijn, zou natuurlijk door middel van empirisch onderzoek op departementale wetgevingsafdelingen een inventarisatie kunnen worden gemaakt. Die werkelijkheid is echter zeer divers. Er bestaat echter een eenvoudiger manier om erachter te komen wat het ontwerpen van regelingen inhoudt. Die manier houdt in dat vooral gekeken wordt naar de activiteiten die door de Aanwijzingen voor de regelgeving worden genormeerd. De Aanwijzingen vormen dan weliswaar geen complete weergave van de ontwerprealiteit, maar voor veel substantiële geachte ontwerpactiviteiten bevatten ze wel normen.

3.2 De relatie tussen de Aanwijzingen en ontwerpactiviteiten

Het merendeel van de Aanwijzingen heeft betrekking op de departementale voorbereiding van regelingen. Een groot deel van de Aanwijzingen heeft dus betrekking op het ontwerpen van regelingen in enge zin. Zoals we in paragraaf 1 zagen, hebben de Aanwijzingen voor de regelgeving van 1992 betrekking op een aantal belangrijke ontwerpactiviteiten en -aspecten. Om enige greep op die activiteiten en -aspecten te krijgen, zal ik proberen een voorlopige rubricering in de Aanwijzingen aan te brengen. Op grond van de aard van de activiteiten die door de Aanwijzingen worden genormeerd kunnen de Aanwijzingen functioneel in de volgende groepen worden ingedeeld:[31]

30 Zie voor een samenvatting van dergelijke bezwaren o.m. I.Th.M. Snellen, *O.c.* 1987.

31 Met deze hoofdrubricering wordt al enigszins vooruitgelopen op de analyses die verderop in deze studie zijn uitgevoerd.

a) aanwijzingen die betrekking hebben op de *(beleids)voorbereiding* van regelingen (**voorbereiding regelingen**), zoals onder andere het bepalen van de noodzaak tot overheidsinterventie,[32] het bepalen van de noodzaak van een regeling,[33] het vaststellen van de mogelijke gevolgen,[34] en het globaal ontwerpen en inrichten van een regeling.[35] Deze aanwijzingen zijn te vinden in paragraaf 2.1 tot en met paragraaf 2.6 in combinatie met de meeste aanwijzingen van hoofdstuk 4;
b) aanwijzingen die betrekking hebben op de *vormgeving en formulering van regelingen* (**opstellen van de regeling**), zoals bijvoorbeeld het indelen van een regeling,[36] en het formuleren van de bepalingen.[37] Deze aanwijzingen die raken aan het technisch en inhoudelijk opstellen en formuleren van een regeling zijn verspreid in de Aanwijzingen opgenomen, met concentraties in de hoofdstukken 3, 4 en 5 van de Aanwijzingen;
c) Aanwijzingen die betrekking hebben op procedures die bij de departementale voorbereiding en verdere doorgeleiding van ontwerpregelingen binnen het wetgevingsproces van belang zijn (**planning van wetgevingsprojecten**). Deze Aanwijzingen zijn voornamelijk geconcentreerd in de hoofdstukken 6, 7 en 8 van de Aanwijzingen.

Ik zal op deze voorlopige rubricering, die zich, anders dan de thematische indeling die de Aanwijzingen zelf hanteert, baseert op het onderscheid tussen door

32 Zie o.a. aanwijzingen 7, 8,9 en 212.
33 Zie o.a. aanwijzingen 6 en 11.
34 Zie o.a. aanwijzingen 13, 14, 15 en 212.
35 Bijvoorbeeld door het kiezen van een aantal hoofdregelingsoplossingen (zie bijvoorbeeld aanwijzingen 16, 22, 24) en het vaststellen van de uitgangspunten voor een uitvoerings- en handhavingssysteem binnen de regeling (zie o.a. aanwijzing 16).
36 Zie bijvoorbeeld de aanwijzingen uit paragraaf 3.5 en aanwijzing 234 uit hoofdstuk 5.
37 Zie o.a. de hoofdstukken 3, 4 en 5 van de Aanwijzingen voor voorbeelden van de vele aanwijzingen die eisen stellen op het gebied van formulering van bepalingen.

de Aanwijzingen genormeerde activiteiten en aspecten,[38] in de hoofdstukken 6 tot en met 9 nog terug komen.

De Aanwijzingen voor de regelgeving normeren dus grote delen van het ontwerpproces van regelgeving. De vraag blijft echter hoe de Aanwijzingen zich precies ten opzichte van het ontwerpproces verhouden. De Aanwijzingen laten zich niet in met *alle* ontwerpactiviteiten. De Aanwijzingen zijn bedoeld om ontwerpers van regelingen, meer bepaald wetgevingsambtenaren, te ondersteunen bij onderdelen van hun werk.[39]

Hoever gaan de Aanwijzingen daar nu in? Een eerste indicatie van de verhouding tussen de genormeerde werkelijkheid van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen en het ontwerpproces zoals zich dat afspeelt binnen departementen, kan worden verkregen door de Aanwijzingen te vergelijken met Wassink's model van het ontwerpproces dat hierboven werd geschetst. Aanstonds wordt dan duidelijk dat de Aanwijzingen zich in meer of mindere mate van detail inlaten met alle in Wassink's model onderscheiden stappen.[40] Meer dan een eerste indicatie is dit echter niet en bovendien voorzichtigheid past, gezien de reeds gesignaleerde inherente beperkingen van Wassink's rationele ontwerpmodel. Een echte vergelijking zou pas kunnen worden uitgevoerd indien er meer over de inhoud van het ontwerpproces bekend was.

Wat echter wel duidelijk wordt uit deze eerste indicatie is dat in de Aanwijzingen op een redelijk *coherente*, zij het niet uitputtende, wijze gedeelten van het ontwerpproces van regelgeving worden genormeerd. Daarom moet het dus mogelijk zijn het *ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving* te beschrijven. De relatie met de werkelijkheid van het ontwerpproces bestaat

38 De Aanwijzingen zijn thematisch verdeeld over acht verschillende hoofdstukken. Hoofdstuk 1 handelt over het toepassingsbereik, hoofdstuk 2 over algemene onderwerpen van regelgeving, hoofdstuk 3 over algemene aspecten van vormgeving, hoofdstuk 4 over de bijzondere bestanddelen van regelingen, hoofdstuk 5 over de wijziging en intrekking van regelingen, hoofdstuk 6 over procedures, hoofdstuk 7 over verdragen, hoofdstuk 8 over de voorbereiding en implementatie van communautaire regelingen. Alle aanwijzingen hebben, met uitzondering van de aanwijzingen in hoofdstuk 1, betrekking op het ontwerpproces van regelgeving. De meeste aanwijzingen schrijven voor dat bepaalde ontwerpactiviteiten *moeten* worden ontplooid en *hoe* ze moeten worden uitgevoerd. De hierboven aangelegde indeling legt een eerste globaal onderscheid aan tussen *de genormeerde activiteiten* (welke activiteiten moeten er worden ontplooid) en de *genormeerde aspecten* van die activiteiten (hoe moeten die activiteiten moeten worden ontplooid). Dit onderscheid geeft een wat ander beeld dan de thematische hoofdstuk-indeling van de Aanwijzingen, waarin het onderscheid activiteit/aspect niet wordt aangelegd.

39 Zie de toelichting bij de Aanwijzingen, die gelijktijdig met de Aanwijzingen werd gepubliceerd. Deze toelichting is ook opgenomen in: T.C. Borman, *Aanwijzingen voor de regelgeving*, Den Haag 1994, p. 17 e.v. Zie daar p. 5 onder punt 2.

40 Zie in het bijzonder de aanwijzingen uit paragraaf 2.1 van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

dan hierin dat we ervan uit kunnen gaan dat de Aanwijzingen in de meeste gevallen *een normatieve reactie* zijn op het werkelijke ontwerpproces van regelgeving. Ze baseren zich, door de normering, op die werkelijkheid. De Aanwijzingen kunnen dus gebruikt worden om gedeelten van de ontwerp-werkelijkheid te beschrijven.

4 De Aanwijzingen als basis voor ontwerpondersteunende IT-systemen?

Zoals uit de vorige paragraaf al duidelijk werd, kunnen de Aanwijzingen voor de regelgeving gedeeltelijk worden begrepen als *kenbron* voor het ontwerpen van regelingen in enge zin. Die constatering is van belang indien we uitspraken willen doen over de mogelijkheden tot realisering van IT-toepassingen of IT-systemen die ontwerpers van regelingen behulpzaam kunnen zijn bij het ontwerpen van regelingen. Het inschatten van die mogelijkheden met het oog op realisering van mogelijke toepassingen of systemen vergt immers dat het te ondersteunen proces in voldoende mate in kaart te brengen valt. Op dit ogenblik vormen de Aanwijzingen voor de regelgeving, zoveel mag uit de vorige paragrafen blijken, op onderdelen een geschikte kenbron voor dat ontwerpproces van regelgeving.

Met deze laatste vaststelling worden de grenzen voor dit onderzoek naar mogelijkheden voor praktisch haalbare IT-toepassingen op het gebied van het ontwerpen van regelingen direct nader getrokken. Want zo de wens en de behoefte om het ontwerpproces via IT-toepassingen of -systemen te ondersteunen bestaan, dan betekent dit dat diegenen die de mogelijkheden en de realiseringskansen willen beoordelen zich zullen moeten verdiepen in de aard van het ontwerpproces. Reële mogelijkheden om dit proces te kennen op een niveau dat een specifiek departement of een specifieke departementsafdeling overstijgt, zullen bij de huidige stand van onderzoek altijd betrekking moeten hebben op de Aanwijzingen voor de regelgeving. Dit betekent dat de vraag hoe het ontwerpproces van regelgeving het best kan worden ondersteund door middel van IT-toepassingen, op het ogenblik het best benaderd kan worden aan de hand van de vraag hoe het ontwerpproces van regelgeving, *zoals dat door de Aanwijzingen wordt beschreven en genormeerd*, kan worden ondersteund door middel van IT-toepassingen. Deze vaststelling heeft ook betekenis voor de inhoud van dit onderzoek. Betrokken op het centrale probleem van dit onderzoek kan de zoektocht naar mogelijke toegesneden IT-toepassingen ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving worden bijgesteld tot de vraag:

welke concrete mogelijkheden biedt de informatietechnologie momenteel om het gebruik van de Aanwijzingen voor de regelgeving te ondersteunen?

Verkenning van de horizon

In hoofdstuk 1 stelde ik dat een oordeel over de mogelijkheden van IT-toepassingen ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving sterk afhankelijk is van de inschatting die men heeft van het ontwerpproces van regelgeving zelf. Een gefundeerd oordeel daarover, zo stelde ik verder, is niet goed mogelijk zonder te weten wat het ontwerpen van regelingen inhoudt. In dit hoofdstuk ben ik nagegaan hoe het ontwerpproces van regelgeving op het niveau van de centrale overheid 'gekend' kan worden en welke rol de Aanwijzingen voor de regelgeving daarbij spelen. Met de beschouwingen uit de hoofdstukken 1 en 2 is een eerste theoretisch inschatting gegeven over de mogelijkheden tot toegesneden IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving. Dat oordeel is echter nog van algemene aard en biedt onvoldoende basismateriaal voor verdere ideeën over de daadwerkelijke realisering van – praktisch haalbare – ontwerpondersteunende IT-toepassingen.

In het volgende hoofdstuk zal ik me dan ook richten op verschillende ontwerpondersteunende IT-toepassingen en -systemen die in praktijk al worden gebruikt bij het ontwerpen van regelingen en IT-systemen die weliswaar nog niet worden gebruikt, maar zich al wel in een vergevorderd ontwikkelingsstadium bevinden. Bij de bespreking van die ontwerpondersteunende IT-systemen zal ik, naast de bespreking van een aantal voor- en nadelen van die systemen, vooral ingaan op de benadering die bij de ontwikkeling is gevolgd. Die ontwikkelingsbenadering geeft vaak een goede afspiegeling van de opvatting die de ontwikkelaars huldigen over de aard en de inhoud van het ontwerpproces van regelgeving. Die opvattingen zal ik vervolgens confronteren met de opvattingen over de aard en inhoud van het ontwerpproces van regelgeving, die ik zelf in dit en het voorgaande hoofdstuk naar voren heb gebracht.

Ontwerpondersteunende IT-systemen: benaderingen en eigenschappen

1 De resultaten van de legimatica

Al langere tijd is er sprake van belangstelling van de juridische informatica voor het ontwerpproces van regelgeving en omgekeerd. In het verleden en het heden is en wordt er nagedacht over informatica-concepten en informatica-toepassingen die bij machte zijn om het ontwerpen van regelingen inhoudelijk te ondersteunen. Die nog steeds toenemende belangstelling voor dit vakgebied, dat inmiddels ook wel het vakgebied van de *legimatica* wordt genoemd,[1] uit zich in een groeiend aantal ideeën voor informatievoorzieningssystemen, enkele gerealiseerde IT-toepassingen, en aan het onderwerp gewijde congressen[2] en publikaties.

In dit hoofdstuk zal ik, zonder daarbij volledigheid na te willen of te kunnen streven, tegen de achtergrond van het centrale probleem van deze studie, een beeld schetsen van een aantal van de meest opmerkelijke resultaten van de legimatica.

De bespreking van de legimatica-resultaten zal ik richten op binnen en buiten Nederland verwezenlijkte successen, dat wil zeggen op daadwerkelijk gerealiseerde (of reeds ver ontwikkelde) informatievoorzieningssystemen die in primaire informatiebehoeften bij het ontwerpen van regelingen beogen te voorzien, en

---

1 Deze omschrijving is afkomstig van de Florentijnse onderzoekers Carlo Biagioli, Pietro Mercatali en Giovanni Sartor, die zich op het Istituto per la documentazione giuridica van het CNR in Florence (It.) al sinds 1987 bezighouden met 'legimatica'-onderzoek. Zie C. Biagioli, P. Mercatali, G. Sartor, *Elementi di legimatica*, Padua 1993.

2 Zo was bijvoorbeeld het jaarlijkse congres van de Stichting voor juridische kennissystemen, het zgn. Jurix-congres, van 26 november 1993 (TU Twente), o.a. gewijd aan het onderwerp 'Intelligent Tools for Drafting Legislation'. Door het meergenoemde 'Istituto per la documentazione giuridica del CNR' werd in december 1993 in Florence een internationaal congres ('Towards a Global Expert System in Law') georganiseerd, waarbij ook een substantiele plaats was ingeruimd voor de legimatica. Op 25 november 1994 werd door hetzelfde instituut een internationale workshop aan het onderwerp 'Legimatica informatics for legal drafting' gewijd. Zie J.S. Svensson, J.G.J. Wassink, B. van Buggenhout (eds.), *Legal Knowledge Based Systems. Intelligent Tools for Drafting Legislation - Computer Supported Comparison of Law*, Lelystad 1993, G. Baigellini, S. Binazzi (eds.), *Towards a Global Expert System in Law. A Glance at the Conference*, Florence 1-3 december 1993, C. Biagioli, P. Mercatali en G. Sartor (eds.), *Pre-proceedings for the workshop 'Legimatica informatica per legiferare'*, Florence 1994.

beogen dat ontwerpproces inhoudelijk te faciliteren. In het bijzonder zal ik daarbij aandacht besteden aan de voor- en nadelen van de verschillende systemen en aan de legimatica-concepten die in deze systemen worden uitgedrukt. In hoofdstuk 1 gaf ik al aan dat ik bij informatievoorzieningssystemen, die beogen het ontwerpen van regelingen te faciliteren, vooral denk aan systemen die de zogenaamde '*initiële normcreatie*' ondersteunen. Hierbij gaat het om systemen, die ondersteuning bieden in de gevallen waarbij er vanuit een blanco situatie (voor de eerste maal) naar een regeling wordt gewerkt. Op dergelijke systemen - die beogen te voorzien in een aantal primaire informatiebehoeften bij het ontwerpen van regelingen - zal in dit hoofdstuk de nadruk liggen. Wat korter zal ik in de paragrafen 2 en 3 ingaan op de verschillende (ideeën voor) systemen die door middel van vormen van (geformaliseerde) toepassing van de normen van reeds ontworpen regelingen de normlogische consequenties (soms door middel van interpretaties) ervan proberen inzichtelijk te maken. Ook deze systemen ondersteunen weliswaar het ontwerpproces van regelgeving, zij het dat in deze systemen, mijns inziens, meer de nadruk ligt op vormen van *tweede-lijnsondersteuning*, zeker gezien de verschillende informatiebehoeften zoals die tijdens het ontwerpproces van regelgeving bestaan. Dit door mij aangelegde onderscheid tussen informatievoorzieningssystemen die eerste-lijns-, dan wel tweede-lijnsondersteuning zouden bieden bij het ontwerpen van regelingen lijkt zo op het eerste oog voor discussie vatbaar.[3] Vooraleer in de paragrafen 3 (*IT-ontwerpondersteuning in Nederland*) en 4 (*IT-ontwerpondersteuning buiten Nederland*) over te gaan tot een bespreking van legimatica-resultaten zal ik in de paragraaf 2 dan ook eerst op deze kwestie ingaan.

3 Mercatali, Biagoli en Sartor leggen, in hun eerder aangehaald boek, *Elementi di legimatica*, uit 1993, ook een dergelijk onderscheid aan. Bij de behandeling van legimatica-resultaten gaat hun aandacht uit naar informatievoorzieningssystemen die primair de redactie van regelingsteksten ondersteunen. Zij trekken de grens van de legimatica zelfs bij die primair redactie-ondersteunende systemen. ('*Nell'arco tra il 1989 ed 1992 la realizzazione dei primi sitemi informatici per la redazzioni della leggi ha consentito di porre le basi di un nuovo settore di ricerca e realizzazione, al quale abbiamo dato il nome di 'legimatica'*). Zie Biagoli, e.a., *O c.* 1993, p. 25. Onderzoek naar systemen die niet zozeer in wetgevingstechnische zin op die redactie van regelingsteksten, maar eerder op normlogische kwesties rondom de toepassing van eenmaal ontworpen normen zien, achten zij slechts in marginale zin verwant aan het onderzoeksgebied van de legimatica. (*...oltre ai noti lavori di Allen e Sprowl (Allen 1978; Sprowl 1979), che afferiscono solo in mode marginale alla legimatica ..*). Zie Biagoli, e.a., *O.c* 1993, p. 28.

2 Een normlogische ondersteuningsbenadering voor het ontwerpen van regelingen?

Opmerkelijke is de nadruk die de laatste jaren binnen de legimatica wordt gelegd op de verkenning van de mogelijkheden om artificiële intelligentie (AI)-technieken – die computers als het ware in staat stellen het 'redeneren' van experts op onderdelen na te bootsen – te gebruiken bij het ontwerpen van systemen die het ontwerpproces van regelgeving kunnen ondersteunen.[4] Zowel de reeds gerealiseerde AI-successen op deelterreinen van het recht,[5] als de nog steeds lonkende beloften voor vergaande inhoudelijke vormen van informatietechnologische ondersteuning die de AI-benadering in zich draagt, vormen mogelijke verklaringen voor deze bijzondere aandacht.

AI is deze AI-benadering binnen de legimatica op zich zelf volstrekt valide, toch kunnen er, mijns inziens, op onderdelen vraagtekens worden gezet bij de produktiviteit van de aanpak tot nu toe. Ik vraag me namelijk af of de beproefde AI-concepten en -toepassingen die vaak zijn ontwikkeld om 'intelligente' normtoepassing mogelijk te maken, wel produktief zijn of kunnen worden gemaakt voor het ontwerpen van regelingen zelf. Ik verklaar mij nader. Een aantal kennisgebaseerde informatievoorzieningssystemen – meestal systemen die zich baseren op AI-concepten en AI-technieken – die zijn bedacht of ontworpen ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving strekken er vaak voornamelijk toe normlogische analyses, normlogische consistentie-toetsen of -evaluaties mogelijk te maken.[6] Veel van de gedachten over mogelijke AI-

4 Een bewijs voor die sterke nadruk op AI-concepten en AI-technieken binnen de legimatica, waarbij wordt beoogd normlogisch redeneren aan de hand van rechtsnormen mogelijk te maken, is terug te vinden in de verschillende 'legimatische' publikaties van de afgelopen jaren. Om een voorbeeld te noemen: in de Jurix-bundel '*Intelligent Tools for drafting Legislation - Computer-Supported Comparison of Law*', die naar aanleiding van het Jurix-congres met de gelijkluidende titel verscheen, handelen 7 van de 10 bijdragen over de mogelijkheden om met behulp van AI-concepten en AI-technieken op een of andere manier normlogische representaties en afleidingen van eenmaal ontworpen normen mogelijk te maken. Zie J.S. Svensson, e.a. (red.), *O.c.* 1993.

5 Denk aan verschillende kennissystemen waarbij gebruik is gemaakt van AI-concepten en AI-technieken zoals – in Nederland – de systemen ExpertiSZe, Prolex, Aliment, de verschillende systemen op grond van het JURICAS-project etc.

6 Denk aan de in paragraaf 2.2 van hoofdstuk 1 genoemde systemen, zoals het TRACS-systeem, en het systeem ExpertiSZe. Zie o.a. (naast de reeds genoemde publikaties) voor deze en andere (ideeën voor) AI-legimatica systemen, N. den Haan, TRACS: A support Tool for Drafting and Testing Law, in: C.A.F.M. Grütters, J.A.J.P. Breuker, H.J. van den Herik, A.H.J. Schmidt and C.N.J. de Vey Mestdagh (eds.), *Legal Knowledge Based Systems: Information Technology & Law*, JURIX '92, Lelystad 1992, p. 63-69; J.S. Svensson, P.J.M. Kordelaar, J.G.J. Wassink and G.J. van 't Eind, ExpertiSZE, a Tool for Determining the Effects of Social Security Legislation, in: C.A.F.M. Grütters, e.a. (eds.), *O.c.* 1992, p. 51-62; R.W. Overhoff en L.J. Molenaar, *In de regel beslist*, diss. RU Leiden,

ondersteuningsvormen van het ontwerpproces van regelgeving zijn geïnspireerd op onder andere het werk van de Amerikaanse rechtsinformaticus Layman Allen[7] en de Brit Mark Sergot.[8] Zowel Allen als Sergot benaderen regelingen als een verzameling van deontisch logische proposities (predikaten) die tezamen een normlogisch systeem vormen. Deze benadering maakt het mogelijk om dat logische systeem te representeren in de vorm van logische regels waarmee een computer met gebruik van AI-technieken kan redeneren. Zo kan, indien het normlogische systeem van een regeling naar boven is gehaald, met behulp van de propositionele logica worden vastgesteld of een regeling normlogisch – d.w.z. volgens de beginselen van de normlogica of deontische logica – bezien wel consistent is en wat de consequentie van een regeling is voor een nieuw geval. Om kort te gaan, in het ideeëngoed van Allen en Sergot, worden AI-technieken gebruikt om 'normlogisch rekenen' mogelijk te maken.

De vraag is echter wat de praktische waarde van dit 'normlogische rekenen' is. Die vraag klemt te meer omdat, wil 'normlogisch rekenwerk' met behulp van een kennisgebaseerd systeem mogelijk zijn, het nodig is om de normlogica van de regeling te achterhalen en volgens een normlogische notatie te recreëren, zodat een computer ermee redeneren kan. Zo'n procedure is omslachtig en daardoor tijdrovend.

Afgaande op datgene wat we weten van het ontwerpproces van regelgeving is de betekenis van 'normlogisch rekenen' bij het ontwerpen van regelingen gering. Indien we bijvoorbeeld kijken naar de Aanwijzingen voor de regelgeving, die, zoals ik in hoofdstuk 2 uiteenzette, begrepen kunnen worden als kenbron van het ontwerpproces van regelgeving, dan is daarin nergens een norm te ontdekken die voorschrijft dat regelingsontwerpen normlogisch consistent of volledig moeten zijn. Ook in andere Europese landen blijkt de maat voor kwaliteit

---

Lelystad 1991; T. van Buggenhout, J. Vanthienen, J.Schepers, B. van Buggenhout, G. Wets en L. De Smedt, The Decision Table Technique as Part of A Computer Supported Procedure of Legal Drafting, in: J.S. Svensson, e.a. (eds.), *O.c* 1993, p. 71-80; C. Groendijk and H. Herrestad, An Incremental Approach to Legal Drafting Support, in: J.S. Svensson, e.a. (eds.), *O.c.* 1993, p. 31-42 (met daarin op p. 31 een kort en helder overzicht van de ontwikkelingen in het denken over AI-ondersteuningsvormen ten behoeve van het ontwerpproces van regelgeving), e.v.a.

7 Zie naast het al genoemde werk uit 1957 o.a. L.E. Allen and C.S. Saxon, Computer-aided normalizing and unpacking: some interesting machine-processable transformations of legal rules, in: C. Walter (ed.), *Computing Power and Legal Reasoning*, New York, Westport Connecticut 1985, p. 243-316.

8 Zie o.a. M. Sergot, F. Sadri, R.A. Kowalski, F. Kriwaczek, P. Hammond en H.T. Cory, The British Nationality Act as a logic program, in: *Communications of the ACM*, 29, p. 370-383. M. Sergot, Representing legislation as logic programs, in: J.E. Hayes, D. Michie and J. Richards (eds.), *Machine Intelligence 11*, Oxford 1988, p. 209-260.

van regelingen niet de normlogische kwaliteit van een regeling te zijn.[9] Deze omstandigheid betekent niet dat de normlogische kwaliteit van (het systeem van) een regeling in het geheel niet van belang is bij het ontwerpen van regelingen, maar slechts dat de praktische betekenis ervan zeer gering is. Kennis over de normlogische aspecten en normlogische kwaliteit van een regeling is met andere woorden niet steeds een dringend informatieprobleem bij het ontwerpen van regelingen. Sterker nog: het kan in een aantal gevallen zeer lonend zijn juist normlogisch inconsistent te werk te gaan.[10]

Betekent dit nu dat in zijn algemeenheid de betekenis van systemen die 'normlogisch rekenwerk' mogelijk maken gering is? Ik denk van niet. Ten eerste is het onderzoek naar en de ontwikkeling van dergelijke systemen uit wetenschappelijk oogpunt - zeker op het vlak van de wetgevingstheorie en het vlak van de juridische informatica - van belang. Er is echter ook een groot praktisch belang. In groeiende mate blijkt er in de praktijk behoefte te bestaan aan geautomatiseerde systemen die wettelijke regelingen, die complexe - kwantitatieve - beslissingsprocessen normeren (denk aan het toekennen van uitkeringen, subsidies, het opleggen van geldboetes, het geven van standaardbeslissingen etc, etc.), op een geautomatiseerde wijze ten uitvoer te brengen.[11] Wil een geautomatiseerde afhandeling van een regeling succesvol zijn, dan is het van belang een regeling op een zodanige manier te ontwerpen dat er ook geautomatiseerde - vaak normlogische - afleidingen mee kunnen worden gemaakt.[12]

In andere gevallen kan 'normlogisch rekenwerk' door een kennissysteem van belang zijn bij het uitvoeren van *ex ante evaluaties van regelingen in de vorm van simulaties*. Indien een ontwerpregeling is omgezet in een normlogische

9 Vgl bijvoorbeeld de Italiaanse equivalent van de Aanwijzingen voor de regelgeving, het voorstel voor de *Regole e Suggerimenti per la Redazione dei Testi Legislativi*, van het Osservatorio Legislativo Interregionale in Italie Ook de Belgische, Duitse en Oostenrijkse equivalenten van de Aanwijzingen voor de regelgeving bevatten geen normen of voorschriften op het punt van de normlogische consistentie van regelingen

10 Voorbeelden hiervan zijn legio te vinden in wettelijke regelingen Denk bijvoorbeeld aan de in veel wettelijke regelingen voorkomende definitiebepalingen Deze definitiebepalingen zijn dikwijls schoolvoorbeelden van bewust onvolledige geformuleerde normen Ook bij verwijzingen doet zich deze problematiek vaak voor

11 Vgl bijvoorbeeld R W Overhoff en L J Molenaar, *O c* 1991, p 259 e v en W B H J van de Donk, Harmonieuze coalities of weerspannige verhoudingen, een verkenning van de verhouding tussen politici, wetgevingsjuristen en informatici bij synchrone wetgeving en systeemontwikkeling, in H A M Backx, e a , *Recht doen door wetgeving*, Zwolle 1990 p 307-321

12 Vgl J F Schokkel en I Th M Snellen, *Gelijktijdige wetgeving en informatievoorziening*, eindverslag van een onderzoek verricht in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en het Ministerie van Justitie, Den Haag 1993

representatie dan is het op grond daarvan vaak mogelijk om een oneindig aantal gevallen, waarop een regeling zou moeten zien, met behulp van een kennissysteem door te rekenen. Die simulaties, waarbij de regeling op grote populaties van gevallen wordt losgelaten, kunnen van groot belang zijn bij het bij voorbaat vaststellen van de effecten van een voorgenomen regeling.

Bij het merendeel van de in Nederland te ontwerpen regelingen bestaat er echter, daargelaten de regelingen die een sterk kwantitatief karakter hebben (denk bijvoorbeeld aan inkomensmaatregelen), nog geen dringende behoefte aan om vooruit te lopen op een geautomatiseerde uitvoering van een regeling, of om *ex ante evaluaties uit te voeren in de vorm van geautomatiseerde simulaties.*

De hierboven genoemde omstandigheden brengen mee dat systemen die 'normlogisch rekenwerk' mogelijk maken, slechts in bepaalde gevallen effectief ingezet kunnen worden bij het ontwerpen van regelingen. In de meeste gevallen zal de moeite die moet worden gedaan om dit 'normlogische rekenwerk' mogelijk te maken (volledige representatie en formalisering van concept-regelingen) niet opwegen tegen de baten die ermee kunnen worden verkregen.

Deze omstandigheden brengen mee dat bij het ontwerpen van regelingen in de praktijk nog nauwelijks van dergelijke 'normlogische rekenaars' gebruik wordt gemaakt. Voor zover mij bekend zijn er slechts enkele in praktijk ingezette systemen, die geheel en al met het oog op het ontwerpen van regelingen zijn ontwikkeld, waarbij effectief gebruik wordt gemaakt van de normlogische rekencapaciteiten van computers. Een voorbeeld van zo'n systeem is, het hierna in paragraaf 3.4 te bespreken, systeem ExpertiSZe dat op het Nederlandse Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid wordt gebruikt om sociale verzekeringswetten en regelingen op hun effecten te testen.

3 IT-ontwerpondersteuning binnen Nederland

Momenteel wordt er – binnen de verschillende fasen van het Nederlandse wetgevingsproces – zeker in vergelijking met de ons omringende landen[13] – op ruime schaal gebruik gemaakt van verschillende IT-toepassingen en IT-systemen die voorzien in primaire informatievoorzieningsbehoeften bij het ontwerpen van regelingen. Die informatiebehoefte tijdens het wetgevingsproces is tweeledig van aard. Ten eerste is er een grote behoefte aan informatie van algemene aard. Bij het ontwerpen van regelingen is niet alleen kennis over het ontwerpen zelf

13 Zie hiervoor onder andere het OECD-rapport, *Register of Knowledge Based Systems in Public Management in OECD Member Countries*, Issue nr. 2, Paris 1992

nodig, maar veel meer nog informatie over het onderwerp van de te ontwerpen regeling, over de visie van een van de andere wetgevingspartners, etc. De tweede hoofdmoot binnen de informatiebehoefte die optreedt bij het ontwerpen van regelingen is van meer specifieke aard. Hierbij gaat om de informatiebehoefte die wel rechtstreeks samenhangt met de behoefte om meer te weten van ontwerptechnische aangelegenheden zelf.

Hieronder zal ik na een behandeling van de verschillende IT-toepassingen en -systemen die voorzien in informatiebehoeften van algemene aard in paragraaf 3.3 ingaan op een enkel systeem dat voorziet in de specifieke ontwerpinformatiebehoefte.

3.1 Administratieve systemen binnen het wetgevingsproces

Een eerste groep van IT-toepassingen die binnen het wetgevingsproces in het algemeen, en bij het ontwerpen van regelingen in het bijzonder, worden gebruikt, wordt gevormd door de zogenaamde *administratieve (bureau)systemen*. Zowel op de departementen, als bij de Raad van State en het parlement maakt men gebruik van personal computers en bijbehorende software die de gebruikers in staat stellen teksten te redigeren, via spreadsheets (soms zeer complexe) berekeningen te maken en persoonlijke databases aan te leggen. Veelal zijn die personal computers met elkaar verbonden in een lokaal netwerk waardoor het, naast gezamenlijk gebruik van verschillende soorten software, voor gebruikers van het netwerk ook mogelijk is om op allerlei manieren (berichten en data) met elkaar te communiceren. In het kader van het DIS-programma (Documentaire Informatie Systemen)[14] wordt op het ogenblik binnen het deelproject Elektronische Post Rijksdienst gewerkt om de communicatiesoftware, de zogenaamde communicatieprotocollen en documentstandaarden, die gebruikt wordt bij elektronisch berichten- en dataverkeer, ten behoeve van de bij het project betrokkenen nog beter op elkaar af te stemmen.[15]

Deze administratieve IT-toepassingen zijn niet speciaal ontwikkeld ter ondersteuning van taken en activiteiten binnen het wetgevingsproces of het ontwerpproces van regelgeving in het bijzonder. De genoemde toepassingen hebben een algemeen bereik en zijn daardoor ook bruikbaar binnen het wetgevingsproces.

---

14 *Kamerstukken II* 1988/89, 1990/91 en 1991/92, 20 471, nrs. 3, 4 en 6.

15 Zie *ODA-ODIF norm voor een document-uitwisseling*, rapport in het kader van het DIS-programma, project Elektronische Post Rijksdienst, Ministerie van Binnenlandse Zaken, Den Haag 1992.

Er zijn echter ook voorbeelden van speciaal op het wetgevingsproces toegesneden administratieve IT-toepassingen. Zo worden op verschillende departementen ten behoeve van het ontwerpen van regelingen, nog aarzelend, administratieve (wetgevings)voortgangsinformatie-systemen ontwikkeld en gebruikt.[16] Ook wordt er op de departementen door wetgevingsambtenaren veel zelf 'gedokterd' met zogenaamde macro's binnen tekstverwerkingspakketten, waarin voorbeeld- of standaardbepalingen of -zinsneden zijn opgenomen.

3.2 Juridische databanken ten behoeve van het ontwerpen van regelingen

Een tweede groep IT-toepassingen die binnen het wetgevingsproces, en meer bepaald tijdens het ontwerpproces van regelgeving, veelvuldig worden gebruikt, wordt gevormd door de *juridische databanken*. Juridische databanken – de naam zegt het al – bevatten systematisch aangelegde en uitgebreide verzamelingen juridische gegevens, zoals jurisprudentie, juridische artikelen, of regelingen. Tot voor kort waren die juridische gegevens vaak opgeslagen in centraal beheerde databanken. De gegevens konden dan geraadpleegd worden door (data)contact te maken met die centrale databank (on-line raadpleging). Deze methode is betrekkelijk omslachtig en vaak duur. Sinds enkele jaren wordt de inhoud van juridische databanken dan ook steeds vaker op CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) ter beschikking gesteld.

Juridische databanken worden zowel geëxploiteerd door uitgevers als door de overheid. Bekende voorbeelden van omvangrijke juridische databanken die door uitgevers worden uitgebracht zijn NLex (wetgeving) van Vermande, Kluwer's Juridische Databank (jurisprudentie, juridische artikelen) van Kluwer Datalex, en de AROB-databank van Samsom. PARAC (parlementaire documentatie, waaronder wetgeving) en CELEX (EG-regelingen, -documentatie en -jurisprudentie), vormen voorbeelden van databanken die door de Nederlandse, respectievelijk communautaire overheid worden beheerd en geëxploiteerd.

Vooral het parlementaire documentatiesysteem PARAC wordt door de partners binnen het wetgevingsproces geraadpleegd. Die raadpleging is echter lastig vanwege de ingewikkelde zoektaal die PARAC kent.[17]

---

16 Op het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen is het bestaande plannings- en voortgangsbewakingsysteem ondergebracht in de OntwerpBank Wetgeving. Zie A.M.J.J. Goossens, OntwerpBank Wetgeving: een expertsysteem ter ondersteuning van wetgevingsjuristen, in: *RegelMaat* 1993, p. 174. Zie voor een beschrijving van een dergelijk systeem dat door het Ministerie van Justitie voor gebruik werd overwogen: J. van Ees, Voortgangsinformatie-systeem bij de wetgeving, *RegelMaat* 1988, p. 71 e.v.

17 Zie hiervoor ook A.H. de Wild, *Juridische databanken, rechtsinformatica en rechtsvergelijking*

In het kader van het al eerder genoemde DIS-programma wordt binnen het project databank wet- en regelgeving gewerkt aan de bouw en introductie van een veel gebruikersvriendelijker databank wet- en regelgeving die in eerste instantie de volledige, geldende doorlopende tekst van alle geldende wetten en algemene maatregelen van bestuur bevat. Hiernaast zijn in het databestand ook een aantal relevante ministeriële regelingen en verdragen opgenomen.[18] De inhoud van de databank wet- en regelgeving – inmiddels de Algemene Databank Wet- en regelgeving (ADW) gedoopt – wordt op twee elkaar aanvullende manieren ter beschikking gesteld: voor diegenen die behoefte hebben aan zeer actuele teksten bestaat de mogelijkheid een centraal beheerde databank on-line te raadplegen. Daarnaast zal de inhoud van de databank ook ter beschikking gesteld worden op – decentraal – te raadplegen CD-ROM schijfjes. De rijksoverheid beheert en exploiteert voortaan, zoals nog wel het geval was bij PARAC, de databank wet- en regelgeving niet meer zelf. In 1994 werd door de overheid onderhandeld met een bedrijvenconsortium over leverings- en beheersvoorwaarden voor een – reeds ontwikkeld prototype – databank wet- en regelgeving.[19] De introductie van de inmiddels geheel operationele databank wet- en regelgeving ten behoeve van de rijksoverheid is op korte termijn te verwachten.[20]

Een vlotte bereikbaarheid van juridische informatie (inclusief informatie over wet- en regelgeving) via juridische databanken is welhaast binnen iedere fase van het wetgevingsproces en zeker tijdens de departementale ontwerpfase van groot belang. Echter juridische informatie is zeker niet de enige informatiebron waaraan behoefte bestaat bij het ontwerpen van, adviseren over, of het vaststellen van regelingen. Om in andere (inhoudelijke) wetgevingsinformatiebehoeften te voorzien hebben de meeste departementen daarom ook toegang tot allerlei andere informatie die in (zelf beheerde) databanken is opgeslagen. Vaak gaat het in deze gevallen om het gebruik van registratiesystemen (bijvoorbeeld op het gebied van de sociale zekerheid, het onderwijs, de belastingen, recherche e.d.) die ook voor de informatievoorziening worden gebruikt. De diversiteit van deze elektronische en systematische beheerde dataverzamelingen is zo groot

(preadvies Nederlandse vereniging voor rechtsvergelijking), Deventer 1991.

18 Zie verder voor de inhoud en functies van de databank wet- en regelgeving: R G. Mazel, Overheidsproject Databanken wet- en regelgeving, *NJB* 1992, p. 103 e.v.

19 Dat consortium wordt gevormd door de bedrijven Wolters Kluwer, PTT en Digital. Zie ook Joost Ramaer, Wolters wil is wet, ook in het elektronische tijdperk, *Volkskrant*, 8 januari 1994, p. 47.

20 Naar verwachting omstreeks september 1995 Zie *Nederlands Juristenblad*, actualiteiten, Databank wet- en regelgeving, afl. 27, 15 juli 1994, p. 935.

dat een behandeling van dergelijk zogeheten *object-* of *sectorsystemen* hier niet erg zinvol zou zijn.[21]

Vermelding verdienen nog de inspanning van de gedecentraliseerde overheden in Nederland die sinds enkele jaren intensief werken aan het automatiseren van hun regelingsbestanden.[22] Vooral de provincie Gelderland vervult hierbij een voortrekkersrol.[23] Binnen die provincie zijn plannen voor een geautomatiseerd regelingsbestand op een zodanige manier geïmplementeerd, dat door de organisatie en structuur van het bestand het ontwerpen van nieuwe provinciale regelingen op tal van manieren ook inhoudelijk wordt gefaciliteerd.[24]

3.3 De OntwerpBank Wetgeving: de OC&W-ontwerpmethode in een kennissysteem

Een IT-systeem dat specifiek wordt gebruikt om in de gespecialiseerde informatiebehoefte bij het ontwerpen van regelingen te voorzien is de OntwerpBank Wetgeving (OBW) die wordt gebruikt door de Afdeling Wetgeving en Juridische Zaken van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OC&W).[25] In tegenstelling tot 'normlogisch rekendende' kennissystemen, genoemd in paragraaf 2, werkt OBW niet op basis van de artificiële toepassing van rechtsregels die afkomstig zijn uit wettelijke regelingen of ontwerpregelingen. De kennis die in OBW is ondergebracht is aan te merken als methodische kennis die een afspiegeling vormt van de ontwerpexpertise van de Directie Juridische Zaken en Wetgeving van OC&W. In OBW is als het ware een 'plan van aanpak' of een 'ontwerpmethode' ingebracht die ontwerpers van regelingen in staat stelt een regeling, met inachtneming van alle relevante aandachtspunten die daarbij komen kijken, te concipiëren. In OBW is een in stappen verdeeld voorbereidingstraject ondergebracht dat zowel fungeert als informatiegids en als

21 Zie voor een overzicht van de juridische databanken o.a. M.C.M. Weusten, A.W. Koers, D. Kracht, M. Smith, J.M. Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p. 151-153; A.H. de Wild, *O.c.* 1991; A.H. de Wild, *Juridische databanken* (hoofdstuk 10) in: H. Franken, H.W.K. Kaspersen, A.H. de Wild, Recht en computer, tweede druk, Deventer 1992, p. 372-378. Zie voor de overige databanken (informatievoorzieningssystemen) o.a. Jaaroverzicht informatievoorziening 1992, *Kamerstukken II* 1992/93, 23 149, nrs. 1-2, p. 23-35.

22 Zie voor een overzicht Ch. van Marle, Decentrale regelgevingspraktijk; een tipje van de sluier, in: *RegelMaat*, afl. 1, 1995, p. 2-11.

23 Zie het rapport van de Gelderse Werkgroep automatisering regelingsbestanden, *Een geautomatiseerd regelingsbestand*, Arnhem, november 1992.

24 Zie C.J.H. Kruk-Schwartz, *Regelingsbestand; handleiding*, Arnhem 1994.

25 Zie J.G.J. Wassink, *Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*, 1992, p. 13-22 en A.M.J.J. Goossens, OntwerpBank Wetgeving; *L c.* 1993, p. 173-182.

checklist. Die stapsgewijs ingedeelde methodische voorbereidingsgids heet de *Projectmodule*. Bij het werken binnen die uit 4 stappen[26] bestaande Projectmodule wordt de gebruiker door het systeem interactief langs – voor het ontwerpen van onderwijswetgeving – relevante vragen en aandachtspunten geloodst. Gebruikersantwoorden op systeemvragen of andere gegevens worden door het systeem opgeslagen in een projectdossier. Op basis van de stand van zaken in dit ook door anderen te raadplegen projectdossier kan (centraal) de voortgang van een project worden bijgehouden.

Naast de centrale Projectmodule kent OBW nog twee andere ondersteunende modules, de *Kennisbank* en de *Wettenmodule*. De naam Kennisbank is enigszins misleidend. In de Kennisbank van OBW zitten geen door het systeem automatisch toe te passen rechtsregels (zoals bij de 'normlogische rekenaars') maar informatie over allerhande, voor onderwijswetgeving relevante, wetgevingsthema's. Net als in een juridische databank zijn in die Kennisbank gegevens, meestal opgeslagen in documenten, opgenomen, zij het dat ze anders zijn gerangschikt dan in een 'gewone' juridische databank. De Kennisbank bevat gegevens die zijn onderverdeeld in 7 hoofdrubrieken. In die rubrieken zijn onder andere gegevens over wetgevingsonderwerpen, wetgevingsbeleid (bijvoorbeeld de Aanwijzingen voor de regelgeving) en rechtsgebieden opgeslagen. Met gebruikmaking van de zogenaamde hypertexttechniek zijn binnen de Kennisbank allerlei systeemgestuurde dwarsverbanden (knopen) tussen de gegevens aangebracht zodat gebruikers op een veel gemakkelijker manier voor hun onderwerp relevante informatie op kunnen diepen.

De *Wettenbank* werkt op vergelijkbare wijze, zij het dat deze geen gegevens over wetgevingsonderwerpen of -thema's bevat, maar de teksten van een groot aantal onderwijswetten en -regelingen.

In feite heeft de Ontwerpbank dus een tweeledige gidsfunctie: ten eerste geleidt het de gebruiker bij het ontwerpen van regelingen in methodische zin (door middel van de aanbieding van een ontwerpaanpak), en ten tweede geleidt het systeem de gebruiker op een 'intelligent' aandoende manier interactief door de informatie van een juridische databank. Omdat het beeldscherm van het systeem, ook wel de systeem-interface genoemd, zo'n grote rol speelt bij die gidsfunctie, is een systeem als OBW aan te merken als een *intelligente interface*.[27]

---

26 De stappen staan te boek onder de volgende namen: voorbereiden, definiëren, analyseren en concipiëren.

27 Vgl. S. Oei en R.A. Smit, Modelleren van kennis voor intelligente interfaces, in: *AIT'91 Proceedings*, Amsterdam 1991, p. 237-245 en A.J. Tulp en L.J. Mat is, Hoe intelligent zijn intelligente interfaces?, in: *AIT'91 Proceedings*, Amsterdam 1991, p. 225-235.

De voornaamste voordelen van OBW blijken eigenlijk al uit de opzet. Door de tweeledige gidsfunctie van het systeem kunnen gebruikers op eenvoudige en systematische wijze alle aandachtspunten onder ogen zien die te pas komen bij het ontwerpen van regelingen, en bovendien worden ze op een snelle en efficiënte wijze langs alle relevante informatie geleid.

OBW kan dus worden beschouwd als een kennisgestuurde informatie-omgeving, die tevens kan worden gebruikt als geïntegreerd auteurssysteem.

3.4 ExpertiSZe (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid)

ExpertiSZe is een voorbeeld van een kennissysteem dat binnen het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid wordt gebruikt om het ontwerpen van regelingen inhoudelijk, via wat in paragraaf 2 normlogisch rekenwerk werd genoemd, te ondersteunen. De wortels van Expertisze zijn gelegen in een kennissysteem dat wordt gebruikt voor de uitvoering van de Algemene Bijstandswet (TESSEC).[28] De voornaamste functionaliteit van ExpertiSZe is het inhoudelijk testen en toetsen van eenmaal geconcipieerde ontwerp-regelingen. Voor het testen en toetsen van ontwerp-regelingen is ExpertiSZe uitgerust met drie - in verschillende systeemmodules ondergebrachte - functionaliteiten, te weten: consultatie, consistentietoets, en simulatietest.[29]

Wat houden die functionaliteiten nu in? Stel dat in de Algemene Bijstandswet een wijziging wordt overwogen in de vorm van een bijzondere vorm van bijstand voor scholingskosten voor een bepaalde leeftijdsgroep (bijvoorbeeld 18-27-jarigen). Om een dergelijke regeling te kunnen maken zal het nodig zijn om iets te weten over de regeling van scholingskosten binnen de huidige regeling. In de *consultatiemodule* kunnen ontwerpers van regelingen allerlei gegevens verkrijgen over de manier waarop de huidige regeling werkt. Indien eenmaal een concept-regeling is gemaakt, dan kan aan de hand van de *consistentiemodule* van ExpertiSZe worden nagegaan of de concept-regeling consistent en logisch is. Wordt bijvoorbeeld in de regeling niet een bepaalde categorie gevallen over het hoofd gezien, is de regeling wel sluitend, treden er geen overlappingseffecten binnen de regeling op? In de *simulatiemodule* van ExpertiSZe is het mogelijk door middel van simulatie, dat wil zeggen toepassing van de regeling op een bepaalde populatie van gevallen, een aantal (financiële) meso- en macro-effecten van de voorgestelde wijziging te meten. Hierdoor krijgen ontwerpers greep op

28 Vgl. M.A. Nieuwenhuis, *Tessec, een expertsysteem voor de Algemene Bijstandswet*, diss. TU Twente, Deventer 1989

29 Zie J.G.J Wassink, *O c* 1992, p. 23-38.

de vraag wat de nieuwe regeling bijvoorbeeld zal gaan kosten, hoe de kosten door de wijziging over een bepaalde doelgroep zijn verdeeld en wat de wijziging meer in het algemeen betekent voor bijvoorbeeld de inkomenspositie van 18 tot 27-jarigen uit het voorbeeld.[30]

ExpertiSZe is dus vooral sterk in het maken van normlogische afleiding van bestaande regelingen en ontwerpregelingen. In zijn opzet lijkt het systeem sterk op de kennissystemen die bij de uitvoering van wettelijke regelingen worden gebruikt: door het onderbrengen van (als...dan) kennis uit rechtsregels in een systeem wordt, door middel van bepaalde toepassing van artificiële intelligentie-methoden, dat systeem in staat gesteld die regels toe te passen.

Op het terrein van de artificiële toepassing van rechtsregels wordt op het ogenblik, volgens een met ExpertiSZe vergelijkbare aanpak (dat wil zeggen geautomatiseerde toepassing van rechtsregels), ook nog onderzoek gedaan naar kennissystemen (bijvoorbeeld op het gebied van de verkeerswetgeving) die op andere terreinen van verdienste zouden kunnen zijn voor het ontwerpen van regelingen.[31]

4 IT-Ontwerpondersteuning buiten Nederland

Ook in de ons omringende landen heeft men de kracht van de informatie- en communicatietechnologie ten behoeve van het ontwerpen van regelingen, net als in Nederland, ontdekt en aangewend. Al is daar tot op heden nog weinig onderzoek naar verricht, toch moet ervan worden uitgegaan dat de opmars van de administratieve IT-systemen, zoals die ook in Nederland bij het ontwerpen van regelingen worden gebruikt, in verschillende gradaties evenzeer zijn intrede heeft gedaan in andere wetgevingsculturen.[32]

---

30 Zie hiervoor ook J. Svensson, *Kennisgebaseerde micro-simulatie: een nieuwe methode voor het bepalen van sociaal-economische gevolgen van wet- en regelgeving*, diss. TU Twente, Enschede 1993.

31 Zie naast de eerder genoemde literatuur o.a. N. den Haan en J. Breuker, A tractable juridical KBS for applying and teaching traffic regulations, in: J.A. Breuker, e.a. (eds.), *Legal knowledge based systems, Model-based legal reasoning*, Lelystad 1991, p. 5 e.v.; R.W. Overhoff en L.J. Molenaar, *O.c.* 1991.

32 In de Verenigde Staten wordt er binnen de staten al langere tijd op ruime schaal gebruik gemaakt van zgn. 'Statutory Retrieval Systems' en 'Bill Status Systems' die ontwerpers van regelingen in staat stellen systematisch en gestructureerd de opslag en distributie, alsmede de voortgang van regelingsontwerpen en regelingen te beheersen en te controleren. Zie voor een - inmiddels gedateerd - overzicht S. Blair Kauffman, Automated Legislative Information Systems, in: *Law Library Journal*, vol. 76, no. 2, 1983, p. 234-263.

4.1 Juridische databanken voor ontwerpondersteuning buiten Nederland

Meer dan over administratieve IT-toepassingen is er bekend over het gebruik van gespecialiseerde juridische databanken binnen wetgevingsprocessen buiten Nederland.[33] Die kennis heeft hoofdzakelijk betrekking op het gebruik van juridische databanken binnen de Westerse samenlevingen.

De meeste juridische databanken kennen veelal dezelfde soort gegevens: meestal bevatten ze jurisprudentie en wetgeving, soms ook literatuur, die varieert van juridische wetenschappelijke literatuur tot parlementaire verslagen.[34] Afhankelijk van de stand van de ontwikkeling van de databanken zijn de gegevensbestanden meer of minder uitgebreid. Veel juridische databanken beginnen als – veelal door de overheid opgezette – gespecialiseerde databanken die bijvoorbeeld in een eerste ontwikkelingsfase slechts (gespecialiseerde) jurisprudentie bevatten.[35] De marktwerking zorgt er vaak voor dat dergelijke gespecialiseerde databanken worden aangevuld met andere relevante juridische gegevens.

Een andere opmerkelijke ontwikkeling betreft het beheer van de databanken. Hoewel centrale en omvangrijke gegevensbestanden vaak nog aan de zorg en het beheer van de overheid zijn toevertrouwd, hebben de mogelijkheden om de inhoud van de databanken via CD-ROM te distribueren er voor gezorgd dat er in toenemende mate sprake is van commercialisering van gegevensbestanden en dus ook van de inhoud van juridische databanken. Ik zal verder het onderwerp van de juridische databanken, vanwege het betrekkelijk geringe belang ervan voor het onderwerp van deze studie, laten rusten.[36]

---

33 Zie voor – inmiddels gedateerde – overzichten van gespecialiseerde 'Legislative Information Systems' die worden gebruikt door wetgevers van de staten L. Schulte, A Survey of Computerized Legislative Information Systems, in: *Law Library Journal*, vol. 72, no.1, 1979, p. 99-129 en S. Blair Kauffman, *L c*, 1983, p. 234-263.

34 Zo bevat de databank van de Europese Unie CELEX (Communitatis Europae LEX) onder meer EG-wetgeving en voorbereidende besluiten vanaf 1 juli 1979, (schriftelijke en mondelinge) vragen van het Europees Parlement aan de Europese Commissie, antwoorden op deze vragen van de Europese Commissie, jurisprudentie (inclusief de conclusies van de Advocaten-Generaal) van het Europese Hof van Justitie, bibliografische gegevens en tijdschriftartikelen die relevant zijn voor de instellingen van de Europese Unie. Daarnaast bevat CELEX excerpten van artikelen uit ongeveer 1200 tijdschriften uit de gehele wereld. Het systeem WESTLAW dat in de Verenigde Staten, naast het beroemde LEXIS-systeem veel wordt gebruikt, bevat net als CELEX onder andere jurisprudentie, wetgeving en literatuur.

35 Vgl. de ontwikkeling van het Belgische systeem BJUS dat alleen literatuur en jurisprudentiële gegevens bevat. Op initiatief van het Belgische Ministerie van Justitie werd begin jaren '80 het systeem JUSTEL opgestart, dat naast jurisprudentie ook wetgeving bevat.

36 Voor een informatief overzicht van de inhoud van diverse Europese juridische databanken en enkele

4.2 *Legimatica-produkten buiten Nederland*

Echte legimatica-produkten, dat wil zeggen systemen die voorzien in bijzondere informatiebehoeften en ondersteuning bij het ontwerpen van regelingen, zijn vooralsnog mondiaal gezien dun gezaaid. Zoals ik in paragraaf 2 al heb proberen duidelijk te maken heeft dit niet te maken met ideeënarmoede, maar met een tekort aan praktisch gerealiseerde resultaten.[37] Dat er tot nog toe weinig gerealiseerde in de praktijk bruikbare resultaten bestaan in vergelijking met de vele geformuleerde ideeën – vooral op het vlak van de toepassing van juridische AI-concepten en -technieken – ten behoeve van de ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving, heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat het enthousiasme voor de verbeiding van AI-concepten de aandacht voor de inhoud en de praktische (informatic)noden van het ontwerpproces van regelgeving wat heeft overschaduwd. In veel van de publikaties die aan de ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving zijn gewijd wordt het ontwerpproces van regelgeving nogal eens gedefinieerd als een mogelijk toepassingsdomein voor bepaalde juridische AI-concepten.[38] Een dergelijke definitie doet echter te weinig recht aan de eigenheid van het ontwerpproces van regelgeving, waardoor een kloof lijkt te zijn ontstaan tussen de werelden van juridische AI-onderzoekers enerzijds en ontwerpers van regelingen anderzijds.[39] Al is hier nog nauwelijks onderzoek naar gedaan, die kloof zou wel eens de mogelijke verklaring kunnen zijn voor het achterblijven van praktische resultaten op dit gebied.

Dit betekent dat er, naast enkele Nederlandse en Italiaanse systemen, in andere landen, naar mijn weten, nauwelijks typische legimatica-produkten vervaardigd en opgezet zijn om aan de bijzondere informatiebehoeften tijdens het ontwerpproces van regelgeving te voldoen.

---

juridische databanken in de Verenigde staten verwijs ik naar de bespreking van A.H. de Wild, *L.c* 1992, p. 372-379.

37 Vgl. voor eenzelfde inschatting Robert L. Stoyles, The Unfullfilled Promise: Use of Computers by and for Legislatures, in: *Computer Law Journal*, Vol IX, no. 1, p. 73-103.

38 Zie bijvoorbeeld de manier waarop het ontwerpproces van regelgeving wordt benaderd door C. Groendijk en H. Herringstad in hun artikel, An Incremental Approach to Legal Drafting Support, in: J.S. Svensson, *O c* 1993, met name p. 41.

39 Zie voor AI-geknor op de onvoldoende flexibel geachte houding van ontwerpers van regelingen die weigerden hun vertrouwde ontwerpmethoden om te gooien ten behoeve van een nieuw ontwerpsysteem op basis van AI-technieken, G.F. Gray, Statutes enacted in Normalized Form: the Legislative Experience in Tenessee, in: C. Walter (ed.), *Computer Power and Legal Reasoning*, St. Paul, Minnesota 1985.

Italiaanse legimatica-toepassingen
In Italië zijn, als uitvloeisel van het onderzoek van Biagoli, Mercatali en Tura, enige interessante voorstellen en prototypen voor systemen ontwikkeld die beogen te voorzien in de bijzondere informatiebehoeften van ontwerpers van regelingen.[40] Het gaat hierbij om drie (prototype)systemen, Arianna, LEXEDIT en IRI-AL, die net als het systeem OBW in Nederland gekenschetst kunnen worden als geïntegreerde auteurs/informatievoorzieningssystemen.

Arianna
Het systeem Arianna werd in 1989 gebouwd door het Italiaanse CSI (Consorzio per il sistema informativo del Piemonte). Het systeem, dat werd ontwikkeld voor wetgevers van de Piemontese regio, maakt het voor ontwerpers van regelingen mogelijk vanuit het systeem gelijktijdig een aantal verschillende databanken te raadplegen, een regeling te redigeren en de voortgang van regelingsprojecten te bewaken. Het systeem, dat op het ogenblik in Piemonte daadwerkelijk wordt gebruikt, is daarnaast uitgerust met een functionaliteit om (het effect van) een ontworpen wijziging van een regeling te vergelijken met de bestaande regelingen en speciale ontwerpstileringsfuncties. De mogelijkheden tot inhoudelijker ontwerpondersteuningsvormen binnen Arianna worden op dit ogenblik verder onderzocht.[41]

LEXEDIT
LEXEDIT is het prototype voor een geautomatiseerd ontwerpondersteunend systeem dat vanaf 1987 in verschillende versies[42] werd ontwikkeld door de Florentijnse onderzoekers Biagoli en Mercatali van het Istituto per la documentazione giuridica van het nationale onderzoekscentrum CNR. Het systeem kent een wat andere opzet dan Arianna en beoogt meer het inhoudelijk ontwerpen van normatieve teksten te ondersteunen op basis van het ideeëngoed van de hierboven reeds vernoemde Layman Allen. De manier waarop dit binnen LEXEDIT-2 geschiedt, verschilt echter aanzienlijk van de systemen die 'normlogisch rekenwerk' mogelijk maken. LEXEDIT-2 probeert, gedurende het in natuurlijke taal ontwerpen van regelingen, de gebruikers te bewegen zelf een normlogisch correcte structuur in een ontwerp aan te brengen dan wel die zodanig te expliciteren dat het systeem op basis daarvan in staat wordt gesteld

40 Vgl. C Biagoli, e.a., *O c* 1993, p. 26-28.
41 Vgl. C. Biagoli, e.a., *O c* 1993, p. 25-26.
42 De eerste versie was de dos-versie van LEXEDIT uit 1990. LEXEDIT-2 is een, uit 1993 stammende, verbeterde en uitgebreide MS-Windows-versie van LEXEDIT.

er afleidingen (bijvoorbeeld in de vorm van simulaties) mee te maken. De gebruiker wordt dus in feite door het systeem gevraagd zelf een eerste normlogische formuleringsslag tijdens het ontwerpen van een regeling te maken. Deze functionaliteit is op het ogenblik nog slechts als demonstratie-functionaliteit opgenomen en nog zeker niet beschikbaar voor willekeurig welk regelgevingsproject. De rijkdom van de natuurlijke taal en de ambiguïteit van de betekenis van natuurlijke taalconstructies maken het lastig om een ontwerp gedurende het ontwerpen, systeemondersteund, op punten normlogisch te vertalen.

Naast de genoemde functionaliteit bevat LEXEDIT-2 functies die spelling- en (op het niveau van formulering) wetstechnische controle van ontwerpteksten mogelijk maken. Ook bevat het systeem functionaliteiten voor het controleren en inbrengen van structuurelementen in een regeling en het wetstechnisch corrigeren van tekstonderdelen. Het verbaast dat LEXEDIT-2 geen eigen tekstverwerker of editor bevat die gebruikers toestaat, naast de systeemondersteunde wijzigingsmogelijkheden van regelingsontwerpen, zelf de regeling verder te bewerken. Het toetsen van de ontwerpregeling op een aantal wetstechnische punten staat binnen het systeem voorop. LEXEDIT-2 is echter geen systeem dat bedoeld is om direct in een operationele omgeving aan de slag te gaan, maar meer een prototype dat voornamelijk voor onderzoeksdoeleinden is gebruikt. Veel van de functionaliteiten en ideeën die gedurende het LEXEDIT-project zijn opgedaan zijn inmiddels al wel verwezenlijkt in het systeem LEXEDITOR dat wordt gebruikt in de regio Friuli Venezia Giulia.[43]

IRI-AL

Het op het CIRFID (Centre Interdipartimentale di Ricerca in Informatica, Filosofia, e Diritto) van de Bolognese Universiteit ontwikkelde systeem IRI-AL is een systeem dat net als Arianna en het Nederlandse OBW gekenschetst kan worden als een geïntegreerde auteurs/informatie-omgeving. Binnen IRI-AL staat de ondersteuning bij de redactie van regelingsontwerpen op basis van het Italiaanse regionale equivalent van de Nederlandse Aanwijzingen voor de regelgeving[44] voorop. Omdat in de Italiaanse regio-aanwijzingen (85 stuks) de nadruk ligt op wettechnische formulerings- en structureringsvoorschriften bestaat de redactie-ondersteuning van IRI-AL vooral uit tekstcontrole van

43 Vgl. C. Biagoli, e.a., *O.c.* 1993, p. 26.

44 De zgn. *Regole e suggerimenti per la redazione dei testi normativi*, van het Osservatorio Legislativo Interregionale. Het woord 'equivalent' is wellicht wat sterk aangezet. De binding die van het voorstel – dat in enkele regio's al wordt gebruikt – tot de Italiaanse regio-Regole e suggerimenti uitgaat is op het ogenblik door de voorstel-status veel minder dan de binding van de Nederlandse Aanwijzingen.

ontwerpregelingen. Naast tekstcontrole op de Italiaanse regio-aanwijzingen is IRI-AL met gespecialiseerde tekstverwerkingsfuncties (die automatische tekststilering en -structurering toestaan), zogenaamde communicatiefuncties die het mogelijk maken databanken op afstand te adresseren en er informatie uit op te halen, en interne informatie en documentatiefuncties die de gebruiker voorzien van ontwerpondersteunende informatie zoals wetgevingswoordenboeken, thesauri, bestanden met afkortingen, etc. De ontwerpers refereren aan IRI-AL als een geïntegreerde 'Drafting Environment'.

IRI-AL is op het ogenblik nog niet in bedrijf genomen en verkeert nog in de ontwikkelingsfase. De eenvoudige en gemakkelijk te bedienen functionaliteiten van het systeem maken een praktijk-introductie, zoals ook de ontwerpers die verwachten, binnen afzienbare termijn, aannemelijk.[45]

5 Hoofdstromen in legimatica-onderzoek: de AI-benadering en de informatiegebaseerde benadering

In de nog jonge traditie van legimatica-onderzoek, dat wil zeggen onderzoek naar de (mogelijkheden van) ontwikkeling van informatievoorzieningssystemen ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving zijn op het ogenblik twee hoofdbenaderingen te onderscheiden. De eerste kan worden omschreven als de *AI-benadering van legimatica-onderzoek*, waarbij de relevantie van AI-concepten voor de IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving wordt onderzocht. De tweede benadering, waarbij vanuit een analyse van de informatiebehoeften binnen het ontwerpproces van regelgeving wordt gezocht naar de, gezien de informatiekarakteristieken van het te ondersteunen proces, meest geëigende IT-ondersteuningsvormen, kan worden omschreven als de *informatiegebaseerde benadering van legimatica-onderzoek.* Op beide benaderingen en hun betekenis voor dit onderzoek, zal ik hieronder, bij wijze van conclusie van dit hoofdstuk, nader ingaan.

5.1 De AI-benadering binnen de legimatica

Binnen legimatica-onderzoek, dat de AI-benadering volgt, wordt, zoals blijkt uit de hierboven beschreven projecten, gekeken naar de vraag hoe AI-concepten

45 Zie C. Biagoli, e.a., *O c.* 1993, p. 27 en P. Baldini, A. Capelli, G. Sartor, en F. Tura, An Information Environment for Automatic Legislative Drafting, in: G. Bargellini, S. Binazzi (eds.), *Towards a Global Expert System in Law* (te verschijnen in juni 1995).

en -technieken te pas zouden kunnen komen bij het ontwerpen van regelingen. Het ontwerpproces van regelgeving wordt binnen deze AI-hoofdstroom nogal eens gezien als één van de mogelijke toepassingsdomeinen voor reeds (op andere terreinen) ontwikkelde AI-concepten. Die reeds bestaande AI-concepten (zoals manieren om computers op basis van kennis te laten redeneren) zijn vaak niet speciaal ontwikkeld met het oog op IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving. Het zijn concepten ontwikkeld om in zijn algemeenheid mogelijkheden te creëren om menselijke activiteiten die voorheen intelligentie, dan wel kennis vergden, via IT te ondersteunen. Die AI-concepten hebben een algemene relevantie voor domeinen waarbinnen van kennis gebruik wordt gemaakt bij het uitvoeren van activiteiten. Binnen de AI-benadering in de legimatica wordt dan ook meer geredeneerd vanuit de idee van relevantie en toepasselijkheid van bepaalde AI-concepten dan vanuit de IT-ondersteuningsbehoefte binnen het ontwerpproces van regelgeving.

Een voorbeeld kan dit illustreren. Enkele van de in dit hoofdstuk beschreven, volgens de AI-benadering conceptueel ontwikkelde systemen maken een normlogische consistentietoets van een ontwerpregeling mogelijk. De vraag, die men vanuit een informatiegebaseerde optiek dan kan stellen, is of gebrekkige normlogische consistentie van een ontwerpregeling in de alledaagse praktijk van het ontwerpen van regelingen ook een veelvoorkomend en belangrijk probleem is. De systeembeschrijvingen van, of onderzoeksdocumentatie bij, volgens de AI-benadering ontwikkelde systemen, geven over een dergelijke vraag veelal geen uitsluitsel.

Vooral bij die systemen die op basis van 'normlogisch rekenwerk' het ontwerpen van regelingen beogen te ondersteunen, is het vaak niet eenvoudig om vast te stellen wat nu het concrete (informatie)probleem was dat de aanleiding heeft gevormd tot het bedenken of de ontwikkeling van zo'n systeem.[46] De wens om een systeem te ontwikkelen dat gebruik maakt van geavanceerde AI-concepten en -technieken lijkt, althans in enkele gevallen, grotendeels de vader te zijn geweest van de gedachte. Met andere woorden: het aanbod lijkt de vraag te willen bepalen.

5.2 *De Januskop van innovatieve IT-systeemontwikkeling*

Dat het aanbod de vraag lijkt te bepalen binnen AI-legimatica-onderzoek, betekent nog niet dat daarmee die benadering binnen legimatica-onderzoek niet

[46] Dit komt wel meer voor bij belangrijke uitvindingen. Zo stond bijvoorbeeld de laser kort na de uitvinding ervan enige tijd bekend als 'a solution looking for a problem'.

waardevol zou kunnen zijn. Wat het wel illustreert is een merkwaardige paradox die eigen is aan veel vormen van – vooral innovatieve – IT-systeemontwikkeling. Soms blijkt pas nadat het produkt (bijvoorbeeld een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem) is ontwikkeld, wat het werkelijke (informatie)probleem was met de bestaande situatie waarvoor het produkt een gedeeltelijke oplossing biedt. Innovatieve IT-systeemontwikkeling heeft in een aantal gevallen een Januskop: een IT-systeem kan tegelijkertijd een (deel)oplossing bieden, en daardoor een niet eerder gesignaleerd probleem blootleggen.

In dat Januskop karakter schuilt zowel de kracht als het gevaar van informatie-technologische innovatie door middel van de ontwikkeling en bouw van informatievoorzieningssystemen. Enerzijds zijn er de voordelen van de Januskop: door het denken vanuit de (ontwikkeling van) technologische mogelijkheden kunnen nieuwe geavanceerde ondersteuningsvormen worden gevonden, die achteraf een brede betekenis blijken te kunnen hebben voor het functioneren van een organisatie, of het uitvoeren van een bepaalde taak.[47] Anderzijds is er het gevaar-gezicht van de Januskop: wanneer het accent bij IT-systeemontwikkeling eenzijdig ligt op de technologische ontwikkeling (de zogenaamde technology-pull[48]) bestaan er grote inherente risico's dat de gebruikers, voor wie het systeem aanvankelijk bedoeld was, zich niet meer in het systeem herkennen, zich 'onderdaan' van een te geavanceerd systeem voelen, er bijgevolg door onbruik van het systeem, of gebruikers-onwil om ermee te werken, grote investeringsbedragen verloren gaan, projecten stagneren, etc.[49]

Technology pull en demand pull

Vooral op het terrein van de ontwikkeling van informatievoorzieningssystemen is door veel IT-systeemontwikkelaars en IT-systeemconsumenten de afgelopen

47 Denk bijvoorbeeld aan het ontstaan van verschillende software-applicaties zoals word-processors en juridische databanken. Niet gezegd kon worden dat het schrijven met de pen of het handmatige zoeken een steeds groeiend knelpunt vormde bij het functioneren van bepaalde organisaties voordat deze ondersteuningsvormen werden geïntroduceerd. Dat er sprake was van knelpunten en informatieproblemen in de 'oude situatie' werd pas duidelijk toen tekstverwerkingspakketten en juridische databanken duidelijk maakten dat schrijf- en zoekprocessen sneller en eenvoudiger konden verlopen.

48 Zie o.a. T.M.A. Bemelmans, J.G. de Boer, Het ontwikkelen van informatiesystemen, in: *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, rapport van het Nederlands Genootschap voor Informatica, vierde druk, Bussum/Deventer 1989, p. 5-13, met name p. 5.

49 Zie T.M.A. Bemelmans, J.G. de Boer, *l.c.* 1989, p. 5. Zie voor treffende illustraties ook A.W. Koers en J. Rademaker, *Besluitvorming over de automatisering van het Openbaar Ministerie* (de ontwikkeling van COMPAS), 's-Gravenhage 1991.

twintig jaar leergeld betaald waar het de manifestatie van die risico's betreft. Waar een aantal decennia geleden nog vaak gold dat een effectief informatievoorzieningssysteem een systeem was dat de laatste 'state of the art'-ontwikkelingen in zich verenigde, is geleidelijk steeds meer het besef doorgedrongen dat de effectiviteit van een informatievoorzieningssysteem veel meer wordt bepaald door de mate waarin zo'n systeem tegemoet komt aan de informatiebehoeften van de (potentiële) gebruikers. Voor veel systeemontwikkelingsprojecten en daarbij gebruikte systeemontwikkelingsmethodieken betekende dit dat, om bepaalde afbreukrisico's beheersbaar te maken, het accent meer is komen te liggen op de zgn. *'demand pull'*, in plaats van de loutere *'technology' pull* uit de voorgaande periode.[50]

5.3 *De informatiegebaseerde benadering van legimatica-onderzoek*

Het denken vanuit de ondersteunings- en informatiebehoeften van het ontwerpproces van regelgeving, en het accent op de vraagzijde van systeemontwikkeling treffen we, meer dan binnen de AI-benadering, aan in de informatiegebaseerde benadering van legimatica-onderzoek en -ontwikkeling. In (systeemontwikkelings)onderzoek volgens deze informatiegebaseerde benadering staat niet zozeer de vraag naar datgene wat, naar de stand van de techniek, mogelijk is centraal, maar juist de vraag naar de meest wenselijke vorm van ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving, gezien de daarbinnen bestaande informatieproblemen en informatiekarakteristieken. Het accent binnen deze informatiegebaseerde benadering ligt dus juist niet op onderzoek naar de verdere uit-ontwikkeling van technische concepten en hun toepasbaarheid, maar juist op de analyse van het te ondersteunen proces, de informatiebehoeften en IT-ondersteuningswensen.

Met deze informatiegebaseerde benadering van onderzoek naar de ontwikkeling van mogelijke IT-systemen ter ondersteuning van het ontwerpen van regelingen kunnen veel van de afbreukrisico's, die zijn verbonden aan de AI-gebaseerde, techniek-'gestuwde' benadering, worden ondervangen. Systematische aandacht voor de vraagzijde (de 'demand pull'), zoals binnen de informatiegebaseerde benadering wordt nagestreefd, verhoogt de kans dat zó gebouwde systemen beter aansluiten op de praktijk van het ontwerpen van regelingen en daardoor

50 Zie bijvoorbeeld de ontwikkeling in de in Nederland veelgebruikte systeemontwikkelingsmethodiek SDM (System Development Methodology). In de loop der jaren is binnen deze methodiek steeds meer het accent op de gebruikerszijde komen te liggen. Zie H.B. Eilers, J.W.G. Dijkstra, E.J. Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, Schoonhoven 1991.

ook eerder werkelijk zullen worden gebruikt. Gebruik is belangrijk om IT-systemen (verder) af te stemmen en uit te ontwikkelen ten behoeve van het ontwerpproces.

Enkele van de hierboven besproken – op het ontwerpproces van regelgeving toegesneden en volgens de informatiegebaseerde benadering ontwikkelde – IT-systemen, zoals OBW in Nederland en enkele van de genoemde Italiaanse ontwerpondersteunende IT-systemen, bewijzen in dit opzicht dat de informatiegebaseerde aanpak loont: de systemen worden in praktijk gebruikt.

In dit onderzoek zal ik mijzelf, bij het behandelen van het centrale probleem, verder nadrukkelijk concentreren op die informatiegebaseerde benadering. Bij het ontwikkelen en verwezenlijken van gedachten over IT-ondersteuning van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving zal ik mij richten op onderzoek naar de informatiebehoeften en ondersteuningswensen zoals die tijdens het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen bestaan. Dit niet omdat de AI-gebaseerde benadering geen interessante perspectieven biedt, maar omdat deze benadering als *eerste stap* bij het denken over IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving vooralsnog te ver van de praktijk afstaat om vruchtbaar te kunnen zijn. Het denken over ontwikkeling en de bouw van informatievoorzieningssystemen, die het ontwerpen van regelingen beogen te faciliteren, dient mijns inziens op dit ogenblik te vertrekken vanuit de informatiebehoeften zoals die binnen het ontwerpproces van regelgeving bestaan. De AI-benadering kan, zo dunkt me, pas echt vruchtbaar zijn als door gebruik van specifieke ontwerpondersteunende IT-systemen de geesten van wetgevers door ervaring 'rijp' zijn gemaakt voor de toepassing van verdere innovatieve IT-ontwikkelingen.

5.4 De informatiegebaseerde aanpak in dit onderzoek

In dit hoofdstuk inventariseerde en beschreef ik kort een aantal bestaande IT-systemen die ieder op hun eigen wijze al in de algemene en bijzondere informatiebehoeften tijdens het ontwerpproces van regelgeving beoogden te voorzien. Zowel binnen als buiten Nederland maken ontwerpers van regelingen al op ruime schaal gebruik van administratieve IT-toepassingen, juridische databanken, en in een enkel geval van kennissystemen of kennisgebaseerde geïntegreerde auteurs-/informatie-omgevingen. Voor het probleem van deze studie, zoals dat in paragraaf 4 van hoofdstuk 2, nader werd gedefinieerd, biedt in feite geen enkele van de behandelde systemen een inhoudelijke houvast voor het verdere denken over concrete en praktisch haalbare mogelijkheden van de informatietechnologie tot ondersteuning van het gebruik van de Aanwijzingen voor de

regelgeving. Het dichtst in de buurt daarvan komen het Nederlandse OBW en het Italiaanse systeem IRI-AL. De verschillen met de in dit onderzoek gezochte vormen van IT-ondersteuning (zoals de ondersteuning van het gebruik van de Aanwijzingen voor de regelgeving) zijn echter groot. OBW, bijvoorbeeld, baseert zich niet op de Aanwijzingen, maar op de particuliere ontwerpkennis van de directie WJZ van het Ministerie van OC&W. De verschillende functionaliteiten van het systeem zijn hierop ook afgestemd. Aan de andere kant kan ook het Italiaanse IRI-AL geen bruikbare blauwdruk leveren bij het zoeken naar concrete en praktisch haalbare mogelijkheden van de informatietechnologie ter ondersteuning van het gebruik van de Aanwijzingen. De Italiaanse regio-aanwijzingen zijn zo verschillend van de Nederlandse Aanwijzingen, dat een vergelijking moeilijk wordt.

Wat de inventarisatie en vergelijking uit dit hoofdstuk wel leert, is dat het denken over concrete en praktisch haalbare IT-toepassingen die het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen kunnen ondersteunen, pas succesvol kan zijn als de bijzondere informatiebehoeften en IT-ondersteuningswensen, die bestaan binnen het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen, exact in kaart zijn gebracht. Dit bracht mij ertoe om, bij de verdere behandeling van het centrale onderzoeksprobleem van dit onderzoek, de informatiegebaseerde boven de AI-gebaseerde benadering te verkiezen.

Bij wijze van eerste stap binnen die informatiegebaseerde benadering, bespreek ik het volgende hoofdstuk hoe het onderzoek naar de bijzondere informatiebehoeften en IT-ondersteuningswensen, zoals die bestaan binnen het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen, in het kader van het LEDA-project heeft plaatsgevonden.

HOOFDSTUK 4

De behoefte aan een ontwerpondersteunend IT-systeem binnen de ontwerppraktijk

1 De toepassing van de tot nu toe bereikte inzichten in een concreet geval

De contouren van de algemene onderzoeksvraag uit paragraaf 1 van hoofdstuk 1 worden scherper. Nadat ik in hoofdstuk 1 in het algemeen een aantal bestaande inschattingen van de mogelijkheden tot IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving behandelde, verkende ik in hoofdstuk 2, in het verlengde van die inschattingen, de inhoud van dat regelingsontwerpproces aan de hand van een belangrijke kenbron, de Aanwijzingen voor de regelgeving. Deze verkenning maakte duidelijk dat het voor een vruchtbare inschatting van de mogelijkheden tot IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving niet handig is dat ontwerpproces als een ondeelbare entiteit of aspectsgewijs te behandelen. Duidelijk werd dat voor onderzoek naar praktisch haalbare mogelijkheden tot IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving gedetailleerde kennis over dat proces in zijn samenhang nodig is. Eveneens werd duidelijk waar die gedetailleerde kennis over dat proces is te vinden: in belangrijke mate in de Aanwijzingen voor de regelgeving.

Hoofdstuk 3 leerde, aan de hand van een bespreking van een aantal gespecialiseerde IT-toepassingen, die reeds op enkele plaatsen worden gebruikt binnen het ontwerpproces van regelgeving, welke mogelijkheden tot IT-ontwerpondersteuning momenteel al bestaan, wat de voor- en de nadelen van die toepassingen zijn, en welke benadering is gevolgd bij de ontwikkeling ervan. Ik concludeerde dat voor het denken over en het ontwikkelen van concrete en praktisch haalbare ontwerpondersteunende IT-toepassingen de informatiegebaseerde benadering de meeste kansen geeft op succes.

In dit hoofdstuk maak ik een begin met de toepassing en verwerking van de theoretische inzichten uit de eerste drie hoofdstukken in een concrete casus. Het centrale probleem van deze studie 'welke concrete mogelijkheden biedt de toegepaste informatietechnologie momenteel ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving?', dat in hoofdstuk 2 werd teruggebracht tot de vraag 'welke concrete mogelijkheden biedt de toegepaste informatietechnologie momenteel om het gebruik van de Aanwijzingen voor de regelgeving te ondersteunen?', nodigt uit om te bekijken hoe de verschillende tot nu toe onderscheiden

mogelijkheden en inzichten gebruikt kunnen worden voor de daadwerkelijke ontwikkeling van een op de praktijk toegesneden ontwerpondersteunende IT-toepassing. Het verwerken van de inzichten in de mogelijkheden tot IT-ontwerpondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen biedt niet alleen een uitgelezen mogelijkheid om de waarde van die inzichten in een praktijkgeval te toetsen, maar ook de mogelijkheid om de gedachten over mogelijkheden tot IT-ontwerpondersteuning verder te concretiseren.

Met het oog daarop spits ik het centrale probleem van deze studie in Deel II van deze studie dan ook verder toe in de vorm van de volgende vraag.

Hoe kunnen de in de hoofdstukken 1 tot en met 3 opgedane inzichten in:
a) eigenschappen van verschillende juridische IT-toepassingen,
b) benaderingen voor juridische informatievoorzieningssysteemontwikkeling,
c) en de onderscheiden mogelijkheden tot praktisch haalbare IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving,
worden gebruikt voor de ontwikkeling van een
1 op basis van de Aanwijzingen werkend,
2 en praktijkgericht ontwerpondersteunend
informatievoorzieningssysteem?

De behandeling van deze omvangrijke *systeemontwikkelingsvraag* vergt noodzakelijkerwijs een stapsgewijze aanpak. De door mij in het vorige hoofdstuk omarmde informatiegebaseerde benadering van systeemontwikkeling betekent dat de eerste stap bij de behandeling van deze vraag geen andere kan zijn dan een onderzoek naar de concrete informatiebehoeften binnen het ontwerpproces van regelgeving.

1.1 Onderzoek naar de informatiebehoeften binnen het ontwerpproces van regelgeving

De informatiegebaseerde benadering gaat, zoals ik in het vorige hoofdstuk stelde, niet zozeer uit van wat technisch mogelijk is, maar veeleer van de informatiebehoefte zoals die bestaat binnen een bepaald proces. Die informatiebehoefte is het best te bepalen aan de hand van knelpunten op het vlak van de informatievoorziening binnen een bepaald proces. Die knelpunten kunnen manifest zijn of de gedaante aannemen van informatiewensen (hoe kan het nog beter?) of IT-wensen. De informatiebehoefte binnen een bepaald proces vertelt veel, zo niet alles, over de praktische haalbaarheid van een overwogen IT-systeem. Zonder een specifieke

behoefte is het doordenken over IT-mogelijkheden van een ondersteuningssysteem en de realisering van die mogelijkheden betrekkelijk nutteloos.

In dit hoofdstuk zal ik die bijzondere informatiebehoeften en informatiewensen binnen het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving verkennen. Dit leidt echter al direct tot een probleem. Het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen is een abstractum. De Aanwijzingen voor de regelgeving zelf, noch de opstellers daarvan, geven precies aan welke informatievoorzieningsknelpunten ontstaan als men regelingen ontwerpt conform die Aanwijzingen. Beter is het daarom ter fine van het onderscheiden van die informatiebehoeften te kijken naar een representatieve organisatie waar op basis van die Aanwijzingen dagelijks regelingen worden ontworpen. Het Directoraat-Generaal Wetgeving (DGW) van het Ministerie van Justitie is zo'n organisatie, die in een aantal opzichten representatief kan heten voor wetgevingsafdelingen en -directies op andere departementen. Al verschilt de organisatiestructuur van wetgevingsafdelingen en -directies per departement, DGW[1] is een geschikte kandidaat voor de inventarisatie van de informatiebehoefte omdat het, tijdens het uitvoeren van het in de volgende paragraaf te bespreken LEDA-onderzoek, verschillende stafafdelingen kende die in 1993 en 1994 al redelijk vertrouwd waren met het gebruik van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

1.2 Het LEDA-project

Bij het onderzoek naar de informatiebehoefte, en dan vooral de informatieproblemen en informatiewensen – die tegen de achtergrond van de mogelijke ontwikkeling van een ontwerpondersteunend IT-systeem ook gebruikerswensen kunnen worden genoemd – zal ik gebruik maken van het gelijksoortige onderzoek naar informatieknelpunten en informatiewensen binnen de regelingsontwerpprocessen volgens de Aanwijzingen van DGW, zoals dat werd uitgevoerd tijdens het LEDA-project (LEgislative Design and Advisory system). Dit project, dat tussen 1990 en 1994 met steun van het Ministerie van Justitie door mijzelf in samenwerking met de LEDA-projectgroep[2] werd uitgevoerd, kende een grotendeels met de vraagstelling uit paragraaf 1 van dit hoofdstuk samenvallende probleemstelling, zij het met een veel praktischer inslag. De inhoud van dat LEDA-project, waarbij

1 Per 15 mei 1995 werd de structuur van DGW, naar aanleiding van een reorganisatie, gewijzigd. Het manuscript voor dit proefschrift was toen al afgesloten, zodat de wijzigingen in de structuur van DGW niet meer konden worden meegenomen.

2 Bestaande uit E. Verharen, M.R. Fridael en L. Matthijssen.

het er om ging een praktisch ondersteunend en adviserend wetgevingsontwerpsysteem op basis van de Aanwijzingen te ontwikkelen, is exemplarisch is voor de problemen die in de vraag uit paragraaf 1 van dit hoofdstuk aan de orde kwamen. Aan de hand van de bij dit project gevolgde aanpak is het mogelijk om meer inzicht te krijgen in de praktische mogelijkheden tot IT-ontwerpondersteuning, de informatieproblemen die bij het ontwerpen van regelingen een rol spelen, de betekenis die de Aanwijzingen daarbij hebben, en de manier waarop een informatievoorzieningssysteem oplossingen voor die problemen zou kunnen fourneren.

1.3 Onderzoek naar de behoefte aan een IT-systeem

Bij onderzoek naar de mogelijkheden om onderdelen van een bepaalde taak of een proces – zoals het ontwerpen van regelingen – door middel van IT-toepassingen te ondersteunen is het, zoals ik al in de vorige paragraaf aangaf, van groot belang een gedetailleerd inzicht te hebben in de wenselijkheid van dan wel behoefte aan een ontwerpondersteunend IT-systeem. Die wenselijkheid kan worden bepaald aan de hand van een inventarisatie van informatieproblemen en informatievoorzieningswensen zoals die binnen dat proces bestaan, en uitspraken over de vaststelling van manieren waarop IT-toepassingen – al dan niet volgens de toekomstige gebruikers – aan die informatieproblemen en informatiewensen tegemoet kunnen komen. Een dergelijk inzicht in de wenselijkheid of het *waarom* van een (mogelijk) systeem, is van groot belang om de kansen op een systeem dat effectieve en efficiënte oplossingen biedt voor bestaande informatieproblemen te optimaliseren.

In verschillende moderne systeemontwikkelingsmethodieken,[3] die in de praktijk van systeemontwikkeling met het oog op de beheersing van ontwikkelingsrisico's worden gebruikt, wordt een fundamentele analyse van de vraag naar de wenselijkheid of het waarom van een systeem dan ook terecht met klem aanbevolen, voordat met het daadwerkelijke ontwikkelen van een systeem wordt

3 Er zijn tegenwoordig evenveel systeemontwikkelingsmethodieken als wegen naar Rome. Enkele van de meer bekende methodieken zijn: *JSD*, Jackson System Development (zie: A. Sutcliffe, *Jackson system development*, New York 1988), *Mascot-3*, Modular Approach to Software Construction, Operation and Test (zie: J.A. McDermid (ed.), *Software Engineering Journal*, Special Issue on Mascot-3, vol.1, nr.3, 1986), *ISAC*, Information Systems Activity and Change Analysis (zie: M. Lundeberg, G. Goldkuhl en A. Nilson, *De ISAC-methodiek*, tweede druk, Alpen aan den Rijn 1992), *Yourdon SA/SD*, Structured Analysis/Structured Design (zie: E. Yourdon, *Gestructureerde analyse*, Schoonhoven 1990) en de in Nederland veelgebruikte, en zeker voor systeemontwikkelingsprojecten bij de overheid de als defacto standaard geldende, methodiek SDM, System Development Methodology (zie: H.B. Eilers, J.W.G. Dijkstra en E.J. Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991).

begonnen.[4] Stagnatie gedurende de ontwikkeling van een systeem of grote teleurstellingen achteraf over het uiteindelijke produkt, kunnen op deze manier worden voorkomen.

De vraag die zich als eerste tijdens het LEDA-project aandiende was: 'waarom is een informatievoorzieningssysteem ten behoeve van het ontwerpen van regelingen gewenst?' Aan deze vraag is een aantal verschillende aspecten verbonden. Zo kan een systeem bijvoorbeeld gewenst zijn omdat een bepaalde taak of proces binnen een organisatie daardoor beter of goedkoper kan worden uitgevoerd. Wellicht is een systeem gewenst omdat daardoor de arbeidsvreugde van de gebruikers kan worden verhoogd, wellicht ook past een informatievoorzieningssysteem binnen het algemene innovatiebeleid van de organisatie.

In dit hoofdstuk zal ik de manier beschrijven waarop met die belangrijke en kaderscheppende waarom-vraag tijdens het LEDA-project is omgegaan.[5] De vraag naar het *waarom* van een informatievoorzieningssysteem ter ondersteuning van het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen werd tijdens het LEDA-project in het bijzonder bekeken binnen het Directoraat-Generaal Wetgeving (DGW) van het Ministerie van Justitie. De situatie op het betrokken directoraat-generaal is, zoals ik al aangaf, exemplarisch voor de situatie op veel andere ministeries, waar het ontwerpen van regelingen vaak op eenzelfde, of een vergelijkbare manier is georganiseerd. In paragraaf 2 van dit hoofdstuk zal ik op die waarom-vraag - die tevens het onderzoek naar informatieproblemen en informatie-wensen omvat - nader ingaan. In paragraaf 3 zal ik niet alleen stilstaan bij de waarom-vraag van mogelijke ondersteuning, maar een korte blik vooruit werpen: welke betekenis hebben de informatiebehoeften en -wensen, en verdere karakteristieken van de organisatie, voor de mogelijke bouw en inrichting van een informatievoorzieningssysteem ter ondersteuning van het ontwerpen van regelingen op basis van de Aanwijzingen? In de afsluitende paragraaf kom ik tot een oordeel over de wenselijkheid van een ontwerpondersteunend IT-systeem, en een oordeel over de randvoorwaarden die gelden bij de ontwikkeling van zo'n systeem gezien het karakter van de organisatie waarbinnen regelingen worden ontworpen.

4 Zie voor een vergelijking van een aantal moderne systeemontwikkelingsmethodieken het NGI-rapport *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, rapport NGI 3a, 4e druk, Deventer 1989.

5 In verschillende systeemontwikkelingsmethodieken wordt een dergelijke analyse ook wel een 'veranderingsanalyse' genoemd. Zie bijv. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 80 e.v.

2 Achtergrond en kader: de behoefte aan en de haalbaarheid van een legislatief informatievoorzieningssysteem binnen DGW

Omdat IT-informatievoorzieningssystemen, zoals al in hoofdstuk 1 werd vastgesteld, vooral ondersteuning kunnen bieden bij processen binnen organisaties waarbij informatieverwerking een rol speelt, is het niet meer dan logisch om bij de waarom-vraag van een informatievoorzieningssysteem eerst en vooral te kijken naar problemen, knelpunten en wensen op het vlak van de informatievoorziening van een organisatie.

De eerste vragen die zich voordoen zijn:

a) bestaan er in algemene zin plannen voor of een waarneembare behoefte aan ondersteuning van taken en/of processen binnen de organisatie door middel van een informatievoorzieningssysteem (met andere woorden: bestaat er een veranderingsbehoefte?);
b) wat zijn de informatieproblemen en -knelpunten binnen de informatieprocessen van de organisatie;
c) kan een informatievoorzieningssysteem wellicht bijdragen aan het oplossen van die informatieproblemen, en
d) indien dat het geval is, wat zijn dan de *randvoorwaarden* voor de bouw?

Tijdens het LEDA-project werden deze vragen tot twee centrale vragen samengebald. Ten eerste werd de vraag naar het *waarom* van het mogelijke systeem verkend (a tot en met c) en ten tweede werden de *randvoorwaarden* voor de bouw van een eventueel systeem geanalyseerd (d).

2.1 Waarom een ontwerpondersteunend IT-systeem?

Waarom is een ontwerpondersteunend IT-systeem, werkend op basis van de Aanwijzingen, gewenst?, was de eerste vraag die tijdens het LEDA-project naar voren kwam. Die vraag kan men op verschillende manieren benaderen. Zo zou men onder andere op het bestaan van die wens kunnen wijzen, door verwijzing naar het starten van het LEDA-onderzoeksproject door het Ministerie van Justitie als uitvloeisel van de verkennende studie of naar het algemene beleid inzake automatisering, zoals dat bijvoorbeeld volgt uit de beleidsnota Recht in Beweging

uit 1989.[6] In die nota wordt voor de jaren 1990-1994 de volgende beleidslijn uitgestippeld:

> 'De automatiseringsgraad zal sterk worden vergroot om zodoende de moderne informatietechnologie dienstbaar te maken aan de taken en doelstellingen van de verschillende onderdelen van het Ministerie van Justitie.'[7]

Deze benadering is echter te globaal en niet erg vruchtbaar, omdat ze niet nauwkeurig aangeeft waar de werkelijke problemen die tot de wens aanleiding geven liggen. Beter is het om de vraag concreter te benaderen en inhoudelijk te kijken naar de organisatie zelf en de verschillende processen (met betrekking tot het ontwerpen van regelingen) die daar een rol spelen. Op basis van knelpunten en informatieproblemen die binnen het ontwerpproces van regelgeving worden gesignaleerd, is het immers mogelijk een fijnmaziger inzicht te krijgen in het mogelijke waarom van een ondersteunend informatievoorzieningssysteem. Een dergelijk inhoudelijk onderzoek naar informatieknelpunten en informatieproblemen binnen een organisatie, met het oog op het vaststellen van mogelijke informatiseringswensen, wordt in de informatiekunde een situatie-analyse genoemd.[8]

In hoofdstukken 1 en 2 werden over het *waarom* van een ontwerp-faciliterend informatievoorzieningssysteem al enige terloopse opmerkingen gemaakt. Deze overwegingen komen ook terug in de meer inhoudelijke situatie-analyse die binnen DGW werd uitgevoerd. De situatie-analyse die tijdens het LEDA-project binnen DGW aan de hand van gesprekken met wetgevingsambtenaren en leidinggevenden werd uitgevoerd, leidde tot de volgende overwegingen en conclusies.

2.1.1 Groeiende informatiebehoefte bij het ontwerpen van regelingen (wetgevingskwaliteitsbeleid)

Voor het ontwerpen van regelingen is tegenwoordig steeds meer informatie nodig. In toenemende mate zoekt de overheid naar verschillende soorten informatie, probeert ze in dialoog met betrokkenen en belanghebbenden te zoeken naar alternatieven, alvorens een wettelijke regeling te ontwerpen. Daarnaast creëert het steeds uitdijende complex van regelingen zelf zijn eigen informatieprobleem: om adequaat regelingen te ontwerpen zal men steeds acht moeten slaan op een

6 Zie *Recht in beweging*; een beleidsplan voor Justitie in de komende jaren, 's-Gravenhage 1989.
7 Vgl. *Recht in beweging* 1989, p. 86.
8 Zie o.a. H.B. Eilers, e.a., *O c.* 1991, p. 31 e.v.

gedurig groeiend aantal regelingen. Ook neemt de 'vraag' naar regelingen nog steeds toe en daarbij is de 'levensduur' van regelingscomplexen in onze snel veranderende samenleving vaak kort.

Deze ontwikkelingen zetten het ontwerpproces van regelgeving sterk onder druk: de dynamische ontwikkelingen in onze samenleving vergen een steeds snellere produktie van regelingen, terwijl aan de andere kant de eisen die aan regelingen worden gesteld, als sturingsinstrument van de overheid enerzijds en (rechtsstatelijke) waarborg anderzijds, toenemen.

Zoals ook al in hoofdstuk 1 werd aangegeven,[9] heeft het denken over het gebruik en de kwaliteit van regelingen de afgelopen vijftien jaar een omwenteling doorgemaakt. Gewijzigde inzichten hebben er toe geleid dat er momenteel anders tegen de mogelijkheden van het gebruik en de kwaliteit van regelingen wordt aangekeken. Steeds breder is het inzicht doorgebroken dat regelingen aan bepaalde bestuurlijke en rechtsstatelijke kwaliteitseisen zal moeten voldoen, wil het de functies kunnen vervullen die we er in een sociale rechtsstaat van verwachten.[10]

Deze gewijzigde inzichten hebben ook betekenis voor het ontwerpen van regelingen. Systematische aandacht voor bestuurlijke en rechtsstatelijke kwaliteit van regelingen betekent niet alleen dat er tijdens het ontwerpen van regelingen informatie nodig is over die kwaliteitseisen zelf en hun betekenis en inhoud voor een bepaald voorgenomen regelingsproject, het betekent ook een bepaalde verandering in de manier van werken. Systematische aandacht voor de rechtsstatelijke en bestuurlijke kwaliteit van regelingen betekent dat ontwerpers zich een werkmethode eigen zullen moeten maken die systematische aandacht voor die kwaliteitseisen garandeert. Een aanzet voor een dergelijke 'nieuwe' werkmethode is terug te vinden in de Aanwijzingen voor de regelgeving (vooral in paragraaf 2.1 van de Aanwijzingen).[11] Momenteel bevinden de verschillende wetgevingsafdelingen van het Directoraat-Generaal Wetgeving (DGW) van het Ministerie van Justitie zich, net als alle andere wetgevingsafdelingen of -directies op andere ministeries, ten aanzien van deze aspecten van het ontwerpen van regelingen in een omschakelingsproces. Het nieuwe algemeen wetgevingsbeleid is zich als het ware aan het 'wortelen'.

9 Zie paragraaf 1 3.

10 Zie voor dit beleid o.a. de nota *Zicht op wetgeving, Kamerstukken II* 1990/91, 22 008, nrs. 1-2, met name p 22 e.v.

11 Vgl. Ph Eijlander en W. Voermans, Nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving, in: *Nederlands Juristenblad*, jg. 68, afl. 4, 1993, p. 173.

2.1.2 Ontwerpkennis en -ervaring: impliciet en particulier

Het voorbereiden en ontwerpen van regelingen is binnen de verschillende stafafdelingen van DGW toevertrouwd aan wetgevingsambtenaren. In vergelijking met andere organisaties werken deze departementale wetgevingsambtenaren betrekkelijk zelfstandig aan regelingsprojecten en hebben daarbij ook relatief grote eigen verantwoordelijkheden. De kennis en vaardigheden die wetgevingsambtenaren nodig hebben om hun werk uit te voeren, doen ze grotendeels op in praktijk. Eigen aan de manier waarop het ontwerpen van regelingen plaatsvindt, is dat er nauwelijks standaardmethoden bestaan die in sluitende zin voorschrijven hoe regelingen het best worden voorbereid. Er is, in relatie tot wat er gedaan wordt bij het ontwerpen van regelingen, weinig expliciete wetgevingskennis voorhanden. Daarbij komt nog dat er verschillen van inzicht bestaan over de vraag wat de beste manier van voorbereiding en het ontwerpen van regelingen is. Wel bestaat er overeenstemming over belangrijke aandachtspunten die bij ieder regelingsproject een rol dienen te spelen,[12] maar verder zijn de manier en methode van ontwerpen van regelingen vaak afhankelijk van de cultuur binnen een departement,[13] een afdeling, of zelfs van de opvatting van een individuele wetgevingsambtenaar.[14] Deze omstandigheden brengen bepaalde (informatie)problemen met zich mee. Ten eerste bestaat er het gevaar dat door de verschillen tussen de manieren van ontwerpen nodeloze verschillen in het eindprodukt optreden. Uit een oogpunt van gewenste harmonisatie van regelingen kan dit bezwaren opleveren. Een tweede probleem dat zich voordoet bij de manier waarop impliciete particuliere ontwerpkennis wordt ingezet bij het ontwerpen van regelingen is het latente afbreukrisico. Omdat de ontwerpkennis impliciet en (zelfs per wetgevingsambtenaar) particulier is of kan

12 Een uitdrukking daarvan vormen bijvoorbeeld de aanwijzingen uit paragraaf 2.1 van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

13 Zo wordt er wel gesproken van *veertien wetsfamilies* die, afhankelijk van het departement dat verantwoordelijk was voor hun voorbereiding, herkenbaar zouden aan een aantal particuliere en kenmerkende elementen. Zie hierover de *Veertien wetsfamilies*, Verslag van de op 18 februari 1977 gehouden studiedag aangeboden aan S.O. van Poelje in verband met zijn afscheid van het Instituut voor Bestuurswetenschappen, 's-Gravenhage 1977.

14 Onderzoek dat Bolesian B.V. verrichte ten behoeve van de ontwikkeling van de Ontwerpbank Wet- en regelgeving op het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen bevestigde het bestaan van particuliere ontwerpmethoden op afdelingen en zelfs van individuele wetgevingsambtenaren. Omdat op basis van uiteenlopende werkmethoden geen systeem kan worden gebouwd dat die werkmethoden ondersteunt, werd daar in overleg met de opdrachtgever besloten een afdelingsbrede werkmethode te formuleren, en, via de implementatie van die methode in de Ontwerpbank Wet- en regelgeving voor te schrijven. Zie J.G.J. Wassink, *Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*, Den Haag 1992, p. 11 e.v.

zijn, kan het vertrek van een bepaalde ervaren wetgevingsambtenaar een groot verlies voor een wetgevingsafdeling betekenen op het vlak van de beschikbare ontwerpexpertise.[15] Daarnaast is het zo dat de overdraagbaarheid van de ontwerpkennis, gezien de toenemende werkdruk van de verschillende afdelingen, niet altijd voldoende kan worden gewaarborgd. De tijd die beschikbaar is voor de opleiding van junior-wetgevingsambtenaren door senior-ambtenaren vermindert door de werkdruk van de senior-ambtenaren.[16] Deze omstandigheid kan resulteren in 'stille verliezen' op het vlak van ontwerpexpertise.

2.1.3 De introductie van de Aanwijzingen voor de regelgeving in 1993

De per 1 januari 1993 in werking getreden Aanwijzingen voor de regelgeving leveren op beperkte schaal oplossingen voor een aantal van de informatieproblemen die in de paragrafen 2.1.1 en 2.1.2 werden gesignaleerd. Zo bevatten de Aanwijzingen, in de vorm van richtlijnen voor verschillende ontwerpwerkzaamheden, concrete invullingen van datgene wat de nieuwe beleidsinzichten op het gebied van regelgeving meebrengen. Die veranderde beleidsinzichten, in de vorm van bestuurlijke en rechtsstatelijke kwaliteitseisen waaraan regelingen moet voldoen, zijn integraal in de Aanwijzingen verwerkt.

Al gaan de Aanwijzingen nog niet zover dat ze een compleet uitgewerkte methode voor het ontwerpen van regelingen voorschrijven,[17] toch zijn ze zodanig gedetailleerd in de beschrijving van aandachtspunten en de normering het ontwerpproces van regelgeving dat zeer veel algemene[18] aspecten van het ont-

15 Een en ander kwam ook naar voren uit het onderzoek dat de Algemene Rekenkamer van eind 1991 tot medio 1993 uitvoerde naar de wijze waarop de wetgevingsfunctie bij de verschillende ministeries is georganiseerd en naar de voorzieningen die voor de uitvoering van de wetgevingsfunctie zijn getroffen. Uit dat onderzoek blijkt dat 18 van de 37 onderzochte wetgevingsafdelingen binnen departementen het verkrijgen en behoud van deskundigheid ervaren als een nijpend knelpunt. Een aantal van die afdelingen (waaronder niet DGW van het Ministerie van Justitie) gaf daarnaast aan meestal geen hoge eisen te kunnen stellen aan de kennis van nieuwe medewerkers gezien het geringe aanbod van goed opgeleide wetgevingsjuristen op de arbeidsmarkt. Zie Algemene Rekenkamer, *Wetgeving: organisatie, proces en produkt*, rapport van de Algemene Rekenkamer, *Kamerstukken II* 1993/94, 23 710, nrs. 1-2, p. 12.

16 Zie het rapport van de Algemene Rekenkamer, *O c.* 1993/94, p. 12.

17 Dit was ook niet de bedoeling van de opstellers van de Aanwijzingen voor de regelgeving, zoals blijkt uit de toelichting bij de Aanwijzingen. Zie *Stcrt.* 26 november 1992, 230, p. 13.

18 Algemeen hier bedoeld in tegenstelling tot de bijzondere aspecten van het ontwerpwerk. Die bijzondere aspecten hebben betrekking op de specifieke inhoud van een regelingsproject. Zo kunnen bijvoorbeeld bij een voorgenomen regeling op het gebied van de beheersing van de meststoffenproduktie, kennis over het meststoffenbeleid, de standpunten ten aanzien van dat beleid, de kennis over meststoffen zelf, gelden als bijzondere, inhoudelijke aspecten van de te ontwerpen regeling.

werpwerk erin zijn verwerkt. Dit betekent dat, via de Aanwijzingen voor de regelgeving - waarin ook veel algemene en bijzondere ontwerptechnische zaken aan de orde komen - veel kennis over het ontwerpen van regelingen wordt geëxpliciteerd. En doordat die ontwerpkennis in de Aanwijzingen voor de regelgeving wordt geëxpliciteerd wordt ook de overdraagbaarheid ervan vergroot, en het risico van wegvloeien van ontwerpexpertise enigszins verminderd.

Echter, al geven de Aanwijzingen deeloplossingen voor een aantal bestaande ontwerpproblemen, zelf zijn ze ook weer bron voor bepaalde problemen. Die problemen hebben vooral betrekking op het volgende:

1 *De Aanwijzingen zijn relatief nieuw*
Doordat de Aanwijzingen pas op 1 januari 1993 in werking zijn getreden, bestond tijdens het LEDA-project, nog een situatie waarin hetgeen de Aanwijzingen vergden, nog niet volledig was 'geabsorbeerd' door de ontwerppraktijk. Zoals al eerder werd opgemerkt is het algemeen wetgevingsbeleid en de daarbij behorende aanpak ten aanzien van het ontwerpen van regelingen zich nog aan het 'wortelen'. Dit betekende dat de deeloplossingen die de Aanwijzingen voor de in paragrafen 2.1.1 en 2.1.2 gesignaleerde problemen geven in 1993 en 1994 binnen Justitie nog niet op alle fronten hun beslag hadden gekregen.

2 *De Aanwijzingen hebben een 'technische' traditie en een onduidelijke status*
Die absorptie van de Aanwijzingen voor de regelgeving in de ontwerppraktijk is geen vanzelfsprekendheid. Zo signaleert J.M. Polak in het Nederlands Juristenblad van 4 november 1993 dat Aanwijzingen op het gebied van wetgevingstechniek[19] of zelfs, na 1 januari 1993, op het bredere terrein van regelgeving, nooit echt enthousiasme bij de praktijk en de wetenschap van wetgeving hebben weten te wekken.[20] Ze hebben, volgens Polak, nooit in aanzien gestaan, terwijl toch - zeker de laatste jaren - algemene vraagstukken van wetgeving wel degelijk belangstelling wisten op te roepen. Erger nog, ze blijken vaak bij degenen die zich met wetgeving bezighouden, niet eens bekend te zijn, zo constateert Polak.

19 De eerste richtlijnen (21 stuks) op het gebied van de wetgevingstechniek dateren al uit 1951. Later werden deze richtlijnen uitgebreid en herzien in de vorm van de Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek met edities in 1954, 1972 en 1984. De laatste actualisering, modernisering en integratie dateert - zoals hierboven al enkele keren werd aangegeven - van 26 november 1992 (Aanwijzingen voor de regelgeving). Zie J.M. Polak, Aanwijzingen voor de regelgeving, in: *Nederlands Juristenblad*, 4 november 1993, p. 1396 e.v. Zie ook C. Borman, *Aanwijzingen voor de regelgeving*, Zwolle 1993, p. XII-XIV.

20 Zie J.M. Polak, *L.c.*, p. 1396-1397.

Die geringe belangstelling voor Aanwijzingen op het gebied van regelgeving is volgens Polak te wijten aan drie omstandigheden in het bijzonder:

- zij komen uit de loutere techniek voort en dragen, ondanks wezenlijke veranderingen, dat stempel, dat odium nog steeds;
- zij kunnen, ook als men bereid is die veranderingen mee te wegen, de realiteit van het wetgevingsproces, als vooral een politiek proces, niet of nauwelijks benaderen, laat staan beïnvloeden;
- zij hebben, anders dan wettelijke regels, een onduidelijke status.[21]

Deze factoren, die vallen in de categorie 'onbekend maakt onbemind', belemmeren de absorptie van de Aanwijzingen door de ontwerppraktijk. De gebrekkige herkenbaarheid en bereidheid om de Aanwijzingen toe te passen staat op deze manier tevens in de weg aan de implementatie van het wetgevingsbeleid dat in de Aanwijzingen is verwerkt.

3 *De Aanwijzingen zijn omvangrijk*

De huidige Aanwijzingen voor de regelgeving bevatten 346 aanwijzingen die van belang zijn voor het ontwerpen van regelingen. In een aantal opzichten vormt de loutere omvang van de Aanwijzingen – in de opmaak van het Ministerie van Justitie 113 pagina's tekst – al een probleem bij het gebruik.[22] Wie zich vertrouwd wil maken met de Aanwijzingen zal er een flinke studie van moeten maken. Rekent men daar nog bij dat de Aanwijzingen betrekkelijk nieuw zijn, deels een nieuw algemeen wetgevingsbeleid tot uitdrukking brengen en ten opzichte van de oude vertrouwde ontwerppatronen een 'nieuwe ontwerpaanpak' inhouden, dan betekent dit dat de 'absorptie' van het nieuwe beleid en de Aanwijzingen een flinke tijd in beslag zal nemen.[23] Voor aantredende (junior-)wetgevingsambtenaren is dit nog relatief het eenvoudigst omdat zij zullen worden opgeleid in

21 Zie J.M. Polak, *L.c.*, p. 1397. Zie over het rechtskarakter van de Aanwijzingen voor de regelgeving ook: Ph. Eijlander, W. Voermans, *L.c.*, p. 171.

22 Zie hierover ook de opmerkingen in het nader rapport (d.d. 6 november 1992, nr. 262616/92/6) bij de Aanwijzingen voor de regelgeving naar aanleiding van een opmerking van de Raad van State over de mogelijke nalevingsproblemen van de Aanwijzingen. Zie voor de vindplaats van dat nader rapport: *Stcrt.* 26 november 1993, 230, p. 13 en de tekst van het advies van de Raad van State, in: C. Borman, *De Aanwijzingen voor de regelgeving*, Zwolle 1993, p. 21-28.

23 Kortmann stelt in het Nederlands Juristenblad van 4 november 1993 schertsenderwijs: 'Het is werkelijk vermakelijk te zien dat inzake de voorbereiding van de centrale regelgeving 346 voorschriften, waarnaast nog een aantal andere aanwijzingen, gelden. Een ingewikkeld instructieboek voor een modern automobiel is er niets bij.' Vgl. C.A.J.M. Kortmann, Ontregeling, in: *Nederlands Juristenblad*, 4 november 1993, afl. 39, p. 1376.

de Aanwijzingen en de 'beleidsboodschap' die er in wordt uitgedrukt. Voor wetgevingsambtenaren die al wat langer meedraaien zijn de problemen groter. Zij zullen niet alleen de nieuwe Aanwijzingen toe moeten passen, maar ook hun eigen vertrouwde werkmethoden op onderdelen moeten bijstellen. De geschetste knelpunten kunnen op hun beurt weer tot problemen bij de uitvoering van het algemeen wetgevingsbeleid en de verdere implementatie van de Aanwijzingen voor de regelgeving leiden.

4 *De Aanwijzingen zijn niet geheel gestructureerd conform de ontwerptaak*
Niet alleen zijn de Aanwijzingen voor de regelgeving nieuw, soms onbekend en omvangrijk, ze zijn in sommige opzichten ook moeilijk toegankelijk. Zo zijn de Aanwijzingen in overwegende mate thematisch gerangschikt.[24] Al hebben de opstellers veel werk gemaakt van het optimaliseren van de toegang tot de Aanwijzingen, toch zijn de Aanwijzingen niet te gebruiken als een 'handboek' of 'kookboek' waarin de volgorde van de tekst keurig meeloopt met de chronologie van stappen in het ontwerpproces. Ook op andere punten is de toegankelijkheid van de Aanwijzingen vanwege de beperkingen die een op papier gestelde tekst nu eenmaal meebrengt niet optimaal.

Het overzicht van de gesignaleerde informatieproblemen die bij het ontwerpen van regelingen bestaan, maakt duidelijk dat de meest reële kansen voor een oplossing liggen in de sfeer van de optimalisering van de toegankelijkheid en verbeterde ontsluiting van de Aanwijzingen. Immers, de Aanwijzingen dragen reeds (gedeeltelijke) oplossingen in zich voor de in de paragrafen 2.1.1 en 2.1.2 gesignaleerde problemen. De verbetering van de 'bereikbaarheid' van die oplossingen zou op die manier bovendien, via de boeg van de Aanwijzingen, bij kunnen dragen aan de bestrijding van de algemene problemen die ik signaleerde in de paragrafen 2.1.1 en 2.1.2.

2.1.4 Aanwezige IT-infrastructuur niet specifiek

Bij de vraag waarom een systeem gewenst zou kunnen zijn speelt ook de aanwezige informatie-technologische (IT) infrastructuur een rol. Tijdens het LEDA-onderzoek werd op hoofdpunten die infrastructuur binnen DGW van het Ministerie van Justitie onderzocht.

24 Zie hierover ook het rapport van de verkennende studie W. Voermans, *Computerhulp bij wetgeving*, Rapport van een onderzoek verricht in opdracht van het Ministerie van Justitie, Tilburg 1992, p. 182-184.

IT-infrastructuur DGW

Binnen het Ministerie van Justitie werken de meeste ambtenaren op het ogenblik met personal computers[25] die zijn verbonden in een netwerk. Op het grote netwerk draait een aantal applicaties die van algemene aard zijn, zoals tekstverwerkingspakketten, kleine databaseprogramma's en spreadsheetmogelijkheden. Het grote netwerk (JustNet) bedient de per afdeling van DGW opgezette lokale netwerken. Die lokale netwerken worden aangestuurd door afdelingsgewijs ingerichte fileservers (dat wil zeggen grote computers die de netwerksoftware bevatten en daardoor in staat zijn de lokale netwerkdiensten te verrichten). De communicatie tussen die verschillende servers, was ten tijde van het LEDA-project, binnen DGW nog niet optimaal.[26]

Binnen het netwerk kan een klein aantal (externe) databanken worden geraadpleegd. De voor het werk van DGW momenteel meest relevante databank, het PARAC systeem, waarin in elektronische vorm wettelijke regelingen zijn opgenomen, is (althans was tot voor kort) niet via het netwerk raadpleegbaar. Zoekopdrachten binnen PARAC worden via een 'operator' in de bibliotheek afgehandeld. Het ligt in de lijn der bedoeling binnen Justitie meer te gaan werken met via het netwerk raadpleegbare dataverzamelingen op CDROM's. Een voor DGW zeer relevante ontwikkeling in dit opzicht is de ontwikkeling en implementatie van de Databank Wet- en regelgeving, die momenteel in het kader van het programma Dokumentaire Informatie Systemen wordt uitgevoerd.[27]

Sinds kort is binnen Justitie de mogelijkheid tot electronic-mail binnen het netwerk ingevoerd. Gebruikers van het netwerk kunnen elkaar op deze manier elektronische berichten toesturen. Ook kunnen er op beperkte schaal elektronische berichten worden uitgewisseld met gebruikers van andere netwerken binnen Justitie.

De conclusie die aan deze summiere inventarisatie van de IT-infrastructuur kan worden verbonden is dat er binnen DGW geen applicatie aanwezig is die specifiek het ontwerpen van regelingen ondersteunt. Verder bestaat er een

25 De meeste PC's bezaten tijdens het onderzoek in 1993 en 1994 nog een 80286 CPU.

26 Zo was het tijdens het LEDA-onderzoek bijvoorbeeld nog lastig om tussen afdelingen 'files' over te sturen of met dezelfde applicaties te werken. De beveiliging van de verschillende afdelingsgewijs opgezette netwerken was de oorzaak van het probleem.

27 Zie voor de ontwikkeling van dit project o a. R.G. Mazel, Het overheidsproject Databanken wet- en regelgeving, in. *Nederlands Juristenblad*, 16 januari 1992, afl. 3, p. 103-106. Naar verwachting zullen de centrale Databank Wet- en regelgeving, alsmede de CDROM-versies ervan per september 1995 beschikbaar zijn. Zie *Nederlands Juristenblad* (rubriek Actualiteiten), 15 juli 1994, afl. 27, p. 935.

moderne bureau-IT-infrastructuur die vooralsnog bescheiden mogelijkheden kent tot het raadplegen van externe (elektronische) dataverzamelingen.

2.2 Oplossingen voor de gesignaleerde informatieproblemen?

In de vorige paragraaf gaf ik aan dat er zich bij het ontwerpen van regelingen informatieproblemen voordoen die het ontwerpproces onder druk zetten. Die problemen hebben vooral betrekking op de toegenomen dynamiek, de veranderde inzichten en het veranderde beleid op het gebied van het ontwerpen van regelingen. De Aanwijzingen voor de regelgeving geven een aantal deeloplossingen voor die ontwerpproblemen, maar creëren door hun recente introductie, omvang en structuur op hun beurt weer bepaalde informatieproblemen. In deze paragraaf zal ik, aan de hand van het LEDA-project nagaan, welke oplossingen voor deze problemen zijn overwogen en kort nagaan welke rol een gespecialiseerd ontwerpondersteunend informatievoorzieningssysteem bij het vinden van oplossingen kan spelen.

Oplossingsrichtingen
Bij het zoeken naar een IT-oplossing voor deze problemen lagen twee dingen voor de hand. Ten eerste lag het voor de hand om voor de oplossing van de gesignaleerde informatieproblemen de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem te onderzoeken, zoals ook daadwerkelijk binnen het LEDA-project is gebeurd. Ten tweede lag het voor de hand bij een dergelijk onderzoek de aandacht te richten op het bestrijden van de problemen die de Aanwijzingen voor de regelgeving meebrengen, nu de Aanwijzingen zelf al deeloplossingen bevatten voor een aantal algemene regelingsontwerpproblemen.

Oplossing door middel van een informatievoorzieningssysteem
Naar aanleiding van de verkennende studie 'Computerhulp bij wetgeving'[28] onderkende het Ministerie van Justitie dat een van de manieren om de gesignaleerde informatieproblemen (gedeeltelijk) het hoofd te bieden, zou kunnen worden gevonden in de ontwikkeling van een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem dat, ten behoeve van de werkzaamheden binnen DGW, primair zou zijn

28 Zie W. Voermans, *O c.* 1992.

gericht op een verbeterde ontsluiting van en daardoor op een verhoogde toegankelijkheid tot de Aanwijzingen voor de regelgeving in vergelijking tot de papieren situatie.[29]

Deze oplossing vormt echter maar een gedeeltelijk antwoord op de gesignaleerde problemen. De problemen rondom de impliciete ontwerpkennis en -ervaring, de onder druk staande mogelijkheden tot het overdragen van die ervaring en kennis, en de effecten van de nieuwe ontwerpaanpak zoals die uit de Aanwijzingen voortvloeit, worden met die oplossing echter nog niet bestreden. Om een informatievoorzieningssysteem toch uit te rusten met een mogelijk antwoord op die specifieke ontwerpproblemen werd er tijdens het LEDA-project een tweede hoofddoelstelling, nauw samenhangend met de eerder genoemde ontsluitingsdoelstelling, geformuleerd. Besloten werd, naar aanleiding van het verkennende onderzoek, de Aanwijzingen-ontsluiting binnen het systeem zodanig op te zetten dat door die ontsluiting *ontwerphulp* zou worden geboden. Het voorgestane systeem zou dan - door bepaalde ontsluitingsvormen - ook op bepaalde punten inhoudelijke ontwerphulp bieden. Dat daartoe mogelijkheden bestaan, werd al in de verkennende studie Computerhulp bij wetgeving aangegeven. Immers, nu de huidige Aanwijzingen voor de regelgeving zich meer dan ooit inlaten met het proces en de inhoud van het ontwerpen van regelingen[30], en daarbij substantiële gedeelten van het ontwerpproces zelf beslaan, betekent dit dat de oplossing binnen handbereik lag.

3 Randvoorwaarden bij de ontwikkeling

Bij de wens om ten behoeve van DGW een informatievoorzieningssysteem te ontwikkelen dat door een verbeterde ontsluiting van de Aanwijzingen ontwerphulp zou kunnen bieden gold gedurende het LEDA-project een aantal belangrijke randvoorwaarden die samenhangen met de aard en het karakter van de projectorganisatie (DGW) zelf. Tijdens het project werd voornamelijk gekeken naar drie groepen van factoren. Ten eerste werd er gekeken naar het karakter van de projectorganisatie als geheel, ten tweede naar het profiel van de mogelijke gebruikers en ten derde - in verband met dit gebruikersprofiel - naar de informatiseringsgraad binnen DGW. Deze analyse leidde tijdens het LEDA-project tot de volgende conclusies omtrent de in acht te nemen randvoorwaarden.

29 Zie W Voermans, *O c* 1992, in het bijzonder hoofdstuk 7.
30 Zie Ph. Eijlander, W. Voermans, *L c* , p 169-174.

3.1 (Tamelijk) horizontaal georganiseerde projectorganisatie: professionele cultuur

Wetgevingsambtenaren hebben vaak het voortouw bij het ontwerpen van regelingen. Die situatie is niet anders binnen DGW van het Ministerie van Justitie. Wetgevingsambtenaren hebben daarnaast relatief grote eigen verantwoordelijkheden bij de uitvoering van wetgevingsprojecten.[31] De ontwerptaak van wetgevingsambtenaren bestaat zeker niet alleen uit het concipiëren van regelingsteksten. Ook zullen ze vaak overleg moeten voeren met bij het onderwerp van regeling belanghebbenden en betrokkenen van binnen en buiten het eigen departement. Daarnaast hebben ze verantwoordelijkheden op het vlak van planning en begeleiding van het project.

Deze omstandigheden brengen mee dat de organisatie van het ontwerpproces van regelgeving binnen DGW betrekkelijk horizontaal is georganiseerd. Al bestaat er in beginsel een verticaal georganiseerde hiërarchische gezagsverhouding tussen de individuele wetgevingsambtenaar, de (staf)afdelingsdirecteur, de Directeur-Generaal, de Secretaris-Generaal en de politieke top van het departement, toch wordt er in praktijk, vooral door de zogenoemde raadadviserus op een veel horizontaler georganiseerde (project)basis gewerkt.

Die betrekkelijke horizontaliteit van de organisatie binnen DGW betekent ook dat er op het niveau van de wetgevingsambtenaren een professionele cultuur bestaat, waarbij de afzonderlijke ambtenaren veelal het best op de hoogte zijn van de inhoud en de eisen van een bepaald wetgevingsproject. Vanuit hun professionaliteit begeleiden zij wetgevingsprojecten en adviseren en rapporteren zij over hun bevindingen binnen de organisatie.

3.2 Creatief werk

Een tweede belangrijke observatie, die tijdens het LEDA-project in verband met het profiel van de mogelijke gebruikers van het systeem werd gemaakt, betrof het feit dat wetgevingsambtenaren hun werk – met reden – als creatief werk ervaren. Vandaar ook dat veel individuele wetgevingsambtenaren – gevraagd naar mogelijkheden om bepaalde gedeelten van hun werk te ondersteunen door middel van een informatievoorzieningssysteem – de mogelijkheden daartoe betrekkelijk somber inzien.[32] Terecht wijzen zij er op dat ieder wetgevingsproject

31 Zie ook Ph. Eijlander, *De wet stellen*, diss. KUB, Zwolle 1993, p. 13-14.

32 Zie hierover ook P.J. Hustinx, Aspecten van wetgeving in verband met automatisering, in: E.M.H. Hirsch Ballin, H. Kamphuis (red.), *Trias automatica*, Deventer 1985, p. 41-49.

zijn unieke karakteristieken kent en er geen complete set van uitgewerkte regels bestaat die voorschrijft welke regelingsoplossing in welk geval moet worden gekozen. Ook de Aanwijzingen voor de regelgeving kunnen niet als een sluitend stelsel van voorschriften worden gezien dat voor alle gevallen voorschrijft in welk geval welke beslissingen moeten worden genomen. De omstandigheid dat een aantal (wetgevingstechnische) Aanwijzingen het karakter draagt van voorschriften[33] doet daar niet aan af. De meeste aanwijzingen zijn er veeleer op gericht bepaalde relevante punten onder de aandacht te brengen, dan het inhoudelijk determineren van de juiste regelingsoplossingen in een bepaald geval.[34]

Scepsis bij wetgevingsambtenaren
Deze scepsis ten aanzien van de mogelijkheden om gedeelten van hun werk inhoudelijk door bijvoorbeeld een - hoofdzakelijk deductief werkend - kennissysteem over te laten nemen, vertaalt zich ook in scepsis ten aanzien van mogelijkheden om ontwerpwerkzaamheden te faciliteren door middel van het ontsluiten van relevante informatie. Vooral op punten waar het lijkt dat een informatievoorzieningssysteem - dat zich voornamelijk richt op informatie-ontsluiting - gedeeltelijk raakt aan de inhoud van het ontwerpwerk zelf, zijn de aarzeling en scepsis bij wetgevingsambtenaren groot.[35]

3.3 Lage informatiseringsgraad

De scepsis ten aanzien van de inzet van informatietechnologische hulpmiddelen ten behoeve van het ontwerpen van regelingen wordt nog eens vergroot door de manier waarop wetgevingsambtenaren binnen DGW gebruik maken van de mogelijkheden die voortvloeien uit de hen ten dienste staande IT-infrastructuur. De introductie van administratief georiënteerde informatietechnologische hulpmiddelen, zoals tekstverwerkers en dergelijke, binnen DGW is nog van vrij recente datum. Dit betekent dat in de huidige situatie binnen DGW de mogelijkheden van die informatietechnologie ten behoeve van het ontwerpen van regelingen niet overal (geheel) worden onderkend. Daarbij bestaat er een verschil in

33 Denk bijvoorbeeld aan de aanwijzingen over de vormgeving en terminologie van regelingen uit hoofdstuk 3 van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

34 Zie ook aanwijzing 5 die voorschrijft dat van de Aanwijzingen kan worden afgeweken indien dat uit het oogpunt van goede regelgeving nodig is.

35 Zie voor dergelijke automatiseringsscepsis bij juristen (en rechters in het bijzonder) R.W. Overhoff en L.J. Molenaar, *In de regel beslist*, diss. RU Leiden, Lelystad 1991,in het bijzonder paragraaf 7.3.1 en M.C.M. Weusten, A.W. Koers, D. Kracht, M. Smith, J.M. Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p. 72-74.

inschatting van die mogelijkheden tussen diegenen die al langer op Justitie werken (en bijgevolg zijn opgeleid en ingewerkt in een situatie met weinig informatietechnologische ondersteuning) en diegenen die nog maar betrekkelijk kort op Justitie werken (vaak meer vertrouwd met het gebruik van informatietechnologische hulpmiddelen bij hun werk).

Paradox

In de meningsvorming over en bij de ontwikkeling van mogelijke vormen van ondersteuning bij het ontwerpen van regelingen met behulp van informatietechnologische (IT-) hulpmiddelen kan die lage informatiseringsgraad bij vooral wat langer meedraaiende (senior-) wetgevingsambtenaren aanleiding geven tot een eigenaardige paradox. Binnen DGW is het veelal de gewoonte dat reeds langer zittende wetgevingsambtenaren zojuist aangetreden wetgevingsambtenaren begeleiden. Via die begeleiding wordt niet alleen inhoudelijke kennis over het ontwerpen van wetgevingsambtenaren overgedragen, maar wordt ook de 'bureaucultuur', dat wil zeggen het geheel van de administratieve routines die bij het ontwerpen van regelingen worden gebezigd, overgebracht. Dit kan er toe leiden dat naast de inhoudelijke wetgevingskennis ook de scepsis over de mogelijkheden tot ondersteuning van het ontwerpwerk met behulp van IT-hulpmiddelen wordt overgedragen op diegenen die aanvankelijk een veel positievere houding ten opzichte van IT-ondersteuning van hun werk hadden.

4 Daarom een ontwerpondersteunend informatievoorzieningssysteem

In dit hoofdstuk ben ik ingegaan op een aantal cruciale vragen die samenhangen met de bijgestelde probleemstelling uit paragraaf 1 van dit hoofdstuk. Binnen de gekozen informatiegebaseerde benadering van dit onderzoek was het van belang de informatiebehoeften en informatiewensen, zoals die bestaan binnen het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving, in kaart te brengen. Waarom, zo vatte ik de vraag naar de bestaande informatievoorzieningsbehoeften en informatievoorzieningswensen binnen het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen samen, is een gespecialiseerd ontwerpondersteunend IT-systeem, dat de Aanwijzingen op verschillende manieren zou kunnen ontsluiten en daardoor wellicht inhoudelijke ondersteuning bij het ontwerpen van regelingen biedt, gewenst?

Deze vraag werd tijdens het – hier tot voorbeeld genomen – LEDA-project met betrekking tot het Directoraat-Generaal Wetgeving van het Ministerie van Justitie aan een nader onderzoek onderworpen. Uit dat onderzoek bleek dat,

gezien de informatieplannen van het Ministerie van Justitie, zoals die in het beleidsplan 'Recht in beweging' worden uiteengezet en de verschillende informatieknelpunten die op het ogenblik bij het ontwerpen van regelingen bestaan, de ontwikkeling van een ontwerp-faciliterend informatievoorzieningssysteem dat werkt op basis van de Aanwijzingen gewenst was. Die informatieproblemen en knelpunten zoals die in het algemeen bij het departementale ontwerpen van regelingen bestaan, en ook binnen DGW worden ervaren, ontstaan vooral rondom de nog steeds groeiende informatiebehoefte bij het ontwerpen van regelingen, de manieren waarop ontwerpkennis binnen de organisatie beschikbaar is en wordt doorgegeven, en de introductie van de Aanwijzingen voor de regelgeving, die een nieuwe – nog niet overal even bekende – ontwerpaanpak met zich brengen. Met de huidige IT-infrastructuur, die binnen DGW aanwezig is, bestaan er onvoldoende mogelijkheden om de gesignaleerde knelpunten op te lossen.

Het realiseren van de mogelijkheden in de vorm van een IT-systeem
Een gespecialiseerd ontwerp-informatievoorzieningssysteem, geschoeid op de leest van de Aanwijzingen, biedt wellicht betere kansen. Bij het bedenken en het ontwerpen van zo'n systeem dient echter wel rekening te worden gehouden met een aantal randvoorwaarden die uit het karakter van een organisatie als DGW voortvloeien. Zo kent DGW een tamelijk horizontaal georganiseerde werkcultuur die op onderdelen sterk drijft op de professionaliteit en particuliere ontwerpkennis van de daarbinnen werkzame wetgevingsambtenaren. Die wetgevingsambtenaren ervaren hun werk als creatief werk en staan daarom sceptisch tegenover vormen van geautomatiseerde ondersteuning van het ontwerpproces. Kenmerkend is ook de betrekkelijk lage informatiseringsgraad binnen DGW.

Tijdens het LEDA-project, dat tussen 1990 en 1994 met subsidie van het Ministerie van Justitie werd uitgevoerd, is zowel bij de opzet van het project als de invulling ervan met deze omstandigheden rekening gehouden. Een van de belangrijkste uitgangspunten daarbij was voorts, om tijdens de ontwikkeling van het systeem, de betrokkenen geleidelijk 'te laten wennen' aan het idee van een ontwerpondersteunend IT-systeem. Waar mogelijk werden de toekomstige gebruikers, veelal wetgevingsambtenaren, zelf bij de ontwikkeling betrokken. In het volgende hoofdstuk komt aan de orde hoe bij de aanpak van het LEDA-project en het stap-voor-stap ontwikkelen van het systeem inhoudelijk met de organisatie-randvoorwaarden is omgesprongen.

Deel III

Het ontwerp van een radar

Een ontwerpondersteunend IT-systeem: voorlopige systeemcontouren

1 Inleiding Deel II: Het ontwerpen van een radar

1.1 Van achtergronden naar ontwerpspecificaties

In Deel I van dit onderzoek werden de mogelijkheden voor een IT-systeem ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving, werkend op basis van de Aanwijzingen, aan de hand van inschattingen, benaderingen en reeds bestaande ontwerpondersteunende IT-systemen onderzocht. Dat onderzoek resulteerde in een weging van verschillende benaderingen en mogelijkheden tot IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving. Aan de hand van de inzichten in de mogelijkheden tot en mogelijke benaderingen bij het onderzoeken en ontwikkelen van IT-ondersteuningsvormen ten behoeve van het ontwerpproces van regelgeving, werd de nog brede onderzoeksvraag uit hoofdstuk 1 verder geconcretiseerd. Ik stelde vast dat verder onderzoek naar praktisch haalbare IT-ondersteuningsvormen op dit ogenblik het best betrekking zou kunnen hebben op het ontwerpproces van regelgeving zoals dat door de Aanwijzingen voor de regelgeving wordt genormeerd. Tevens stelde ik voor om niet alleen in theoretische zin benaderingen bij en mogelijkheden tot IT-ondersteuningsvormen ten behoeve van het ontwerpproces te onderzoeken, maar vooral te kijken of de onderscheiden mogelijkheden tot IT-ondersteuning ook zouden kunnen worden gebruikt bij het ontwikkelen van een op de ontwerppraktijk toegesneden informatievoorzieningssysteem dat, werkend op basis van de Aanwijzingen voor de regelgeving, daadwerkelijk het ontwerpen van regelingen volgens die Aanwijzingen ondersteunt. Nogmaals kijkend naar de praktische haalbaarheid van zo'n systeem op afzienbare termijn, kwam ik tot de omarming van de informatiegerichte benadering, die, mijns inziens, vooralsnog de beste kansen biedt op het fourneren van een voldoende gedetailleerd inzicht in de eigenschappen en karakteristieken van het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen, op basis waarvan een succesvolle en op praktijkwensen afgestemde ontwikkeling van een IT-systeem volgens mij het meest waarschijnlijk is.

Binnen die informatiegerichte benadering bij onderzoek naar mogelijkheden tot en ontwikkeling van IT-ondersteuning van bepaalde processen staat de vraagzijde, dat wil zeggen de informatiebehoefte, binnen een te ondersteunen proces centraal. Als laatste theoretische onderdeel van het geleidelijk fijnmaziger wordende onderzoek naar de achtergronden en randvoorwaarden voor het te ontwikkelen systeem, werden in de afronding van Deel I, aan de hand van de situatieanalyse zoals die tijdens het LEDA-project binnen het Directoraat-Generaal Wetgeving van het Ministerie van Justitie werd uitgevoerd, de informatiebehoeften binnen de DGW-praktijk van het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen onderzocht. Dat onderzoek resulteerde enerzijds in het onderscheiden van een in de praktijk bestaande wens tot een meer gespecialiseerde, op het ontwerpen van regelingen gerichte, IT-toepassing en het onderscheiden van een aantal, uit de karakteristieken van de ontwerppraktijk voortvlociende, randvoorwaarden die gelden bij de ontwikkeling van zo'n IT-toepassing.

In Deel II van dit onderzoek wordt, aan de hand van het systeemontwikkelingstraject zoals tijdens het LEDA-project werd doorlopen, besproken hoe stap-voor-stap, op basis van steeds gedetailleerder wordende specificaties, het LEDA-systeem werd ontworpen. Centraal daarbij staat de manier waarop die steeds gedetailleerder wordende specificaties zijn gevonden. De stap-voor-stap-aanpak houdt in dit tweede deel in, dat in dit hoofdstuk, hoofdstuk 5, op basis van de randvoorwaarden die werden onderscheiden in hoofdstuk 4, een eerste voorlopige functionele schets voor het systeem wordt ontwikkeld. In hoofdstuk 6 wordt vervolgens, ten behoeve van de nadere specificatie van die eerste schets voor het systeem, aangegeven hoe in detail de door het systeem te ondersteunen ontwerpactiviteiten kunnen worden gevonden in de Aanwijzingen. In hoofdstuk 7 wordt, per ontwerpactiviteit, bekeken welke vorm van IT-ondersteuning daarbij het geschiktst is. Hoofdstuk 8 behandelt vervolgens de vraag wat de gevonden gedetailleerde specificaties hebben betekend voor de praktische realisering en inrichting van het LEDA-systeem. Deel II wordt afgesloten met hoofdstuk 9 waarin, als bijzonder onderwerp, de toepassing van kennis- en taaltechnologie binnen het ontwerp van LEDA wordt besproken.

1.2 Welk systeem?

Waar in hoofdstuk 4 nog voornamelijk de vraag naar het *waarom* van een mogelijk ontwerpondersteunend systeem op basis van de Aanwijzingen centraal stond, staat in dit en de volgende hoofdstukken het *wat* van een dergelijk systeem voorop. In dit hoofdstuk wordt, de ontwikkeling van het LEDA-project volgend, ingegaan op de vraag wat voor soort ontwerpondersteunend IT-systeem, met

welke hoofdfunctionaliteiten, het best zou kunnen worden ontworpen gezien de bestaande situatie binnen de ontwerppraktijk volgens de Aanwijzingen en daaruit voortvloeiende randvoorwaarden. In dit hoofdstuk wordt dus een eerste systeemconcept, ook wel basisontwerp geheten, ontwikkeld. Na de bespreking van de methode van aanpak die is gevolgd bij de ontwikkeling van LEDA, in paragraaf 1, zal ik in paragraaf 2 ingaan op de verschillende uitgangspunten (basis- en hoofddoelen) die aan de ontwikkeling van LEDA, als gespecialiseerd ontwerpondersteunend IT-systeem, ten grondslag hebben gelegen. Die uitgangspunten zijn afgeleid uit de verschillende, in hoofdstuk 4 besproken, karakteristieken van de ontwerppraktijk volgens de Aanwijzingen. In paragraaf 3 wordt vervolgens beschreven wat de uitgangspunten, in de vorm van basis- en hoofddoelen voor het LEDA-systeem, hebben te betekenen voor de voorlopige functionele inrichting van het systeem.

Definiëren van het basisontwerp

In verschillende moderne systeemontwikkelingsmethodieken[1] wordt de fase waarin de hierboven gestelde vragen (wat voor soort systeem, welke hoofddoelen, welke hoofdfunctionaliteiten) aan de orde zijn wel de fase van het definiëren van het basisontwerp,[2] of het systeemconcept genoemd. Zo'n basisontwerp voor een informatievoorzieningssysteem is te vergelijken met een eerste schets die een architect, meestal in overleg met de aannemer en de toekomstige bewoner, maakt bij het bouwen van een huis. In zo'n bouwschets wordt een aantal principiële keuzes gemaakt op het vlak van de indeling, functies, realiseerbare gebruikerswensen en dergelijke van het (mogelijke) toekomstige huis. Zo'n schets wordt in het overleg tussen architect, aannemer, toekomstige bewoner, en verder direct betrokkenen meestal gebruikt als een soort communicatieplatform. Indien er eenmaal overeenstemming over zo'n eerste globale opzet bestaat, kunnen de aannemer en architect verder met het maken van een gedetailleerde bouwtekening en een bestek (waarin nauwkeurig wordt aangegeven hoe het huis moet worden gebouwd) en kan er vervolgens, als ook bouwtekening en bestek het groene licht krijgen, een aanvang worden gemaakt met het daadwerkelijk bouwen van het huis. Het doel van een dergelijke gefaseerde aanpak bij het bouwen van

1 Denk bijvoorbeeld aan de in noot 2 van hoofdstuk 4 genoemde systeemontwikkelingsmethodieken zoals JSD, Mascot-3, ISAC en Yourdon SA/SD en SDM.

2 Vgl. voor deze terminologie bijvoorbeeld de in Nederland veelgebruikte System Development Method (SDM). Zie H.B. Eilers, J.W.G. Dijkstra en E.J. Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991, p. 157-198.

een huis zal duidelijk zijn: het beheersen van de risico's die een bouwproces bedreigen.

1.3 Beheersing van ontwikkelingsrisico's door projectfasering

De meeste systeemontwikkelingsmethodieken, die ter beheersing van een aantal afbreukrisico's vaak bij systeemontwikkelingsprojecten worden gebruikt, bezigen een gelijksoortige aanpak. Ook hier wordt vanuit een schets naar een meer gedetailleerd ontwerp toegewerkt, waarna vervolgens de realisering van het systeem ter hand wordt genomen. Die afbreukrisico's gedurende systeemontwikkelingsprojecten zijn zeer reëel. Geautomatiseerde informatievoorzieningssystemen hebben vaak de eigenschap dat ze het 'hart' van de taakbehartiging van een organisatie raken. De manier waarop een IT-systeem taken of processen ondersteunt, kan dus grote gevolgen hebben voor de taakbehartiging en het functioneren van de organisatie.

Bij een voorgenomen systeemontwikkeling is het zaak alert te zijn op die mogelijke effecten voor de taakbehartiging en het functioneren van een organisatie, wil men niet in de situatie geraken dat het systeem na de ontwikkeling plotseling verstrekkende ongewenste gevolgen heeft, of dat een systeem niet of onvoldoende aansluit bij de wensen of het profiel van de organisatie. Deze omstandigheden betekenen dat bij systeemontwikkeling met een groot complex van factoren rekening dient te worden gehouden.

Wil men de ontwikkelingsrisico's die samenhangen met de mogelijk wijde vertakkingen en effecten van IT-systemen beperken, dan zal het noodzakelijk zijn om die risico's te beheersen. Systeemontwikkelaars buigen zich al decennia over dit beheersingsprobleem, wat heeft geleid tot tal van inzichten die vooral zijn gericht op het beheersbaar maken van ontwikkelrisico's.[3] Ontwikkelrisico's kunnen beheersbaar worden gemaakt door efficiënte informatieplanning, het werken op projectmatige-interdisciplinaire basis, en het faseren van automatiseringsprojecten in onderdelen die voldoende overzichtelijk zijn.[4] Daarvoor is een aantal, min of meer wetenschappelijke onderbouwde,[5] systeemontwikkelingsme

3 Zie voor een vergelijking en bespreking van een aantal van die methodieken, *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, rapport van het Nederlands Genootschap voor Informatica, vierde druk, Bussum/Deventer 1989.

4 Vgl. M.C.M. Weusten, A.W. Koers, D. Kracht, M. Smith, J.M. Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p. 55-65.

5 Een sterk wetenschappelijke fundering kennen de meeste methoden niet. In de verschillende systeemontwikkelingsmethoden is juist geprobeerd gestalte te geven aan ervaringen die zijn opgedaan bij systeemontwikkeling. Sommige systeemontwikkelingsmethoden, zoals de *System*

thodieken ontwikkeld, die beogen te fungeren als een soort 'handleiding voor het systeemontwikkelen'.

1 4 Systeemontwikkelingsmethodieken

Wat veel van die, in de praktijk gebruikte, ontwikkelingsmethodieken delen, is het oogmerk om door middel van een rationele, vaak gefaseerde, aanpak van projecten, bepaalde ontwikkelrisico's beheersbaar te maken. Ontwikkelingsmethodieken bezigen daarvoor vaak[6] een projectfaseringsmodel waarbij in verschillende op elkaar voortbouwende fasen de ontwikkeling van een IT-informatievoorzieningssysteem ter hand wordt genomen. Zo'n fasenplan bestaat meestal uit een min of meer lineair proces van *analyse* (van bijvoorbeeld het informatiebeleid, de informatieproblemen en de processen binnen en activiteiten van een organisatie, alsmede een gedetailleerdere analyse van de informatie en gegevens die een organisatie nodig heeft voor het uitvoeren van die activiteiten), een op die analyse aansluitend *ontwerp*,[7] een uit dat ontwerp voortvloeiende *bouw*, en vervolgens de *invoering* (en vaak aansluitende *evaluatie*) van een informatievoorzieningssysteem.

Voor de afzonderlijke activiteiten binnen de verschillende stappen van zo'n projectfaseringsmethodiek bestaan vaak weer andere specifieke methoden en technieken die het mogelijk maken om die stappen-activiteiten (zoals bijvoorbeeld de activiteitenanalyse of de informatie-analyse) systematisch volgens een bepaalde werkmethode uit te voeren.[8]

Development Method van Pandata, kennen wel een gedeeltelijk wetenschappelijke onderbouwing De methode baseert zich gedeeltelijk op de rationele probleemoplossingstheorie van Polya Zie hiervoor M C M Weusten, e a , *O c* 1993, p 61

6 Niet altijd Een aantal ontwikkelingsmethoden richt zich niet zozeer op *projectbeheersing* door middel van (chronologisch) lineaire projectfasering, als wel op projectbeheersing door middel van een systematische (vaak cyclische) werkmethode binnen een bepaald projectfaseringsraamwerk De NIAM-methode (Natuurlijke taal Informatie-Analyse Methode) is een voorbeeld uit de laatste categorie Zie G M Nijssen, F N M Twisk, *NIAM-ISDM de methode werkt wel*', Deventer 1992, p 18-22 Zie ook M C M Weusten, e a , *O c* 1993, p 59-60

7 Dikwijls uitgesplitst in het afzonderlijk definiëren van een basisontwerp en een gedetailleerd ontwerp

8 Zie bijvoorbeeld de eerder genoemde informatie-analysemethode *NIAM* (Natuurlijke taal Informatie-Analyse Methode), G M Nijssen, F N M Twisk, *O c* 1992 Een voorbeeld van een methode die voornamelijk activiteitenanalyse binnen een meer omvattende systeemontwikkelingsmethode ondersteunt, is *ISAC* (Information Systems Activity and Change Analysis), zie M Lundeberg, G Goldkuhl en A Nilsson, *De ISAC-methodiek*, Alphen aan den Rijn 1992

Verschillen binnen systeemontwikkelingsmethodieken
De verschillen binnen de waaier van systeemontwikkelingsmethodieken die zich voornamelijk richten op procesfasering zijn meestal niet gelegen in opvattingen over het gefaseerde rationele grondmodel zelf, maar veeleer in wat de (beste) concrete invulling en achterliggende benadering is bij het doorlopen van de verschillende stappen binnen de methodiek. Vooral op het punt van de rol die de projectorganisatie (dat wil zeggen de organisatie ten behoeve waarvan een informatievoorzieningssysteem wordt ontwikkeld) moet spelen tijdens de ontwikkeling, lopen de opvattingen binnen de verschillende systeemontwikkelingsmethodieken uiteen.[9] Daarnaast zijn er sterke verschillen op het punt van de opzet en organisatie van systeemontwikkelingsprocessen.[10]

1.5 De systeemontwikkelingsmethodiek tijdens het LEDA-project

Tijdens het LEDA-project werd op hoofdlijnen gebruik gemaakt van de in Nederland, vooral binnen de overheid wijdverbreide systeemontwikkelingsmethodiek SDM (System Development Methodology). Deze methode bleek, vanwege zijn heldere en eenvoudige opzet en zijn grote bekendheid, de best hanteerbare en overdraagbare methodiek, in die zin dat ook personen die niet direct bij het project betrokken waren, snel en eenvoudig inzicht konden krijgen in de stappen en keuzes die tijdens het project, de methodiek volgend, gemaakt waren.

Tijdens het LEDA-project werd, omwille van de voortgang en de behoefte aan snelle terugkoppeling met de mogelijke gebruikers van het te ontwerpen systeem, gebruik gemaakt van een variant binnen SDM, de zgn. prototypingvariant.[11] Prototyping behelst een aanpak waarbij op basis van nog (zeer) globale specificaties al in een vroeg stadium van een systeemontwikkelingsproject een werkend model (prototype) van een informatievoorzieningssysteem wordt gebouwd, dat kan worden gebruikt om enerzijds te achterhalen wat technisch mogelijk is en anderzijds kan worden gebruikt om op basis van ervaringen met

9 Vgl. voor een bespreking van de verschillen in benadering op dit punt in systeemontwikkelingsmethoden, A.W. Koers en J. Rademaker, *Besluitvorming over de automatisering van het Openbaar Ministerie* (de ontwikkeling van COMPAS), 's-Gravenhage 1991, p. 46 e.v. en M.C.M. Weusten, e.a., *O.c.* 1993, p. 56-57.

10 Vgl. het NGI-rapport 3a, *O c* 1989, zie in het bijzonder de bijdragen van T.M.A. Bemelmans en J.G. de Boer, Het ontwikkelen van informatiesystemen, p. 5-13 en J. Vandenbulcke, Systeemmethodieken, p. 305-319.

11 Zie voor een beschrijving van deze variant H.B. Eilers, e.a., *O.c.* 1991, p. 486 e.v.

het prototype te achterhalen wat de organisatie en de gebruikers werkelijk willen.[12]

In het vorige hoofdstuk werd er op gewezen dat het tegen de achtergrond van de 'bedrijfscultuur' en met name de 'informatiseringscultuur' van de projectorganisatie binnen het Ministerie van Justitie met name van belang was stap-voor-stap te werk te gaan, om de eventuele gebruikers gedurende de ontwikkeling van het systeem ook te laten wennen aan het idee van een ontwerpondersteunend systeem en het systeem zelf. Tijdens het LEDA-project is er dan ook gebruik gemaakt van een variant op prototyping binnen SDM die het mogelijk maakt de toekomstige gebruikers meerdere malen, met verschillende elkaar opvolgende versies van een prototype, kennis te laten maken. In nieuwere versies van de prototypes werden binnen deze opzet steeds de wensen en ervaringen met eerdere prototype-versies reeds verwerkt. Deze variant op prototyping wordt in informatiewetenschappelijke literatuur ook wel aangemerkt als de prototyping-methode volgens het 'evolutionary delivery'-principe.[13] Het doel van deze methode is het systeem geleidelijk in de projectorganisatie te introduceren en op die manier de gelegenheid te creëren 'onderweg' het systeem steeds aan te passen en nieuwe specificaties te vergaren.[14] Op deze manier is het mogelijk om het systeem ook dynamisch aan te passen aan de veranderingen die het werken met het systeem in de organisatie zelf teweeg brengt.[15]

In dit hoofdstuk en de hoofdstukken 6 tot en met 9 zullen niet alle stappen die tijdens het LEDA-project in het kader van de gevolgde ontwikkelingsmethodiek zijn gezet worden besproken. Het project zal slechts op hoofdlijnen worden gevolgd. Besproken zal worden hoe binnen het kader van de gevolgde methodiek stap-voor-stap steeds nieuwe en gedetailleerde specificaties voor de bouw van het LEDA-systeem werden gevonden, te beginnen met een aantal van de functionele specificaties van het basisontwerp.

---

12 Zie voor deze omschrijving ook H.B. Eilers, e.a., *O.c.* 1991, p. 486.

13 Zie o.a. V. Mital, L. Johnson, *Advanced Information Systems for Lawyers*, London/New York/Tokyo/Melbourne/Madras 1992, p. 116-117 en Th.M.A. Bemelmans, Ontwikkelingsmethoden voor informatiesystemen: onopgeloste problemen, in: *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, NGI-rapport 3a, 4e druk, 1989, p. 303-304.

14 Deze methode, of empirische ontwerpcyclus, gebruikt ook Nieuwenhuis in zijn proefschrift, *Tessec: een expertsysteem voor de Algemene Bijstandswet*, diss. TU Twente, Deventer 1989. Deze empirische cyclus, die Nieuwenhuis aan De Groot ontleent, bestaat in hoofdlijnen uit drie stappen, te weten: *ontwerpen, proberen* en *evalueren*. Zie M.A. Nieuwenhuis, *O.c.* 1989, p. 39.

15 Zie V. Mital en L. Johnson, *O.c* 1992, p. 116.

2 Het functionele basisdoel van het systeem

Uit paragraaf 2 van hoofdstuk 4 bleek dat, gezien de op het Ministerie van Justitie en ook op veel andere departementen bestaande situatie, een IT-systeem gericht op het ondervangen van een aantal regelingsontwerpproblemen het best gericht zou kunnen zijn op ontwerpondersteunende ontsluiting van de informatie die in de Aanwijzingen voor de regelgeving besloten ligt, op een wijze waarbij via die ontsluiting onder andere een zekere mate van inhoudelijke ontwerphulp zou worden geboden. Om dit functionele basisdoel te kunnen bereiken was het allereerst nodig om binnen dit basisdoel eens na te gaan wat, gezien de verschillende organisationele randvoorwaarden, de meest in aanmerking komende vormen van ontsluiting van informatie uit de Aanwijzingen zijn.

2.1 Mogelijke informatie-ontsluitingsvormen

Om, zoals dat tijdens het LEDA-project diende te gebeuren, te kunnen bepalen welke de meest in aanmerking komende informatie-ontsluitingsvorm(en) is/zijn, was het nuttig om te kijken naar enkele mogelijke vormen van – betekenisvolle[16] – ontsluiting van (in schrifttekens neergelegde) informatie.

Om snel relevante informatie, zowel in papieren als elektronische media, te kunnen bereiken worden in hoofdzaak twee vormen van betekenisvolle ontsluiting van informatie gebruikt:

a) *structuurontsluiting*,[17]
b) *thematische ontsluiting*.[18]

16 Betekenisvol wil in dit verband zeggen dat de ontsluitingsvorm zelf nieuwe informatie toevoegt aan de bestaande informatie. Zo kan bijvoorbeeld een inhoudsopgave bij een boek door de manier waarop het de informatie in een boek ontsluit aan de inhoud van dat boek een nieuwe meta-betekenis toevoegen. De organisatie van de inhoudsopgave kan bijvoorbeeld inzichtelijk maken hoe de verschillende delen van het boek zich tot elkaar verhouden. Binnen de Aanwijzingen voor de regelgeving is bijvoorbeeld van deze techniek van de betekenisvolle inhoudsopgave gebruik gemaakt. In hoofdstuk 4 van de Aanwijzingen staan de aanwijzingen over de bijzondere bestanddelen van een regeling zo gerangschikt, zoals ze ook het best zouden kunnen worden gerangschikt in het lichaam van een regeling.

17 Deze manier van kennis- of informatie-ontsluiting wordt ook wel 'Learning to do' of 'Searching to do' genoemd. Zie D. Charney, L. Reder, and G. Wells, Studies of Elaboration in Instructional Texts, in S. Doheny-Farina, *Effective Documentation: What have we learned from research*, Cambridge, Massachusetts 1988, p. 47-72. Zie ook A. Maes, S. Goutier en E.J. Van der Linden, Online Reading and Offline Tradition, in *Proceedings SIGDOC '92*, Toronto 1992, p. 175-182.

18 Deze vorm van ontsluiting van informatie wordt ook wel 'Learning to know' of 'Searching to know' genoemd. Zie D. Charney, e.a., *l.c.* 1988, p. 47-72 en A. Maes, e.a., *l.c.* 1992, p. 179.

Bij structuurontsluiting (*Learning or searching to do*) wordt informatie aangeboden in de volgorde van een bepaald werkproces. De manier waarop structuurontsluiting meestal tot stand wordt gebracht is het onderbrengen van de informatie binnen een gefixeerd model van een werkproces (bijvoorbeeld in verschillende fasen van een werkmethode). Sprekende vormen van structuurontsluiting van informatie zijn bijvoorbeeld te vinden in kookboeken en constructiehandleidingen.

Bij thematische ontsluiting (*Learning or searching to know*) is niet zozeer de chronologie van een bepaald werkproces het uitgangspunt, maar de organisatie van de informatie rondom een bepaald onderwerp. Bij thematische ontsluiting is informatie ter wille van de toegankelijkheid op basis van gemeenschappelijke kenmerken georganiseerd rondom bepaalde onderwerpen. Voorbeelden van deze thematische ontsluitingsvorm zijn te vinden in encyclopedieën en juridische handboeken.

Om thematische ontsluiting van informatie te bewerkstelligen bestaan er verschillende technieken. Twee belangrijke zijn de statische en dynamische techniek. De *statische techniek* van thematische ontsluiting bestaat hierin dat er – ter wille van de toegankelijkheid – een logische rangschikking van de thema's wordt gebruikt om de informatie in te delen (bijvoorbeeld rubricering). Aan die statische rangschikking kunnen verschillende maatstaven ten grondslag liggen, zoals de maatstaf van algemeen naar bijzonder, naar alfabet, van hoog naar laag in betekenis, etc. Kenmerkend voor deze thematisch-statische ontsluitingsvorm is dat die uitgaat van een model van lineaire informatie-ontsluiting. Er bestaan ook meer *dynamische technieken*, die bij thematische ontsluiting van informatie wel worden gebruikt. Bekende vormen van deze techniek vormen de (trefwoorden)registers of thesauri. Kenmerkend voor deze thematisch-dynamische technieken is dat ze uitgaan van een merendeels associatief model van informatie-ontsluiting. Door registers, trefwoorden etc. te raadplegen kan een lezer zich op basis van associaties vrij door de informatie bewegen, op zoek naar de relevante informatie.

Optimalisering van ontsluiting van informatie uit de Aanwijzingen door combinatie van ontsluitingsvormen

Kenmerkend voor de genoemde ontsluitingsvormen en -technieken is dat de ontsluiting van informatie beter wordt naarmate er meer vormen en technieken (op een samenhangende manier) worden gebruikt.[19] Een boek waarin de informa-

19 Zie T.M Duffy and R.H. Waller (eds.), *Designing usable texts*, Orlando Fl., 1982, in het bijzonder de bijdrage van T. Sticht, Understanding users and their use of text, p 315-340.

tie vooralsnog thematisch-statisch is georganiseerd, wordt bijvoorbeeld toegankelijker indien men kans ziet er bij de verdeling van de informatie over het boek elementen van de chronologie van het werkproces (waarbij de informatie wordt gebruikt) aan toe te voegen. Nog toegankelijker wordt zo'n boek indien het daarbij nog voorzien wordt van een trefwoordenregister.

Voor de ontwikkeling van het LEDA-systeem betekende dit tijdens het LEDA-project dat voor de eerste opzet van het systeem werd besloten om de verschillende ontsluitingsvormen en technieken te combineren ten behoeve van een optimale ontsluiting van de informatie uit de Aanwijzingen.

Structuurontsluiting van de Aanwijzingen en aansluitende ontwerphulp binnen het LEDA-systeem

Omdat de Aanwijzingen voor de regelgeving zich in tamelijk gedetailleerde zin inlaten met ontwerpkwesties binnen nagenoeg iedere fase van het ontwerpproces,[20] kan - ten behoeve van een effectieve toegankelijkheid - de informatie uit de Aanwijzingen binnen het systeem het best worden gestructureerd op grond van de chronologie van het ontwerpproces. Zo'n ontsluitingsstructuur zou bijvoorbeeld de vorm aan kunnen aannemen van een in fasen verdeeld werktraject binnen het systeem.

Een dergelijke procesconforme structurering is ook mogelijk omdat de Aanwijzingen op een groot aantal plaatsen zelf aangeven welke plaats de genormeerde activiteiten innemen binnen het ontwerpproces.[21] Een bijkomend voordeel van ontsluiting door de gestructureerde aanbieding van de Aanwijzingen via een gefaseerd werktraject, is dat daarmee inhoudelijke ontwerphulp kan worden geboden. De gekozen structuur kan als baken dienen bij het doorlopen van het werktraject gemodelleerd volgens de instanties van het ontwerpproces. Die 'baken'-functie van zo'n indeling kan dan een inhoudelijke vorm van ontwerphulp mogelijk maken.

---

20 Zie hiervoor ook het model van het regelgevings-ontwerpproces dat bij gelegenheid van de ontwikkeling van de Ontwerpbank wet- en regelgeving op het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen werd gerealiseerd. In dat ontwerpmodel wordt het ontwerpproces analytisch uiteengelegd in 6 iteratieve fasen, te weten: 1. het definiëren van het probleem (het beschrijven van het verschil tussen de bestaande en de gewenste situatie); 2. het genereren van oplossingsalternatieven (dit zijn de middelen waarvan wordt aangenomen dat hun gebruik zal bijdragen aan het verminderen van het verschil tussen de feitelijke en gewenste situatie); 3. het bepalen van de consequenties van de gegenereerde oplossingsalternatieven; 4. het selecteren van oplossingsalternatieven; 5. het implementeren van de geselecteerde oplossingsalternatieven; 6. het evalueren van geïmplementeerde oplossingsalternatieven. Zie G. Wassink, *Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*, Den Haag 1992, p. 11.

21 Dit kan worden afgeleid uit de aanwijzingen 6 tot en met 18.

Thematische ontsluiting van de Aanwijzingen binnen het systeem (statisch en dynamisch)
De Aanwijzingen voor de regelgeving kennen, in hun papieren vorm, al bepaalde vormen van structurering. Die – voornamelijk – thematische-statische structureringsvormen in de 'papieren' Aanwijzingen dienden, zo was de gedachte tijdens het LEDA-project, in ieder geval te worden behouden bij de realisering van het systeem. Daarnaast leefde de wens om de mogelijkheden die de informatietechnologie biedt tot het dynamisch ontsluiten van informatie, optimaal te benutten.

2.2 Het systeemdoel in verband met de organisatie en de gebruikers

Een tweede aspect dat bij het bereiken van het basisdoel van het mogelijke systeem in acht genomen werd, had betrekking op de doelstelling van het systeem ten opzichte van de gebruikers. Hoe zou het systeem moeten functioneren binnen de werksituatie en wat zou de relatie moeten zijn tot de gebruikers?

Tijdens het LEDA-project werden daarbij de volgende met elkaar samenhangende uitgangspunten geformuleerd, te weten:

a) *De inrichting van het systeem dient zich te voegen naar de bestaande werksituatie en de bestaande werkmethoden*
Dit doel hangt nauw samen met de omstandigheden die in paragraaf 2.1.2 van het vorige hoofdstuk werden geconstateerd. De grote mate van professionaliteit en zelfstandigheid van wetgevingsambtenaren en de particuliere methoden die worden gebruikt bij de uitvoering van het werk laten niet toe dat met het systeem een volledig nieuwe werksituatie of nieuwe werk-aanpak wordt geïntroduceerd. Fixatie van een bepaalde werkmethode in de vorm van een rigide ontwerpstructuur binnen het te bouwen systeem zou een onnodige doorkruising kunnen betekenen van verschillende werkmethoden die door jarenlange ervaring zijn aangeleerd en hun nut in de praktijk hebben bewezen.

b) *De inrichting van het systeem dient zo neutraal mogelijk te zijn ten opzichte van de bestaande organisatievormen*
Een zelfde doorkruisingsrisico, als onder a werd gesignaleerd, zou kunnen ontstaan indien het systeem zich in zou laten met de organisatievormen en planning- en managementstructuren die momenteel worden gebruikt bij het ontwerpen van regelingen.

c) *Conclusie: Aanvullend karakter van de ondersteuningsvormen*
De uitgangspunten onder a en b leidden tot de conclusie dat de ondersteuningsvormen van het systeem een ten opzichte van bestaande werksituaties, methoden en organisatievormen een aanvullend karakter dienden te hebben.

3 Van uitgangspunten naar basisfunctionaliteiten

Zoals uit de vorige paragraaf bleek, bestaat een van de functionele uitgangspunten van het systeem uit de thematische- en structuur-ontsluiting van de Aanwijzingen en het daardoor bieden van ontwerphulp. In zeer globale zin werd reeds aangegeven langs welke wegen die oplossingen zouden kunnen worden bereikt. In deze paragraaf zal - mede op basis van de noties uit de paragrafen 2 en 3 van hoofdstuk 4 - worden aangegeven wat die uitgangspunten betekenen voor de eerste functionele vormgeving (in de vorm van het vaststellen van basisfunctionaliteiten) van het systeem.

3.1 Structuurontsluiting van de Aanwijzingen via een ontwerptraject binnen het systeem

De Aanwijzingen refereren op een aantal plaatsen aan de chronologie van het ontwerpproces van regelgeving. Om de Aanwijzingen op dit punt volgens hun samenhang binnen het ontwerpproces (gestructureerd) te ontsluiten, zou het systeem het best kunnen worden uitgerust met een model van het ontwerptraject dat het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen reflecteert. Concreet zou een dergelijke basisfunctionaliteit binnen LEDA er op neer komen, dat het systeem verschillende opeenvolgende stappen (modules en niveaus) herbergt die de chronologie van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen volgen. Binnen die niveaus kunnen dan de aandachtspunten die de Aanwijzingen aanroeren met betrekking tot zo'n ontwerpstap worden aangeboden.

Een dergelijke basisfunctionaliteit kent twee samenhangende voordelen:

a) de Aanwijzingen zelf worden er in de volgorde van het werkproces door ontsloten, waardoor de toegang tot en het gebruik van de Aanwijzingen wordt gefaciliteerd;
b) voor wie met het systeem werkt, wordt het ontwerpproces vooraf (op basis van de Aanwijzingen) gestructureerd aangeboden.

Deze functionaliteit kent echter niet alleen maar voordelen. Een mogelijk nadeel zou bijvoorbeeld in 'stille en hinderlijke normativiteit' van een dergelijke traject-structurering kunnen bestaan. Een dergelijke functionaliteit, bedoeld om in aanvullende zin het gebruik van de Aanwijzingen tijdens het ontwerpen van regelingen te ondersteunen, zou licht misverstaan kunnen worden als een 'methodisch ontwerpdictaat'. Om aan dit nadeel tegemoet te komen, zonder de voordelen ervan te verliezen, zou een dergelijke structureringsfaciliteit flexibel gehanteerd moeten kunnen worden en bovendien (naar het profiel van de gebruikers) gedifferentieerd moeten worden aangeboden.

3.1.1 De ontwerpstructuur volgens de Aanwijzingen

Een vraag die direct rijst, en die ook tijdens het LEDA-project aan de orde kwam, is hoe een dergelijke ontwerp-structurering van de Aanwijzingen kan worden bereikt. Met ander woorden: wat is de structuur van het ontwerpproces van regelgeving aan de hand waarvan de Aanwijzingen kunnen worden ontsloten? Er bestaan twee manieren om dit te onderzoeken.

1 *Ten eerste* zou gekeken kunnen worden naar de structuur van het werkelijke ontwerpproces en de daarbij gebezigde methoden.[22] Hoe ontwerpen wetgevingsambtenaren (binnen DGW) wettelijke regelingen, en welke fasen zijn er binnen dat ontwerpproces te onderkennen? Deze analyse-methode kent echter een aantal doorslaggevende nadelen. Zoals al uit paragraaf 2.1.2 van hoofdstuk 4 bleek is het om een aantal redenen zeer lastig om te achterhalen wat *de* ontwerpmethode van wetgevingsambtenaren (binnen DGW) is. Zo zijn de gebezigde werkmethoden vaak particulier en nauw verweven met de individuele expertise van de betrokken wetgevingsambtenaar. Daarnaast is de kennis over de werkmethode vaak impliciet. Een extra complicatie bij dit alles wordt nog gevormd door het feit dat de nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving op punten een 'nieuwe aanpak' ten aanzien van het ontwerpen van regelingen voorstaan. Die aanpak was zich ten tijde van het LEDA-project nog aan het 'wortelen' in de ontwerppraktijk. Een analyse van het bestaande ontwerpproces en de daarbij gebezigde ontwerpmethoden (binnen DGW) riskeerde bij die stand van zaken niet meer te zijn dan een loutere momentopname binnen een ontwikkelingsproces.

22 Voor deze gebruikers-georiënteerde (kennis)analyse-methode werd gekozen tijdens de ontwikkeling van de Ontwerpbank wet- en regelgeving van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. Zie G. Wassink, *O c* 1992, p. 11 e.v.

2 Een *tweede* manier om een model voor een werkbare structuur ter ontsluiting van de Aanwijzingen te formuleren is om te kijken naar *de structuur van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen.* Al zijn de Aanwijzingen niet bedoeld om van A tot Z het ontwerpen van regelingen te regelen, toch normeren zij een aantal belangrijke ontwerpactiviteiten en geven bij die normering vaak aan wat de plaats van de genormeerde activiteit is binnen het ontwerpproces. Doordat de Aanwijzingen aangeven wat de samenhang is tussen de verschillende activiteiten is het mogelijk een werkstructuur uit de Aanwijzingen te distilleren, die als baken zou kunnen dienen bij het ontwerpen van regelingen. Deze processtructuur, die er anders uitziet dan de thematische structuur die de Aanwijzingen op dit moment hebben, beslaat dan weliswaar niet elke bestaande ontwerpactiviteit, maar geeft voldoende houvast waar het de structuurontsluiting van de Aanwijzingen betreft.

Tijdens het LEDA-project werd, mede vanwege de nadelen die zijn verbonden aan de eerste methode, besloten de tweede methode te volgen bij het vormgeven van de structuur van het ontwerptraject binnen LEDA. Deze tweede methode maakt het daarnaast mogelijk om de 'ontwerpkennis' die binnen de Aanwijzingen besloten ligt, te expliciteren.

Indien die ontwerpkennis eenmaal zou zijn geëxpliciteerd en binnen het systeem gebracht, zou die structuur tevens dienen als baken bij de voorbereiding van regelingen. Niet alleen worden zo de Aanwijzingen gestructureerd ontsloten, maar wordt, indien die structuur als werktraject wordt aangeboden, het ontwerpproces van de gebruiker erdoor gestructureerd.

3.1.2 Structuurontsluiting en vormgeving van het werktraject binnen het systeem

Een belangrijke vraag die onmiddellijk bij de voorgestane vorm van structuur-ontsluiting rijst, is: hoe dient die structuur-ontsluiting, in de vorm van een conform de Aanwijzingen gestructureerd werktraject, binnen het systeem te worden gebracht? Dient dat ontwerptraject de vorm te krijgen van een aantal stappen in de vorm van een aantal geschakelde vragen en keuzemogelijkheden die volgens de Aanwijzingen relevant zijn, of dient die vorm dynamischer te zijn?

Vormgeving werktraject binnen de OBW

In het project OntwerpBank Wetgeving (OBW) van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen is, bij het oplossen van een gelijksoortig probleem, bij de vormgeving van de werkstructuur die het systeem aanbiedt, gekozen voor

een chronologisch-geschakeld en in essentie consecutief werkpad (binnen het systeem). De aan het scherm gezeten gebruiker wordt door het systeem stap voor stap door het ontwerpproces meegevoerd, waarbij het zo is dat de invulling van een eerdere stap[23] (door bijvoorbeeld het geven van een antwoord of het maken van een keuze) maatgevend is voor het kunnen uitvoeren van een volgende stap.[24] De verschillende stappen (die weer zijn onderverdeeld in taken) van het ontwerptraject binnen het systeem zijn hiërarchisch en chronologisch geschakeld, al is het wel steeds mogelijk terug te gaan in het traject. Doordat de gebruiker de stappen doorloopt en daarbij keuzes maakt of gegevens inbrengt, is het voor het systeem mogelijk bepaalde consequenties of afleidingen te maken (*interferenties*). Al zijn de gebruikers van de OBW vrij heen en weer te springen tussen de taken binnen een ontwerpstap, de ondersteuning die het systeem kan bieden staat of valt bij het in volgorde afleggen van de ontwerpstappen.

Een dergelijke – vrij strakke – chronologische schakeling van een mogelijk werktraject was voor het op basis van de Aanwijzingen te ontwerpen systeem LEDA niet in alle opzichten aantrekkelijk. De strakke schakeling van een werktraject werkt snel verstarrend en vertragend en zal gebruikers die op basis van getrainde intuïtie en ervaring, veel sneller en associatiever ontwerpen, snel irriteren en van gebruik van het systeem doen afzien. In tegenstelling tot de OBW-situatie is het, op basis van de Aanwijzingen werkende, LEDA-systeem veel minder prescriptief opgezet. Slechts wat de Aanwijzingen voorschrijven of als aandachtspunt aanreiken dient, zo was de gedachte tijdens het LEDA-project, door het systeem te worden aangeboden. Een strakke hiërarchische opzet van het ontwerpproces past niet bij het karakter van de Aanwijzingen.[25] Omdat een zelfstandige prescriptieve bedoeling in de opzet van het LEDA-systeem ontbreekt, leek het van meet af aan niet verstandig door de inrichting van het werkproces binnen het systeem 'dwang uit te oefenen' buiten de Aanwijzingen om.

'Dynamische' vormgeving en inrichting van een ontwerpstructuur

Om te voorkomen dat door de vormgeving van de aan de Aanwijzingen ontleende ontwerpstructuur te veel prescriptieve elementen buiten de Aanwijzingen om in het systeem zouden sluipen was het beter te kiezen voor een zo dynamisch mogelijke inrichting en vormgeving van de Aanwijzingen-ontwerpstructuur

23 Die in OBW bestaat uit het verrichten van een aantal taken. Zie J.G.J. Wassink, *O.c.* 1992, p. 16.

24 Binnen OBW bestaan drie grote stappen, te weten het *definieren* (van het probleem en de mogelijke oplossingen), *het analyseren* (van de verschillende gevonden oplossingen) en het *concipièren* (dat wil zeggen het implementeren van de gevonden oplossingen in een regeling). Zie J.G.J. Wassink, *O.c.* 1992, p. 18.

25 Zie onder meer aanwijzing 5.

binnen het mogelijke systeem. Hiervoor werden, tijdens het LEDA-project, wederom een aantal uitgangspunten geformuleerd:

a) *Vorm en inrichting van het Aanwijzingen-ontwerptraject conform het bestaande werkproces*
Zoals hierboven al werd gesignaleerd bezigen wetgevingsambtenaren verschillende en particuliere methoden bij het voorbereiden van regelingen. Die particuliere methoden berusten vaak op ervaring in de vorm van getrainde intuïtie. Zo zullen wetgevingsambtenaren bij het ontwerpen van regelingen vaak vrij automatisch beslissingen nemen waarvan de bron eerder bestorven ligt in hun ervaring dan in een bewust en expliciet stapsgewijs afwegingsproces. Een te sterk gestructureerd werktraject zou afbreuk kunnen doen aan de krachten van deze getrainde intuïtie. Om die ervaring juist vóór het systeem te laten werken zou een zo groot mogelijke aansluiting op die gedeeltelijk intuïtieve manier van doorlopen van het werkproces dienen te worden bewerkstelligd. Een en ander maakt het mogelijk binnen de structuur van het Aanwijzingen-ontwerptraject, zonder verlies van ondersteuning door het systeem, associatief te werken. Ook het Aanwijzingen-ontwerptraject zal in het hier voorgestelde systeem verdeeld zijn in (chronologische) stappen. Die stappen zullen daarbij niet strikt hiërarchisch op elkaar dienen voort te bouwen, maar apart van elkaar te gebruiken moeten zijn. Aan de gebruiker moet het zoveel mogelijk worden overgelaten welke stappen hij wel en niet wil gebruiken, en welke ondersteuning van het systeem hij wel en niet nuttig acht.

b) *Verschillende ondersteuningsvormen*
Niet iedereen werkt bij het ontwerpen van regelingen op dezelfde manier, zoveel mag inmiddels duidelijk zijn. Die verschillen zijn niet alleen inhoudelijk van aard, maar betreffen ook verschillen in werkvormen en -patronen. Zo zal bij het ontwerpen van een regeling de een na een papierloos voorbereidingsproces direct beginnen met het formuleren van bepalingen, terwijl de ander zich bedient van op papier steeds gedetailleerde wordende lijstjes van aandachtspunten, of schetsen. Bij de vormgeving van het Aanwijzingen-ontwerptraject dient aan deze verscheidenheid van werkvormen aandacht te worden besteed. De hulpmiddelen die het systeem tijdens het in te brengen traject aanbiedt, zullen deze verscheidenheid moeten weerspiegelen. Te denken valt hierbij aan de volgende mogelijkheden:

1 het Aanwijzingen-ontwerptraject wordt als een '**informatie-raam**' over een tekstverwerker (editor) gelegd (met die tekstverwerker kan de gebruiker zelf

steeds aantekeningen maken binnen een onderdeel van het ontwerptraject, een en ander ten behoeve van de opbouw van een projectdossier);
2 er bestaat een mogelijkheid om bepaalde afwegingsprocessen die door de Aanwijzingen worden aangegeven uit te voeren met behulp van grafische schema's (**schema's**);
3 de gebruiker kan ook buiten het Aanwijzingen-traject om aantekeningen maken (**notitieboek**).

c) *Differentiatie naar de grootte van projecten*
De Aanwijzingen voor de regelgeving reiken, zeker op het punt van de voorbereiding van een regeling, een groot aantal aandachtspunten aan (aanwijzingen 6 tot en met 18). Niet al die aandachtspunten komen steeds bij ieder regelingsproject in even sterke mate te pas, zeker niet wanneer een project naar zijn aard een beperkte omvang heeft. Een lijvig Aanwijzingen-ontwerptraject binnen een systeem dat geen rekening houdt met de verschillen in aard en omvang van projecten zou, zelfs in een dynamische vorm, al snel als overdadig en hinderlijk worden ervaren. Om dit probleem te ondervangen diende het systeem, zo was de gedachte, te worden uitgerust met een verkort traject, dat kan worden doorlopen in het geval van projecten met een beperkte omvang.

d) *Tekstverwerking als basis*
Onder b) werd er al op gewezen dat implementatie van een ontwerptraject binnen een systeem het best als een 'informatieraam' over een tekstverwerker kan worden gelegd. Dat raam zou het best de vorm aan kunnen nemen van *een Aanwijzingen-ontwerptraject dat is verdeeld in niveaus*, waarin, als hulpmiddel, per niveau relevante en eenvoudig te raadplegen informatie uit de Aanwijzingen is gekoppeld (*bijvoorbeeld een Aanwijzing, een uitleg van de bedoeling of functie* van dat niveau, aandachtspunten, kleine procedures, modellen, voorbeelden etc.). Deze vormgeving garandeert ook dat eenvoudig en snel binnen de verschillende niveaus gemanoeuvreerd kan worden, omdat de opzet relatief van aard is. Een bijkomende reden om uit te gaan van een tekstverwerker (editor) bij de inrichting van het Aanwijzingen-ontwerptraject is, dat het primaire produkt bij het ontwerpen van een regeling veelal een tekst zal zijn. In eerste instantie zou het systeem er dus op gericht moeten zijn de gebruiker bij het maken van die tekst te ondersteunen. Dit betekent dat het systeem het karakter zou moeten krijgen van een auteurssysteem.

3.2 *Toegesneden, geintegreerde informatie-omgeving: thematische informatie-ontsluiting*

Naast structuurontsluiting diende het systeem, volgens de uitgangspunten, ter optimalisering van de ontsluiting van de Aanwijzingen ook vormen van thematische ontsluiting te kennen. Een dergelijke thematische ontsluiting kan worden gerealiseerd volgens twee hoofdtechnieken: statisch en dynamisch. Dit uitgangspunt bracht met zich mee dat het systeem de in de volgende paragrafen te noemen functionele karakteristieken zou moeten krijgen.

3.2.1 *Statische informatie-omgeving*

Allereerst zou het systeem, als een statische informatie-omgeving, minimaal moeten kunnen fungeren als een instrument dat op verschillende manieren toegang tot informatie uit de Aanwijzingen mogelijk maakt. Een en ander brengt mee dat, als basisfunctionaliteit, het systeem in ieder geval de tekst van de Aanwijzingen voor de regelgeving in elektronische vorm zou moeten herbergen. De Aanwijzingen zouden hiertoe in een interne databank moeten worden gebracht die verschillende manieren van bevraging (op woord, op nummer) toelaat. Een extra accent zou deze databank kunnen krijgen door het maken van een actieve inhoudsopgave, dat wil zeggen een inhoudsopgave die per Aanwijzing een bepaalde korte betekenisvolle titel heeft, en ook per Aanwijzing uit die inhoudsopgave geraadpleegd kan worden.

Naast de elektronische aanbieding van de complete tekst van de Aanwijzingen dient, voor een optimale ontsluiting van de Aanwijzingen, natuurlijk ook statisch binnen de stappen van de ontwerpstructuur te worden aangeboden. Iedere stap binnen de ontwerpstructuur zou moeten worden voorzien van een daaraan gekoppelde (groep van) Aanwijzing(en). Deze thematisch-statische ontsluitingsvorm hangt natuurlijk nauw samen met de structuurontsluiting.

3.2.2 *Dynamische informatie-omgeving en ontsluiting van Aanwijzingenkennis*

Met structuur- en thematisch/statische-ontsluiting van de Aanwijzingen op de manieren zoals die hierboven werden beschreven, zou het te ontwerpen systeem, slechts een marginaal voordeel opleveren ten opzichte van de papieren situatie. Daargelaten de voordelen die de structuurontsluiting met zich meebrengt in de vorm van eenvoudiger en systematischer werken door gebruikmaking van het voorgestelde systeem, betekenen de twee vormen van ontsluiting nog geen grote stap voorwaarts op het gebied van geautomatiseerde ontsluiting. Om optimaal gebruik te maken van de voordelen die de informatietechnologie vooral op het

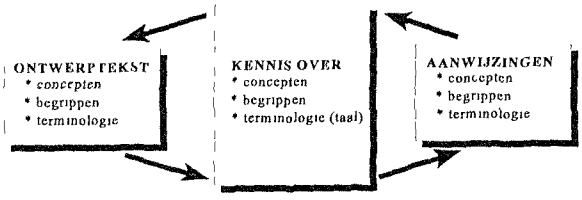
gebied van dynamische (dat wil zeggen automatische) ontsluiting van informatie biedt, werd tijdens het LEDA-project besloten een nader onderzoek in te stellen naar de mogelijkheden die hiertoe bestaan.

Het probleem was hoe en met welke basisfunctionaliteit het systeem via automatische bewerking op dynamische wijze zelf de relevante Aanwijzingen zou kunnen presenteren op plaatsen waar de gebruiker die Aanwijzingen nodig had. Ter bepaling van de gedachten werd er tijdens het LEDA-project hierbij van uitgegaan dat die behoefte, in aanvulling op de inmiddels geformuleerde basisfunctionaliteiten (structuur- en thematisch-statische ontsluiting), het grootst zou zijn, indien de gebruiker van het systeem inmiddels een voorlopige tekst voor een regeling zou hebben geconcipieerd. Ook het controleren van eerste regelingsschetsen kan immers nog worden gerekend tot initiële normcreatie, omdat het als activiteit een geïntegreerd onderdeel uitmaakt van het opstellen van een eerste regelingsschets. Gebruikers willen, zo bleek uit het binnen het Ministerie van Justitie uitgevoerde onderzoek, tijdens het redigeren van de eerste regelingsschets, zoals ze nu ook zonder systeem doen, graag de tekst voortdurend *controleren op conformiteit met de Aanwijzingen.*

Kennis van concepten

Bij het controleren van een ontwerptekst op conformiteit met de Aanwijzingen gebruiken wetgevingsambtenaren momenteel kennis. Die kennis bestaat er vooral in dat wetgevingsambtenaren concepten (met name regelingsconcepten zoals 'handhaving', 'vergunningenstelsel' en dergelijke), begrippen (met name begrippen die een bepaalde betekenis hebben in een regelingstekst zoals 'vergunning', 'dwangsom', etc.) en terminologieën kunnen herkennen in hun ontwerptekst en die kunnen herleiden tot daarmee corresponderende concepten, begrippen en terminologieën in de Aanwijzingen. Door die herleiding kunnen ze achterhalen wat de Aanwijzingen vergen ten aanzien van hun ontwerptekst.

Schematisch voorgesteld ziet dat proces er als volgt uit:



Tussen de Aanwijzingen en de ontwerptekst bestaat er dus een vorm van wederzijdse afhankelijkheid (conceptual dependency): de Aanwijzingen handelen over dezelfde concepten, begrippen en terminologieën als die die veelal worden uitgedrukt in een regelingstekst. Om te weten wat de wederzijdse afhankelijkheid is tussen de concepten, begrippen en terminologieën in de ontwerptekst en concepten, begrippen en terminologieën in de Aanwijzingen, is het nodig om kennis te hebben van concepten, begrippen en terminologieën en *de manier waarop ze in natuurlijke taal (de ontwerptekst) voor kunnen komen.* Voor systeemondersteuning bij het ontwerpen van regelingen op basis van de Aanwijzingen is het alleen relevant te weten welke de concepten, begrippen en terminologieën in de Aanwijzingen voor de regelgeving voorkomen. Indien aangegeven zou kunnen worden hoe de concepten, begrippen en terminologieën die de Aanwijzingen normeren in natuurlijke taal voor kunnen komen, dan zouden daarmee die concepten, begrippen en terminologieën kunnen worden ontdekt in de ontwerptekst.

Een 'conceptenbrug'

Deze vorm van het vinden van relevante informatie via een soort 'conceptenbrug', waarin begrippen, terminologieën en concepten die zowel in regelingsteksten, als in de Aanwijzingen voorkomen zijn gecatalogiseerd, wordt ook wel 'conceptual information retrieval' genoemd.[26] Een dergelijke 'conceptenbrug' wordt nog krachtiger indien bij het automatische zoeken naar de juiste Aanwijzing op basis van gedeelten van natuurlijke taaltekst niet alleen de taal, maar ook

26 Zie R.V. de Mulder, C. Wildemast, en J. van den Hoven, Conceptueel geautomatiseerde juridische documentatie-systemen, in: *Computerrecht*, 2, 1993, p. 69-77.

de plaats van die taal in het ontwerp wordt meegenomen. Een voorbeeld moge dat verduidelijken. Indien in een ontwerptekst het woord 'Minister' voorkomt dan betekent dit dat de Aanwijzingen voor de 'aanduiding van ministers en staatssecretarissen' relevant zijn.[27] Het woord 'Minister' wordt echter ook gebruikt indien bedoeld wordt aan te geven dat in een wettelijke regeling regelgevende bevoegdheid aan een minister wordt gedelegeerd.[28] Hoe kan nu onderscheiden worden naar de situaties dat alleen de Aanwijzingen in verband met de aanduiding relevant zijn en de situaties waarin zowel de Aanwijzingen voor de aanduiding van ministers als de Aanwijzingen die betrekking hebben op delegatie van regelgevende bevoegdheid aan ministers? Een dergelijk onderscheid is te maken indien de directe (betekenis)omgeving van het woord 'Minister' wordt meegenomen en op basis van die gecombineerde herkenning van zowel het woord minister in natuurlijke taal, als andere vormen van natuurlijke taal die aanduiden dat gedelegeerd wordt, herkend worden binnen een tekstgedeelte. Dat tekstgedeelte kan een gewone Nederlandse zin zijn of een iets groter gebied (bijvoorbeeld een normzin). Komt binnen zo'n structuurgebied zowel 'Minister' voor, als een natuurlijke taalwending die aanduidt dat er wordt gedelegeerd, dan zijn beide sets van aanwijzingen (aanduiding en delegatie) relevant. Komt in het structuurgebied slechts 'Minister' voor, dan zijn alleen de aanwijzingen met betrekking tot de aanduiding van ministers relevant.

Een dergelijke vorm van het afzoeken van structuurgebieden op zoek naar sleutelwoorden en of combinaties van sleutelwoorden en andere taalfragementen die aan kunnen geven dat bepaalde informatie relevant is, wordt ook wel 'partial parsing' of 'pattern matching' genoemd.[29]

Om, aansluitend op de andere ontsluitingsvormen, een effectieve vorm van dynamische ontsluiting van de Aanwijzingen te fourneren, werd besloten het LEDA-systeem, mede gezien het systeemdoel, te voorzien van zo'n partial parser, die op basis van analyse van een ontwerptekst verbindingen zou kunnen leggen naar de relevante Aanwijzingen. Voor het ontwikkelen van deze functionaliteit is het nodig om gebruik te maken van taal- en kennistechnologische technieken, die een wat andere ontwikkelingsaanpak vragen dan andere IT-technieken. Aan de ontwikkeling van de partial-parsing-functionaliteit binnen LEDA zal dan ook een apart hoofdstuk worden gewijd, namelijk hoofdstuk 9.

27 De aanwijzingen uit paragraaf 3.2 van de Aanwijzingen.
28 Zie bijvoorbeeld aanwijzingen 26 en 30.
29 Zie o a. R. Shank, *Conceptual Information Processing*, New York 1975.

De ontwikkeling van de andere basisfunctionaliteiten van LEDA, die toepassing van meer reguliere IT-technieken vergen, zullen worden besproken in de hoofdstukken 6 tot en met 8.

Ontsluiting van secundaire informatie (externe databanken)
Het basisdoel van het LEDA-systeem bestaat, zoals we hierboven zagen, uit het ontsluiten van de Aanwijzingen en het daardoor bieden van ontwerphulp. De Aanwijzingen verwijzen echter op hun beurt weer vaak naar andere informatiebronnen. Het gebruik van de Aanwijzingen nodigt ten eerste vaak uit tot het raadplegen van andere informatiebronnen (met name bepaalde wettelijke regelingen),[30] maar daarnaast is soms ook andere informatie nodig om de Aanwijzingen te kunnen begrijpen.[31] Met de loutere ontsluiting van de Aanwijzingen zelf kan dus niet worden volstaan indien men het gebruik ervan wil faciliteren. Om deze redenen was het dan ook noodzakelijk dat het systeem het ook eenvoudig mogelijk zou moeten maken informatie (over voornamelijk andere wetten en regelingen) buiten de Aanwijzingen om te raadplegen. Een uitgang naar externe databanken waarin die informatie te vinden is kan hiervoor een oplossing bieden. Externe databanken die hiervoor met name in aanmerking komen zijn de (in september 1995 operationele) Algemene Databank Wet- en regelgeving (ADW) van Kluwer en andere databanken of -verzamelingen die veel voor het ontwerpen van regelingen nuttige informatie bevatten.[32] Besloten werd dan ook het systeem in ieder geval met een dergelijke functionaliteit uit te rusten.

4 Het basisontwerp: een geïntegreerd auteurssysteem

In dit hoofdstuk werd op enkele punten aangegeven hoe en op welke manier tijdens het LEDA-project te werk is gegaan bij het definiëren van de basisfunctionaliteiten voor het LEDA-systeem. Die basisfunctionaliteiten vormen tezamen

30 Zie voor enkele willekeurig gekozen voorbeelden aanwijzingen 7 en 18 waarin ontwerpers van regelingen worden uitgenodigd om na te gaan welke regelingen de vrijheid van regeling ten aanzien van het aan de orde zijnde onderwerp hebben beperkt. Zie voor enkele andere van de vele voorbeelden van dit soort aanwijzingen ook de aanwijzingen 55 en 56.

31 Zo bepaalt aanwijzing 50 dat de termen 'belanghebbende', 'besluit', 'beschikking', etc., niet anders worden gebruikt dan in de betekenis die daaraan in de Algemene wet bestuursrecht wordt toegekend. Om dit vast te kunnen stellen zal het nodig zijn de Algemene wet bestuursrecht te raadplegen.

32 Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de inmiddels in de juridische praktijk veelgebruikte databank: Kluwer's Juridische bibliotheek. Deze op CD-ROM uitgebrachte juridische databank bevat voornamelijk jurisprudentie en juridische literatuur.

met het basisdoel het basisontwerp van het ontwerpondersteunende IT-systeem LEDA. Van bijzonder belang bij het totstandbrengen van dit basisontwerp waren de verschillende randvoorwaarden die uit het karakter van de organisatie voortvloeiden en de, vanuit de bestaande informatieproblemen binnen de organisatie af te leiden, (hoofd)doelen waaraan het systeem zou moeten beantwoorden.

De verschillende uitgangspunten en de op basis daarvan gedefinieerde basisfunctionaliteiten leidden tot een concept voor een ontwerpondersteunend IT-systeem dat gekarakteriseerd kan worden als een, zowel naar te gebruiken technieken als naar de gewenste combinatie van functionaliteiten gemeten, geïntegreerd auteurssysteem. Dat wil zeggen een IT-systeem dat gebruikers ondersteuning biedt bij het maken van - volgens de Aanwijzingen relevante - voorbereidingskeuzes en het op basis van die keuzes concipiëren van een document (bijvoorbeeld een concept voor een wettelijke regeling) dat voldoet aan de verlangens van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

In dit hoofdstuk werd, naar aanleiding van de gemaakte ontwerpkeuzes tijdens het LEDA-project, aangegeven welk basisdoel, welke uitgangspunten en welke basisfunctionaliteiten al in een vroeg stadium werden gedefinieerd en hoe die voor de verdere ontwikkeling van het LEDA-systeem een rol hebben gespeeld.

Door middel van het basisontwerp werd tijdens het LEDA-project een begin gemaakt met het antwoord op de vraag *wat* voor een soort systeem gewenst zou zijn gezien de bestaande situatie. In de volgende hoofdstukken zal, na een aantal inhoudelijke analyses van de aard en het karakter van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen (hoofdstukken 6 en 7), worden nagegaan wat de uitgangspunten en basisfunctionaliteiten meer in het bijzonder hebben betekend voor de verdere functionele inrichting van het LEDA-systeem (hoofdstukken 8 en 9).

Ontwerpactiviteiten uit de Aanwijzingen

1 Wat moet het systeem precies gaan doen?

In het vorige hoofdstuk maakte ik duidelijk hoe op basis van geïnventariseerde informatieknelpunten, IT-wensen en IT-mogelijkheden, zoals die op Justitie bestaan binnen de praktijk van het ontwerpen van regelingen, eerste globale specificaties (basisdoel, uitgangspunten en basisfunctionaliteiten) voor het LEDA-systeem konden worden gevonden. Hiermee werd een eerste aanzet gegeven voor de beantwoording van de vraag *wat* voor een systeem gewenst zou zijn.

De schets die uit de verkenning in het vorige hoofdstuk voortvloeit, geeft echter nog onvoldoende basis voor het bouwen van een ontwerpondersteunend IT-systeem. De globale specificaties van de schets of het basisontwerp dienen daarvoor verder te worden gespecificeerd. Die verdere concretisering van dat basisontwerp is, om de vergelijking met het bouwen van een huis uit het vorige hoofdstuk door te trekken, te vergelijken met het opstellen van een bestek. Uit dat bestek wordt niet alleen duidelijk hoe het huis er uit zal gaan zien, maar ook hoe de definitieve indeling is, welke materialen nodig zijn, wat de dragende delen en niet dragende delen zijn, etc. Op basis van zo'n gedetailleerd ontwerp is het mogelijk om direct met de bouw aan de slag te gaan.

Bij het bouwen van informatievoorzieningssystemen is het al net eender. Nadat een eerste globale schets is gemaakt, dient de vraag te worden beantwoord *wat* het systeem nu allemaal precies moet gaan doen, en wat dit betekent voor de uiteindelijke inrichting van het systeem.

Zo'n nadere detaillering van een systeemschets of basisontwerp maakt een nauwkeuriger inzicht in het te ondersteunen proces (in dit geval het ontwerpproces van regelgeving) noodzakelijk. Het 'bestek' van een informatievoorzieningssysteem moet namelijk antwoorden geven op vragen betreffende de manier waarop het informatievoorzieningssysteem de verschillende deel-activiteiten, waaruit dat ontwerpproces is opgebouwd, moet ondersteunen. Daarbij is met name van belang hoe de (informatie)relatie tussen die deel-activiteiten in elkaar zit en wat die informatierelatie betekent voor de manier waarop het systeem bij het ondersteunen van deel-activiteiten om zal gaan met zijn 'grondstoffen': de gegevens.

In dit hoofdstuk en hoofdstuk 7 zal ik aangeven hoe deze nadere analyses, met het oog op het definiëren van specificaties voor een meer gedetailleerd ontwerp van het LEDA-systeem, tijdens het LEDA-project zijn aangepakt en uitgevoerd.

1.1 Nadere analyse van het 'objectsysteem'

Om vanuit de eerste in het vorige hoofdstuk beschreven systeemschets (het basisontwerp) een gedetailleerd bestek voor een informatievoorzieningssysteem te kunnen maken, is het nodig om nadere analyses uit te voeren op het gebied van de (ontwerp)activiteiten uit de Aanwijzingen, alsmede de betekenis vast te stellen die die activiteiten hebben voor informatie en informatiestromen die het informatievoorzieningssysteem zal moeten gaan ondersteunen. Net als bij het maken van een bestek voor een bouwproject, is het bij het maken van een gedetailleerd bestek voor een informatievoorzieningssysteem verstandig om niet te proberen in een keer één grote analyse van alle activiteiten, informatiestromen van het beoogde domein 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' te maken, maar om naast een totale analyse van het te ondersteunen proces analyses per deel- of subsystemen te maken die een overzichtelijke en nauwkeurige indruk geven van een onderdeel van het proces dat uiteindelijk door het informatievoorzieningssysteem zal worden ondersteund.

Bij die verdeling van een systeem in verschillende zogenaamde deel- of subsystemen heeft het woord 'systeem' een wat andere betekenis dan tot nu toe daaraan werd gegeven. Tot nu toe werd, als er werd gesproken over 'het systeem', het in aanbouw zijnde informatievoorzieningssysteem LEDA bedoeld. In onder andere informatiekundige literatuur wordt echter onder 'systeem' of 'informatiesysteem' wat meer verstaan dan het loutere computerhulpmiddel. Een informatiesysteem heeft daar een ruimere betekenis. Onder het begrip *informatiesysteem* wordt daar meestal verstaan:

> *'Een samenspel van mensen, hulpmiddelen, informatiedragers, procedures en programma's'*[1]

1 Zie H.B. Eilers, J.W.G. Dijkstra en E.J. Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991, p. 6-7. Het hier weergegeven begrip van informatiesysteem is een ruim begrip. Soms wordt er binnen het begrip informatiesysteem nog nader onderscheiden naar, 1. het *informatiesysteem in enge zin* (=een informatieverwerkend systeem dat: a. informatie en vragen om informatie uit zijn omgeving ontvangt en informatie en antwoorden op vragen aan zijn omgeving verstrekt, b. informatie in de tijd bezien kan bewaren, c. uit gegeven informatie nieuwe informatie kan afleiden), 2. *het bestuurde proces* (= een proces uit een werkelijke of abstracte wereld dat door

Om bij de ontwikkeling van geautomatiseerde informatievoorzieningssystemen verwarring te vermijden, wordt dit samenspel van mensen, hulpmiddelen, procedures en programma's ook wel het *objectsysteem* genoemd. Het *objectsysteem* dat in dit onderzoek centraal staat is *het ontwerpproces van regelgeving zoals dat wordt beschreven in en genormeerd door de Aanwijzingen voor de regelgeving*. Dat ontwerpproces volgens de Aanwijzingen speelt zich niet in het ijle af, maar binnen een bepaalde organisatie. Voor die organisatie is in dit onderzoek het Directoraat-Generaal Wetgeving van het Ministerie van Justitie (DGW) als voorbeeld genomen, ten behoeve waarvan het LEDA-onderzoek tussen 1990 en 1994 werd uitgevoerd. De situatie op DGW kan echter exemplarisch heten voor veel andere wetgevingsafdelingen op andere departementen. Ook de organisatie behoort dus tot het objectsysteem.

In dit hoofdstuk en de volgende hoofdstukken zal het *objectsysteem*, met het oog op het maken van een gedetailleerde blauwdruk voor het informatievoorzieningssysteem LEDA, veel preciezer en met name 'formeler', dat wil zeggen aan de hand van formele beschrijvingstechnieken, worden geanalyseerd. Die analyse zal met name zijn gericht op de volgende punten:

a) welke (informatieverwerkende) activiteiten spelen zich nu precies af binnen het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving'? Voor het bestuderen van deze en dergelijke vragen zou ik hier de term *activiteitenanalyse* willen reserveren.[2] Deze activiteitenanalyse zal ik in dit hoofdstuk uitvoeren.
b) Wat is de relatie tussen die activiteiten en hoe beïnvloeden die de verschillende daarmee samenhangende informatiestromen en informatieverzamelingen (deelbesluiten, besluiten, documenten, etc.)? Dit soort onderzoek wordt in informatiekundige literatuur wel aangeduid als *activiteitenstudie* en *informa-*

één of meer mensen wordt bestuurd en uitgevoerd), 3. *de (gebruikers)omgeving* (= datgene wat niet tot het informatiesysteem behoort en waarmee het informatiesysteem informatie uitwisselt. Meestal is dit de verzameling van alle gebruikers van het informatiesysteem). Zie voor deze laatste definitie J.J.V.R. Wintraecken, *Informatie-analyse volgens Niam in theorie en praktijk*, 2e herziene druk, Schoonhoven 1987.

2 Een en ander om een verschil aan te kunnen leggen tussen het onderscheiden van activiteiten en hun samenhang (=activiteitenanalyse) en het modelleren van de activiteiten en het duiden van hun informatierelaties binnen het objectsysteem (=activiteitenstudie).

tiestudie of -analyse.[3] Deze activiteitenstudie en informatie-analyse zal ik in hoofdstuk 7 uitvoeren.

1.2 Modelleren van een objectsysteem

In de ogen van een informatie-analist, aan wie gedurende automatiseringsprojecten meestal de taak is toebedeeld de drie bovengenoemde analyses uit te voeren, vormen de Aanwijzingen voor de regelgeving een (genormeerd) informatieverwerkingsproces. Het objectsysteem 'ontwerpen van regelgelgeving volgens de Aanwijzingen' bestaat, informatie-analytisch bekeken, uit kleine met elkaar in verbinding staande informatieverwerkingseenheden, waarbinnen door middel van bepaalde activiteiten of processen (zoals besluitvorming) veranderingen in de wereld van informatie (dat wil zeggen informatieverzamelingen en informatiestromen, die op hun beurt weer bestaan uit 'informatievolle' gegevens) worden aangebracht. Omdat informatievoorzieningssystemen in het gunstigste geval door middel van (geautomatiseerde) bewerkingen op en van gegevens ook informatie kunnen genereren en zo informatie kunnen verschaffen aan personen die daaraan behoefte hebben, is het bij de voorgenomen bouw van een informatievoorzieningssysteem van het grootste belang om te weten hoe in werkelijkheid door personen binnen bepaalde processen (zoals het ontwerpen van regelingen) informatie wordt bewerkt, verschaft en opgeslagen. Het werk van informatie-analisten bij de ontwikkeling van informatievoorzieningssystemen bestaat daarin, dat zij zo precies mogelijk nagaan hoe binnen een bepaald domein informatie wordt bewerkt, gedistribueerd en gebruikt en uit welke gegevens die informatie is opgebouwd. Dit analyseproces wordt ook wel het '*modelleren van het objectsysteem*' genoemd.

Zoals ik in paragraaf 1.1 al aangaf is het verstandig om bij het modelleren van een objectsysteem niet te proberen het hele objectsysteem in een gooi te analyseren. De onderdelen en de afhankelijkheidsrelaties in een objectsysteem vormen vaak een complex totaal, dat zich als geheel moeilijk in één keer laat beschrijven. Verschillende (object)systeemanalyse-methodieken, waarop ik later nog terug zal komen, bieden uiteenlopende mogelijkheden om een totaalsysteem op te delen in overzienbare en werkbare subsystemen. In die opdeling is het dan mogelijk om de (hiërarchische) verhouding tussen het totaalsysteem (=objectsys-

3 Zie voor deze terminologie ook M. Lundeberg, G. Goldkuhl en A. Nilsson, *De ISAC-methodiek*, (vert. P. Gerritsen, J.L. Nuissl en H.D. Ruys), 2e druk, Alphen aan den Rijn 1992, Hoofdstuk 4 en 5, en J.M. Bots, E. van Heck, en V. van Swede; met medewerking van J.L. Simons, *Bestuurlijke informatiekunde*, Rijswijk 1990, p. 171 e.v.

teem) en de verschillende onderdelen daarvan (subsystemen) op verschillende manieren inzichtelijk te maken. Een dergelijke vorm van analyse van het objectsysteem wordt wel *hiërarchische decompositie* genoemd.[4] De relaties tussen activiteiten onderling worden dan van hoog naar laag, van algemeen naar bijzonder en van globaal naar gedetailleerd, verdeeld over bepaalde bijeenhorende categorieën (subsystemen), beschreven.

1.3 Noodzaak tot extractie

Voordat het mogelijk is om – met het oog op modellering van het objectsysteem – aan te geven wat de hiërarchische (informatie)relatie is tussen de activiteiten binnen het objectsysteem is het allereerst van belang vast te stellen *welke activiteiten* zich binnen het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' afspelen. Bij deze behandeling van deze eerste vraag, de activiteitenanalyse, gaat het er om vast te stellen welke ontwerpactiviteiten door de Aanwijzingen voor de regelgeving worden genormeerd en welke informatieaspecten deze ontwerpactiviteiten met zich brengen.

Uit de normen van de Aanwijzingen voor de regelgeving is niet direct probleemloos af te leiden welke ontwerpactiviteiten nu precies worden genormeerd, en welke informatie nodig is om een van die genormeerde activiteiten uit te voeren. Voordat de activiteiten die de Aanwijzingen normeren verder kunnen worden gemodelleerd, zullen ze dus eerst uit de Aanwijzingen zelf moeten worden *geëxtraheerd*. Dat wil zeggen, onderzoeken:

a) welke ontwerpactiviteiten door de Aanwijzingen worden genormeerd;
b) welke informatie er nodig is, of wordt gebruikt, om de gevonden ontwerpactiviteiten uit te kunnen voeren;
c) uit welke gegevens de voor de activiteiten gebruikte of benodigde informatie is opgebouwd en hoe die informatie is gestructureerd.[5]

Bij het beantwoorden van deze vragen, met het oog op activiteitenextractie uit de Aanwijzingen, doen zich een aantal complicerende factoren voor. Enkele daarvan zal ik hier kort de revue laten passeren.

4 Zie o.a. M. Lundeberg, e a., *O c* 1992, p. 117.
5 Zie ook de vragen uit hoofdstuk 9, paragraaf 4.2.

2 Hoe normeren de Aanwijzingen ontwerpactiviteiten?

De Aanwijzingen normeren ontwerpactiviteiten op zeer uiteenlopende wijzen. Het is niet altijd zo dat in de normen van de Aanwijzingen een bepaalde vorm van gedrag[6] (een ontwerpactiviteit) steeds expliciet wordt omschreven, waarna dan de normering van dat gedrag in één en dezelfde aanwijzing volgt. Zo kunnen:

a) de normering en de daadwerkelijke omschrijving van een activiteit verspreid zijn over verschillende aanwijzingen,[7]
b) verschillende vormen van gedrag/activiteiten op verschillende wijzen worden genormeerd in één enkele aanwijzing,[8]
c) de genormeerde gedragingen of de genormeerde activiteiten in het geheel niet genoemd worden door de Aanwijzingen.[9]

Vanuit de optiek van iemand die de activiteiten die door de Aanwijzingen worden genormeerd wil beschrijven, is een aantal aanwijzingen dus *incompleet* omdat de natuurlijke taalformulering van de aanwijzing zelf niet of onvoldoende aangeeft welk gedrag/welke activiteit wordt genormeerd.

Naast de gevallen waarin het genormeerde gedrag in het geheel niet wordt genoemd, of in een andere aanwijzing wordt omschreven, bestaat er binnen de aanwijzingen waarin het genormeerde gedrag wel wordt genoemd – of er in natuurlijke taal aan wordt gerefereerd – bovendien nog een grote variëteit in die gedragsomschrijvingen en hun normering. Zo schrijven de Aanwijzingen soms voor:

1 *dát* een bepaalde ontwerpactiviteit moet worden ontplooid (zie bijvoorbeeld aanwijzing 7), óf,
2 *hoe* een bepaalde activiteit moet worden ontplooid en waarop bij die activiteit moet worden gelet (zie bijvoorbeeld aanwijzing 8), óf,

---

6 Voor de liefhebbers van normtheorie: de Aanwijzingen bestaan geheel en al uit gedragsnormen. Competentiebepalingen komen er niet in voor. Dit heeft te maken met het karakter en de herkomst van de Aanwijzingen: degene die de Aanwijzingen opstelde (i.c. de minister-president) had het niet in zijn macht om als regelsteller bevoegdheden aan de geadresseerden van de Aanwijzingen toe te kennen. Vgl. voor deze kwestie ook D.W.P. Ruiter, *Bestuursrechtelijke wetgevingsleer*, Assen/Maastricht 1987, p. 53 e.v.

7 Dit verschijnsel wordt door Ruiter aangeduid als een 'verspreide rechtsnormzin'. Zie D.W.P. Ruiter, *O.c* 1987, p. 48-50.

8 Dit verschijnsel wordt door Ruiter omschreven als de 'verstrengelde normzin'. Zie D.W.P. Ruiter, *O c* 1987, p. 50-51.

9 Zie bijvoorbeeld aanwijzing 19.

3 aan *welke normen of maatstaven* het resultaat van een bepaalde activiteit of een bepaald besluitvormingsproces moet voldoen (zie bijvoorbeeld aanwijzingen 13 en 14).[10]

Het verschijnsel dat de Aanwijzingen het gedrag dat ze beogen te normeren geheel niet of slechts gedeeltelijk, en dan nog in refererende zin, in hun natuurlijke taalformulering omschrijven, is een ook in wettelijke regelingen vaak voorkomend en in de rechtstheorie bekend en vertrouwd verschijnsel. Bij veel rechtsnormen is het nu eenmaal zo dat de formulering van een rechtsnorm, zoals een aanwijzing, verschilt van de daadwerkelijke inhoud van een norm.[11] Indien bijvoorbeeld aanwijzing 19 bepaalt dat:

> 'Als algemeen verbindend voorschrift, vastgesteld vanwege het Rijk, wordt beschouwd een naar buiten werkende algemene regel, vastgesteld bij of krachtens wet, dan wel, in bijzondere gevallen, bij of krachtens zelfstandige algemene maatregel van bestuur.',

dan is uit de normformulering zelf moeilijk af te leiden, welk gedrag of welke activiteit hier nu precies wordt genormeerd. Het is zelfs op het eerste gezicht moeilijk aan te geven wat voor een soort norm hier wordt uitgedrukt. Om met het tweede punt te beginnen, de norm die hier wordt gesteld is dat als algemeen verbindend voorschrift (...) *moet* worden beschouwd een naar buiten werkende algemene regel, vastgesteld bij of krachtens wet (...). Het element van behoren, dat een kenmerk van iedere norm is, is hier dus in de formulering van aanwijzing 19 ter wille van de leesbaarheid weggelaten.[12] Belangrijker – en lastiger te beantwoorden – is de vraag, welk gedrag nu door aanwijzing 19 wordt genormeerd. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is het nodig om de norm van aanwijzing 19 te *reconstrueren*, dat wil zeggen binnen de Aanwijzingen op zoek te gaan naar de geadresseerde van aanwijzing 19 en na te gaan voor welke situaties aanwijzing 19 geldt. Aanwijzing 4 geeft, in combinatie met de aanwijzingen 1 tot en met 3, het antwoord. Aanwijzing 4 luidt:

---

10 Deze techniek van de normering van de uitkomst van een besluitvormingsproces komt wel meer voor in wettelijke regelingen. Zie bijvoorbeeld het door artikel 48 van de Woningwet genormeerde besluitvormingsproces ten behoeve van de verlening van een bouwvergunning.

11 Zie voor dit verschil tussen norminhoud en normformulering ook R. van Kralingen, E. Oskamp en E. Reurings, Norm-Frames in the Representation of Law, in: J.S. Svensson, J.G.J. Wassink en B. van Buggenhout, *Legal Knowledge Based Systems; Intelligent Tools for Drafting Legislation, Computer-Supported Comparison of Law*, Lelystad 1993, p. 11 en D.W.P. Ruiter, *O.c.* 1987, p. 47.

12 Dit verschijnsel, of deze techniek, wordt door Ruiter 'het normerende indicatief' genoemd. Zie D.W.P. Ruiter, *O.c.* 1987, p. 51 e.v.

> **'Aanwijzing 4**
> Deze aanwijzingen worden in acht genomen door de ministers en staatssecretarissen en de onder hen ressorterende dienstonderdelen en personen die bij de voorbereiding en vaststelling van regelingen zijn betrokken.'

Dit betekent dat ingevolge aanwijzing 19 door ministers en staatssecretarissen en de onder hen ressorterende dienstonderdelen en personen in geval van betrokkenheid bij de voorbereiding en vaststelling van regelingen als algemeen verbindend voorschrift, vastgesteld vanwege het Rijk (...) moet worden beschouwd. Om dus de totale inhoud van de norm van een aanwijzing te kennen moet uit de formulering van de aanwijzing contextueel de norminhoud worden gereconstrueerd.[13]

Voor het extraheren van de ontwerpactiviteiten die door de Aanwijzingen worden genormeerd is het dus onder andere nodig om uit de formuleringen van de Aanwijzingen de norminhoud te reconstrueren.

2.1 Hoe kunnen de ontwerpactiviteiten uit de normformuleringen van de Aanwijzingen worden geëxtraheerd?

Om de regelingsontwerpactiviteiten, die door de Aanwijzingen worden genormeerd, te kunnen onderscheiden is het nodig om uit de taalformuleringen van de verschillende aanwijzingen de norminhoud te reconstrueren. Met name is het bij die reconstructie - die hier wordt ondernomen in het kader van een activiteitenanalyse - van belang te weten wat de kleinste genormeerde gedrags- of activiteitseenheid is. In verschillende activiteitenmodelleringsmethoden wordt er bijvoorbeeld op gewezen dat het van belang is te voorkomen dat bepaalde activiteiten nog onderverdeeld kunnen worden in onderinstanties die een zelfstandige invloed (kunnen) hebben op informatiestromen en informatieverzamelingen. Indien zo'n verdere onderverdeling nog mogelijk zou zijn, dan mist een activiteitenanalyse haar doel, namelijk, het op zo gedetailleerd mogelijk niveau een beoordeling te maken van de 'automatiseerbaarheid' van bepaalde activiteiten en de daarbij behorende informatiedeelsystemen (onder andere bestaande uit informatiestromen en informatieverzamelingen). Daarnaast is, vanuit een meer inhoudelijk oogpunt, de reconstructie van de norminhouden uit de normformuleringen van de Aanwijzingen pas dan volledig indien *alle* ontwerpactiviteiten van de Aanwijzingen eruit zijn gereconstrueerd. Pas als dat

13 Vgl. R. van Kralingen, e.a., *L c* 1993, p. 11.

is gebeurd kan met recht worden gezegd dat het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen uit die Aanwijzingen is gedestilleerd.

Om te voorkomen dat de reconstructie van de norminhouden uit de normformuleringen van de Aanwijzingen, en de er uit voortvloeiende modellering, bij het sluiten van de dag toch onvolledig blijkt te zijn kan men het best van onderop beginnen. Onderop beginnen houdt in dit verband in dat er bij de reconstructie per afzonderlijke aanwijzing wordt gewerkt. Indien via de reconstructie de kleinste activiteiteneenheden, die door de Aanwijzingen worden genormeerd, zijn beschreven, kan daarna worden bekeken hoe de hiërarchische relatie tussen de kleinste deelactiviteiten door de Aanwijzingen wordt gedefinieerd.

Een methode om, via reconstructie, de kleinste door de Aanwijzingen genormeerde activiteit of gedragseenheid - en de daarbij behorende normering - te vinden, werd, zij het in een wat ander verband[14], ontwikkeld door de Duitse wetgevingstheoreticus Jürgen Rödig. Voor het vinden van de kleinste genormeerde gedragseenheid beveelt Rödig de ontleding van normen in regelingselementen aan.[15] Die ontleding noemt hij '*Atomisierung*'.[16]

Bij 'Atomisierung' van normen, met het oog op het vinden van de kleinste gedragseenheid of de activiteit die wordt genormeerd, is vooral van belang te weten uit welke regelingselementen een norm is opgebouwd. Die regelingselementen zijn terug te vinden in de structuurelementen van een norm. Net als een natuurlijke taalzin heeft een norm een bepaalde normgrammatica en bijbehorende grammaticale of structuurelementen. Vanwege deze overeenkomst tussen normstructuur en de structuur van natuurlijke taalzinnen spreekt de Twentse wetgevingstheoreticus Ruiter dan ook over 'normzinnen'.[17] Een norm, of een normzin, is normlogisch bezien opgebouwd uit de volgende structuurelementen:

a) een normsubject: dat wil zeggen de geadresseerde van een rechtsnorm;
b) de normoperator: inhoudende het mogen/niet mogen, moeten/niet moeten (dat wil zeggen niet hoeven), of kunnen/niet kunnen (dat wil zeggen bevoegd of onbevoegd zijn tot);

14 Namelijk in het verband van het zoeken naar een eenduidige methode (vuistregel) voor het beperken van herhalingen en het maken van verwijzingen binnen wettelijke regeling. Zie hiervoor ook het hoofdstuk Architectuur van wetgeving, in: E.M.H. Hirsch Ballin, *Rechtsstaat en beleid*, Zwolle 1991, p. 361 e.v., waarin de methode van Rödig wordt behandeld.

15 Vgl. J. Rödig, *Schriften zur juristischen Logik*, Berlin/Heidelberg/New York 1980, p. 353 e.v.

16 Vgl. J. Rödig, *O.c.* 1980, p. 353.

17 Vgl. D.W.P. Ruiter, *O.c.* 1987, p. 45 e.v.

c) het normobject: de gedraging of activiteit die al of niet mag, moet of kan;
d) de normconditie: de omstandigheid waaronder iets al of niet moet, mag of kan.[18]

Om nu, via reconstructie, te weten te komen welke de kleinste activiteit of gedragseenheid is die wordt genormeerd door een specifieke aanwijzing, is het dus met name van belang te kijken naar het onder c. genoemde normobject. Indien de normobjecten van aanwijzingen zijn vastgesteld, is het mogelijk nauwkeurig te bekijken hoe die normobjecten, als genormeerde gedrags- of activiteitseenheden, met elkaar samenhangen. Bij de bepaling van die samenhang is vooral de normconditie, genoemd onder d., van belang.

Het normsubject en de normoperator zijn bij de reconstructie en 'Atomisierung' van de Aanwijzingen minder interessant. Zo is het normsubject voor nagenoeg alle aanwijzingen hetzelfde, namelijk diegenen die ingevolge aanwijzingen 1 tot en met 4 aan de Aanwijzingen gebonden zijn, te weten ministers, staatssecretarissen en de onder hen ressorterende dienstonderdelen en personen die bij de voorbereiding en vaststelling van regelingen betrokken zijn. Ook niet zo interessant is het om, bij de norminhoud-reconstructie van de onderscheidenlijke aanwijzingen, te kijken naar de normoperatoren. Die normoperatoren van de Aanwijzingen zijn namelijk allemaal ongeveer van hetzelfde type; het zijn nagenoeg allemaal gedragsnormen voor ontwerpers van regelingen die bijna allemaal een verplichting in de vorm van een *moeten*[19] (obligatie) inhouden.[20]

2.2 Hoe kan de relatie tussen de verschillende geanalyseerde ontwerpactiviteiten worden vastgesteld?

Bij een activiteitenanalyse is het niet alleen belangrijk de verschillende activiteiten die zich binnen het objectsysteem - in casu het ontwerpen van

18 Zie voor een nagenoeg gelijk analyseschema van normen ook P.W. Brouwer, *Samenhang in het recht*, een analytische studie, diss. RU Leiden, Groningen 1990.

19 In de toelichting op een aantal aanwijzingen komen ook normen voor die vaak, als vrijstelling van de verplichting uit de aanwijzing zelf, een *niet-moeten* uitdrukken. Lastig is het echter om, in het hier aan de orde zijnde verband, de behorensstatus van die toelichtingen vast te stellen. Zijn ze nu onderdeel van de norm van een aanwijzing, of zijn het slechts niet verplichtende tips en aanbevelingen, die niet op gelijke wijze kunnen worden behandeld als de aanwijzingen zelf? Omdat de toelichtingen vaak bij- en vrijstellingen bevatten op het hoofdgebod van een aanwijzing, of sterk verbonden zijn met de inhoud van de hoofdnorm, behandel ik ze hier als onderdeel van de aanwijzing die ze toelichten.

20 Zie voor de typen van normoperatoren en soorten bepalingen D.W.P. Ruiter, *O.c.* 1987, p. 51 e.v.

regelingen volgens de Aanwijzingen - afspelen afzonderlijk te kennen en te kunnen benoemen, maar nog veel belangrijker om de samenhang tussen al deze deelactiviteiten te kennen, een en ander in relatie tot het objectsysteem.[21] Die samenhang is van belang om te weten wat de betekenis van een bepaalde activiteit, met een informatieverwerkende component, binnen het grotere geheel van de op automatiseerbaarheid onderzochte activiteiten is. Bij de, via de reconstructie en 'Atomisierung' van de aanwijzingen-norminhouden, onderscheiden activiteiten is het dus van belang de positie en betekenis van de activiteit binnen de context van het ontwerpproces voor regelgeving volgens de Aanwijzingen te kennen.

2.2.1 Het bepalen van onderlinge relaties op basis van de tekst van aanwijzingen

In een aantal gevallen is het reeds bij de 'Atomisierung' en reconstructie van de norminhoud uit de normformulering van de verschillende aanwijzingen mogelijk om de plaats en betekenis van de geanalyseerde activiteit te kennen door op de normconditie te letten. In veel normcondities van aanwijzingen wordt gerefereerd aan andere activiteiten binnen het ontwerpproces van regelgeving. Zo bepaalt aanwijzing 7, voorzover hier van belang:

> 'Alvorens tot het treffen van een regeling wordt besloten, worden de volgende stappen gezet: (...)'

Indien we deze aanwijzing reconstrueren door een ontleding in de hier relevante regelingselementen[22], dan kan het normobject worden samengevat als: 'stappen zetten' en de normconditie als: 'alvorens tot het treffen van een regeling te besluiten'. Op basis van de reconstructie blijkt er dus een samenhang van de activiteit 'stappen zetten' met de activiteit 'het treffen van een regeling'. Die samenhang is eenvoudig te duiden: het zetten van de genoemde stappen gaat procesmatig vooraf aan 'het treffen van een regeling', zoveel mag men tenminste afleiden uit het woord 'alvorens'. De plaats- en positie van de activiteit (de samenhang) binnen het geheel van activiteiten van het objectsysteem 'het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen' kan hier dus op basis van de tekst van de aanwijzingen zelf worden bepaald.

---

21 Vgl. J.M. Bots, e.a., *O.c.* 1990, p. 190 en H.B. Eilers, e.a., *O.c.* 1991, p. 530.
22 Dus met uitzondering van het normsubject en de normoperator.

2.2.2 Het bepalen van onderlinge relaties op basis van materiekennis

In veel gevallen is een dergelijke eenvoudige bepaling van de samenhang tussen de activiteiten van het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' op basis van de tekst van de aanwijzingen echter niet mogelijk. Zo bepaalt aanwijzing 12 bijvoorbeeld, voorzover hier relevant,

> **'Aanwijzing 12**
> Een regeling wordt op een zodanige wijze ingericht dat zij zo weinig mogelijk conflicten oproept. Daartoe wordt aan het volgende voldaan: (...)'

Wat direct opvalt is dat deze norm van aanwijzing 12, waarin de activiteit 'het inrichten van een regeling' wordt genormeerd, geen normconditie bevat die houvast kan bieden voor de bepaling van de samenhang van de genormeerde activiteit met de andere door de aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten. Ook andere aanwijzingen die raken aan de activiteit 'inrichten van een regeling', bieden, op het punt van de bepaling van de samenhang van deze activiteit ten opzichte van de andere door de Aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten, in of op basis van hun tekst geen aanknopingspunten. De plaats en betekenis van de gevonden activiteit zal dus op basis van andere kennis moeten worden gevonden dan op basis van de formuleringen van de aanwijzing zelf. Er zal gebruik moeten worden gemaakt van zogenaamde materiekennis.[23] Waar is die materiekennis over de samenhang tussen de verschillende door de Aanwijzingen genormeerde activiteiten te vinden, indien de formulering van de aanwijzingen zelf geen houvast biedt?

De belangrijkste bron van materiekennis voor bepaling van de samenhang van de door de Aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten bestaat in de *Aanwijzingencontext*. De Aanwijzingen zijn op een bepaalde manier chronologisch en systematisch gerangschikt. De indeling naar chronologie van de Aanwijzingen volgt op hoofdlijnen de werkelijke gang van zaken tijdens het ontwerpproces van regelgeving,[24] en de systematische indeling van de Aanwijzingen kent een structurering van algemeen naar bijzonder. De *plaats* van aanwijzing 12 temidden van de andere aanwijzingen geeft dus een voorlopige indicatie over de samenhang van de daar genormeerde ontwerpactiviteit en de andere door de Aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten. Die eerste indicatie over die samenhang op basis van de aanwijzingen-indeling van een ontwerpactiviteit

23 Vgl J.M. Bots, e.a., *O.c* 1990, p. 190 e.v.

24 Zie hiervoor o a. *Draaiboek voor de wetgeving*, 's-Gravenhage 1989, p. 21-34 en J.G.J. Wassink, *Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*, Den Haag 1992, p. 11.

met andere door de Aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten kan echter versterkt worden door de toelichting bij de afzonderlijke aanwijzingen,[25] en de volgorde die bijvoorbeeld in de aanwijzingen 94 (indeling), 96 (slotbepalingen) en 212 (de verantwoordingsvolgorde) wordt voorgeschreven. Voor de meeste van de ontwerpactiviteiten volstaat een dergelijke exegese van de terminologie van de context van de Aanwijzingen zelf ter bepaling van de samenhang tussen de genormeerde ontwerpactiviteiten. In sommige gevallen is echter zelfs zo'n diepteverkenning onvoldoende.

2 2 3 Het bepalen van onderlinge relaties op basis van steunkennis

Belangrijke oorzaken die de bepaling van de samenhang volgens een van de hierboven al genoemde methoden bemoeilijken zijn bijvoorbeeld:

a) het feit dat de Aanwijzingen *synoniemen* bezigen voor dezelfde ontwerpactiviteiten;[26]
b) het feit dat de Aanwijzingen vaak een traject van op elkaar voortbouwende activiteiten en deelbesluiten normeren, dat niet in een *logische werkvolgorde* is geplaatst;[27]
c) de omstandigheid dat de relatie met andere genormeerde activiteiten niet helder is verwoord.[28]

Om in dergelijke gevallen, waarin noch de Aanwijzingen zelf, noch de Aanwijzingen-context steun bieden, toch de relatie tussen de genormeerde activiteiten te kunnen bepalen, is *steunkennis* nodig. Die steunkennis is bijvoorbeeld

---

25 Zie bijvoorbeeld de toelichting bij aanwijzing 14. Uit die toelichting volgt dat de 'keuze voor een bepaalde regeling' de uitkomst is van een groep ontwerpactiviteiten waarbij verschillende regelingsvarianten worden overwogen.

26 Zo spreekt aanwijzing 6 bijvoorbeeld van 'het totstandbrengen van een regeling', terwijl aanwijzing 7 spreekt van 'het treffen van een regeling'. Door de Aanwijzingen wordt verder geen verschil aangelegd op basis van deze verschillende benamingen. Men kan er dus van uitgaan dat het hier gaat om synoniemen voor dezelfde ontwerpactiviteit.

27 Zo staat aanwijzing 6 (vaststellen van de noodzaak van een nieuwe regeling, voordat tot het totstandbrengen van een nieuwe regeling wordt besloten) voor aanwijzing 7 (stappen zetten alvorens tot het treffen van een regeling wordt besloten). Al lijken deze aanwijzingen dezelfde activiteit te normeren, toch gaat het zetten van de stappen van aanwijzing 7 logisch vooraf aan de overwegingen omtrent de noodzaak van een regeling. In de context van aanwijzing 6 wordt namelijk al een specifieke regeling overwogen, terwijl men daar in het geval van de door aanwijzing 7 genormeerde activiteit(en) nog niet aan toe is.

28 Vgl. de relatie tussen de door aanwijzing 6 en 11 genormeerde activiteiten.

te vinden in kennis over het ontwerpproces van regelgeving.[29] Op basis van deze kennis is vast te stellen wanneer twee verschillende termen voor een activiteit als synoniem te beschouwen zijn, wat als een hoofd- en wat als een deelactiviteit kan worden beschouwd en hoe anderszins de relatie tussen twee genormeerde activiteiten dient te worden gewaardeerd.[30] Met het inroepen van deze steunkennis dient voorzichtigheid te worden betracht om te voorkomen dat meer in de Aanwijzingen wordt gelezen dan ze werkelijk bepalen. Een dergelijke voorzichtigheid brengt met zich dat bij het bepalen van de samenhang van door de Aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten materiekennis als basis dus altijd vóór steunkennis zal moeten gaan. Dit voorkomt echter niet dat af en toe de samenhang toch moet worden bepaald op de loutere basis van steunkennis, dat wil zeggen een aanwijzingen-externe interpretatie. Op zichzelf gezien is dit geen bezwaar mits men zich van dergelijke interpretaties maar voldoende bewust is bij het uiteindelijke gebruik van de representatie van al die relaties.

3 Reconstructie via frames

In de vorige paragraaf werd aangegeven hoe via de reconstructie van norminhouden uit de normformuleringen van de Aanwijzingen ontwerpactiviteiten uit diezelfde Aanwijzingen kunnen worden geëxtraheerd. In deze paragraaf zal ik, aan de hand van enkele voorbeelden, aangeven hoe die extractie via reconstructie (Atomisierung) in het LEDA-project is uitgevoerd.

3.1 Het framesrepresentatieformalisme

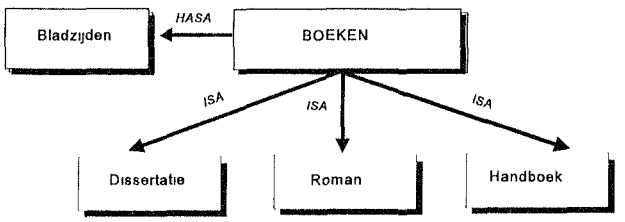
Een manier om op een consistente wijze de afzonderlijke normlogische structuureigenschappen van normen uit de Aanwijzingen te reconstrueren via Atomisierung, is de verschillende aanwijzingen te beschrijven volgens het *frames-*

29 Denk bijvoorbeeld aan 'gedeeltelijk' empirische kennis over het ontwerpproces van regelgeving. Zie hiervoor bijvoorbeeld J.G.J. Wassink, *O.c.* 1992.

30 In zijn dissertatie behandelt Nieuwenhuis ook het representatieprobleem dat kan ontstaan bij het bepalen van de samenhang van condities (activiteiten) die in een rechtsregel voorkomen. Ook hij signaleert dat de verbanden tussen condities (activiteiten) in de door hem gerepresenteerde Algemene Bijstandswet vaak niet in de wet zelf worden geëxpliciteerd. Toch is het vaststellen van die verbanden nodig indien men een effectieve representatie van die rechtsregel nastreeft. In zijn representatie van de Algemene Bijstandswet expliciteert Nieuwenhuis die empirische verbanden dan ook volgens een zelfde principe (het inroepen van empirische kennis, ofwel het inroepen van steunkennis) als hier wordt voorgesteld. Zie M.A. Nieuwenhuis, *Tessec; een expertsysteem voor de Algemene Bijstandswet*, diss. TU Twente, Deventer 1989, p. 54-56.

representatieformalisme, verder te noemen het framesformalisme. Het framesformalisme geeft een mogelijkheid om gestructureerd eigenschappen van begrippen, objecten of situaties te beschrijven en hun relaties in bijvoorbeeld een *semantisch netwerk* uit te drukken.[31] Onder een semantisch netwerk wordt in informaticaliteratuur een verzameling van knopen en verbindingslijnen verstaan waarmee zowel de inhoud als de relaties tussen verschillende entiteiten (dat wil zeggen begrippen, objecten en situaties) kunnen worden beschreven.

In zo'n semantisch netwerk bevatten de knopen de beschrijving van entiteiten met hun bijbehorende eigenschappen en zijn de verbindingslijnen een weergave van de relaties tussen de knopen. De meest voorkomende relatie binnen een semantisch netwerk is die van de **IS-A** (is een)-relatie, waarmee wordt uitgedrukt dat het concept of entiteit in de ene knoop een onderdeel is van een concept/entiteit in een andere knoop (bijv. een aap *is een* zoogdier).
Een tweede veelgebruikte relatie-uitdrukking in een semantisch netwerk is de **HAS-A** (heeft een)-relatie waarmee bij voorbeeld een eigenschap van de ene knoop in een andere knoop kan worden uitgedrukt (bijv. een aap *heeft* vingers).
Een van de belangrijke eigenschappen van semantische netwerken is de mogelijkheid tot *overerving*. Eigenschappen van objecten kunnen worden overgeërfd naar andere, lager in het netwerk gelegen objecten. De onderstaande figuur geeft een voorbeeld van een semantisch netwerk met overervingsrelaties.



31 Vgl. A. Oskamp, Juridische expertsystemen (hoofdstuk 13), in: H. Franken, H.W.K. Kaspersen en A.H. de Wild, *Recht en Computer*, 2e druk, Deventer 1992, p. 432. Zie ook M.C.M. Weusten, A.W. Koers, D. Kracht, M. Smith en J.M. Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p. 112-114.

De knoop 'boeken' heeft in dit semantische netwerk een hogere hiërarchische positie dan 'dissertatie' of 'roman'. Dit betekent dat alle eigenschappen van de knoop 'boeken' doorerven naar bijvoorbeeld 'dissertatie' of 'roman'. Uit dit netwerk valt dus af te leiden dat een 'dissertatie' een vorm van een 'boek' is en dus ook, net als een 'boek', 'bladzijden' heeft.
Binnen een framesrepresentatie heeft een frame in wezen dezelfde structuur als een semantisch netwerk. Frames-representatie wordt dan ook wel een vorm van de semantische-netwerktechniek genoemd.[32] De framestechniek wijkt echter in zoverre van de semantische netwerktechniek af dat in frames de verschillende knopen in het netwerk een aantal *attributen* ("slots") en *waarden* ("fillers") bevatten, waarbij die waarden kunnen bestaan uit bepaalde procedures. Door het toekennen van attributen en waarden aan een knoop kunnen objecten nauwkeurig beschreven worden, waardoor het leggen van een wirwar van relaties, zoals bij semantische netwerken, niet meer altijd nodig is. In de bijgaande figuur is een voorbeeld van twee, met elkaar verbonden, frames gegeven:

Frame: Boek		
	Slots (attributen)	**Fillers** (waarden)
1	Specialisatie van:	Literatuur
2	Pagina's	{tel ze}
3	Titel	{vul in}
4	*ISBN-nummer*	*{indien bekend, vul in}*

Frame: Roman		
	Slots (attributen)	**Fillers** (waarden)
1	Specialisatie van:	Boek
2	Pagina's	319
3	Titel	Bezorgde ouders
4	ISBN-nummer	90-204-2249-9

32 Vgl. A. Oskamp, *L.c* 1992, p. 432.

Uit de bovenstaande voorbeelden wordt duidelijk hoe de hiërarchische structuur van een framesrepresentatie in elkaar steekt. De frame 'roman' erft alle eigenschappen of attributen ('slots') van het hoger gelegen frame 'boek'. Tevens is aan de frames te zien (via attribuut 1) hoe de hiërarchie in het framesnetwerk is opgebouwd.
Het voorbeeld maakt ook duidelijk dat de 'fillers' (waarden) van een frame kunnen bestaan uit een omschrijving,[33] een nominale waarde,[34] of uit een opdracht of een procedure die uitgevoerd moet worden (vergelijk de opdracht: 'tel ze'). Een 'filler' kan leeg zijn omdat de informatie daarvoor nog niet voorhanden is bij de beschrijving van het concept (dat wil zeggen entiteit/knoop),[35] of verwijzen naar een andere frame in de hiërarchie, waarin dan bijvoorbeeld de eigenschappen met betrekking tot datgene wat in de betreffende 'slot' zat, nader worden uitgewerkt.[36]
Over de details van de framesrepresentatietechniek zal ik hier niet verder uitweiden. Van belang is het vast te stellen dat framesrepresentatie een geschikte optie is om gestructureerd uit de Aanwijzingen de ontwerpactiviteiten te extraheren door middel van reconstructie. De kracht van de framesrepresentatietechniek is namelijk de mogelijkheid om complexe entiteiten of concepten (zoals door aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten), hun kenmerken en hun relaties gedetailleerd en in samenhang te beschrijven, waarbij het tezelfdertijd mogelijk is om het overzicht te bewaren.[37]

3.1.1 Norm-frames voor Aanwijzingenanalyse

Om op een gedetailleerde manier de ontwerpactiviteiten van de Aanwijzingen en hun onderlinge relaties te beschrijven volgens de framestechniek, is het nodig om zelf frames te ontwerpen. Omdat het in de hier aan de orde zijnde framesrepresentatie gaat om analyse van afzonderlijke aanwijzingen en hun kenmerken, zullen dat Aanwijzingenanalyse-frames moeten zijn.

In hun paper '*Norm-Frames in the Representation of Laws*', dat werd gepresenteerd tijdens de Jurix-conferentie van 1993,[38] doen Van Kralingen, Oskamp en Reurings een voorstel voor een framesgebaseerde representatie van normen. Van Kralingen c.s. stellen voor om voor de reconstructie van norminhouden uit normformuleringen gebruik te maken van zogenaamde *norm-frames*. Om een dergelijke reconstructie mogelijk te maken bevatten die norm-frames dan

33 Zo'n waarde wordt wel een *alfanumerieke waarde* genoemd.
34 Ook wel een *numerieke waarde* genoemd.
35 Een dergelijke waarde wordt ook wel een *null*-waarde genoemd.
36 Vgl. bijv. A. Oskamp, *L.c.* 1992, p. 432.
37 Vgl. bijv. M.A. Nieuwenhuis, *O.c.* 1989, p. 19-20.
38 Deze bijdrage van Robert van Kralingen, Eduard Oskamp en Edwin Reurings werd gepubliceerd in de bundel *Legal Knowledge Based Systems; Intelligent Tools for Drafting Legislation, Computer-Supported Comparison of Law*, onder redactie van J.S. Svensson, J.G.J. Wassink, B. van Buggenhout, Lelystad 1993, p. 11-21.

ook de normlogische elementen van een normzin. De norm-frames van Van Kralingen c.s. hebben de volgende grondvorm:

Norm-type[39]		
	Element	Typering
1	Trefwoord	Een term die wordt gebruikt als referentiepunt voor een norm
2	Normbasis	De bron van de norm
3	Doel van de norm	De door de normsteller gewenste situatie
4	Normconditie	De voorwaarden waaronder een norm van toepassing is
5	Normsubject	De geadresseerde
6	Normoperator	De modaliteit van *behoren*
7	Normobject	De genormeerde activiteit

Tabel: *norm-frame*

Dit model van een norm-frame vormt een basisanalysekader aan de hand waarvan ook de Aanwijzingen voor de regelgeving, op de manier zoals in paragraaf 3.1 geschetst, kunnen worden gereconstrueerd. Het norm-frame van Van Kralingen c.s. is opgebouwd uit twee hoofdcomponenten. De eerste component van het norm-frame wordt gevormd door de logische elementen van de normzin (elementen 4 tot en met 7). Binnen deze component wordt met andere woorden de normkern weergegeven.[40]

Het norm-frame van Van Kralingen c.s. is bedoeld om de reconstructie en beschrijving van willekeurig welke norm aan te kunnen. Om in het norm-frame een norm te kunnen plaatsen binnen een hiërarchie, door middel van rubricering, typering naar herkomst en/of aan te kunnen geven wat het doel van een norm is, zijn de elementen 1 tot en met 3 aan het norm-frame toegevoegd. Die elementen 1 tot en met 3 kunnen dan ook de *referentiële component*[41] van dat

39 Het element 'normtype' is bedoeld om, naast de aanduiding van de norm zelf, aan te geven of het om een gedragsnorm of een bevoegdheidsnorm gaat. Zie R. Van Kralingen, e.a., *L.c.* 1993, p. 13.

40 Vgl. R. Van Kralingen, e.a., *L.c.* 1993, p. 13.

41 Door Van Kralingen c.s. worden deze elementen uit de referentiële component 'auxiliary elements'

norm-frame worden genoemd. In het geval van de reconstructie en beschrijving van de norminhouden van de Aanwijzingen missen de referentiële elementen uit de norm-frames van Van Kralingen c.s. echter wat beschrijvingskracht, omdat ze een algemeen karakter hebben. Voor de analyse (via reconstructie) en beschrijving van de Aanwijzingen kunnen die algemene referentiële elementen beter wat nader worden gepreciseerd. Voor de plaatsbepaling en rubricering (de referentiële component) van normen zijn bij de analyse van de Aanwijzingen vooral de volgende elementen van belang:

- wat is het nummer van de aanwijzing en in welke categorie valt de door de aanwijzing genormeerde activiteit?
- wat is de tekst van het gedeelte van de aanwijzing waarin de norm voorkomt?

Tot zover zijn deze elementen te beschouwen als vertalingen van de referentiële elementen 1 tot en met 3 uit de norm-frame van Kralingen c.s. op één na. In hun norm-frame hebben Van Kralingen c.s. onder de referentiële elementen een element 'normdoel' opgenomen. Dat normdoel heeft een algemeen karakter en wordt omschreven als 'de door de normsteller gewenste situatie'.

In het geval van de beschrijving van de Aanwijzingen is een dergelijke wijdlopige omschrijving onvoldoende precies. Voor de omschrijving van het doel van de Aanwijzingen worden binnen de Aanwijzingen zelf namelijk bepaalde technieken gebruikt. De Aanwijzingen gebruiken hiervoor onder andere toelichtingen. Uit die toelichtingen is meestal te lezen hoe de genormeerde activiteit dient te worden uitgevoerd, of welke omstandigheden bij het uitvoeren van die activiteit van belang zijn. In die toelichting zijn daarnaast vaak voorbeelden te vinden,[42] soms wordt in de toelichting zelfs een zogenaamd 'model' voorgeschreven.[43] De Aanwijzingen kennen veel van die belangrijke voorbeelden en modellen. Die modellen en voorbeelden geven een positieve aanduiding van manieren (of een manier) waarop de actie moet worden uitgevoerd. Meestal zijn ze opgenomen in of direct bij de aanwijzing in de toelichting. Voor de bepaling van wat Van Kralingen c.s. beschrijven als 'normdoel' kunnen we dus in het geval van de Aanwijzingen beter het element 'toelichting bij de aanwijzing' voor de analyse invoeren. Vanwege de nauwe samenhang tussen het element 'toelichting' en hun grote belang worden daarnaast de elementen 'model' en 'voorbeeld' aan het aanwijzing-frame toegevoegd.

---

genoemd. Zie R. Van Kralingen, e.a., *L c* 1993, p. 13.

42 Zie bijvoorbeeld aanwijzing 118.

43 Zie bijvoorbeeld aanwijzing 106.

Verder is het voor de beschrijving van alle Aanwijzingen minder interessant om steeds te weten wie de geadresseerde is (normsubject). De geadresseerden zijn namelijk in nagenoeg alle gevallen dezelfde personen als genoemd in aanwijzing 1 jo. 4. Indien de aanwijzingen 1 tot en met 4 dus buiten de beschrijving worden gehouden, kan het element van het normsubject achterwege worden gelaten.

Een norm-frame met als doel de reconstructie en beschrijving van de normen uit de Aanwijzingen komt er dan als volgt uit te zien:

Aanwijzing		
	Element	**Typering**
1	Trefwoord	Korte referentiële omschrijving van de aanwijzing ontleend aan het trefwoorden- register bij de Aanwijzingen[44]
2	Tekstgedeelte	Tekst van het onderdeel van de aanwijzing met daarin de norm
3	Model	Tekst van het model
4	Voorbeeld	Tekst van het voorbeeld
5	Toelichting	(Samengevatte) tekst van de toelichting
6	Normconditie	De voorwaarden waaronder een norm van toepassing is
7	Normoperator	De modaliteit van *behoren*
8	Normobject	De genormeerde activiteit

Tabel: *Aanwijzingenanalyse norm-frame*

3.1.2 Beschrijving van activiteiten binnen het norm-frame

Aan de hand van dit frames-analyse model is een eerste analyse via reconstructie van de norminhoud van individuele aanwijzingen te geven. Met het oog op een analyse die echter ook de verschillende relaties tussen genormeerde activiteiten uit moet drukken is het hierboven geschetste norm-frame nog te grofmazig. Om

44 Dit trefwoordenregister bij de Aanwijzingen voor de regelgeving werd in november 1992 opgesteld door de Stafafdeling Algemeen Wetgevingsbeleid van het Ministerie van Justitie. Zie T.C. Borman, *Aanwijzingen voor de regelgeving*, Den Haag 1993, p. 229 e v.

toch de relaties tussen genormeerde activiteiten te kunnen beschrijven hebben Van Kralingen c.s. aan hun norm-frame een sub-frame toegevoegd, het zogenaamde 'activiteiten-frame'. Dit activiteiten-frame kent onderdelen die te beschouwen zijn als een verbijzondering van de slot 8 (normobject) van hun basis-norm-frame. In het activiteiten-frame van Van Kralingen c.s. wordt bij een activiteit een aantal aspecten onderscheiden op basis van de handelingstheorie van Rescher.[45] Dit sub-frame heeft, samengevat, de volgende vorm:

45 Vgl. R. Van Kralingen, e.a., *L c* 1993, p. 13-14. Zie ook de door Van Kralingen c.s. aangehaalde werken, N. Rescher, Aspects of action, in: *The logic of decision and action* (appendix II), Pittsburg 1967; M.A Loth, *Handeling en aansprakelijkheid in het recht*, Arnhem 1988.

Beschrijving activiteit (handeling/actie)		
	Element	**Typering**
8.1	Object	Naam van de activiteit (gerelateerd aan slot 8 van de norm-frame)
8.2	Agent	Degene die de activiteit uitvoert
8.3	Activiteit-type	Zowel zelfstandige activiteiten als activiteiten die elders zijn gespecificeerd kunnen hier worden opgenomen
8.4	Modaliteit van de activiteit[46]	De manier waarop (waarmee en hoe) de activiteit wordt uitgevoerd
8.5	De omstandigheid van de activiteit[47]	De temporele, ruimtelijke of feitelijke omstandigheden waaronder de activiteit plaatsvindt (wanneer, waar, onder welke condities)
8.6	De beweegreden voor de activiteit[48]	De reden waarom de activiteit wordt ondernomen (waardoor, waartoe en waarvoor)
8.7	Uitkomst	Het resultaat van de activiteit

Tabel: *Activiteiten-frame*

Het activiteiten-frame van Van Kralingen c.s. geeft op systematische wijze de mogelijkheid om alle relevante aspecten van een activiteit (het wat, wie, hoe, wanneer, waar, waarom, etc.) op basis van de handelingstheorie van Rescher[49]

46 In het activiteiten-frame van Van Kralingen c.s. wordt dit element nog verder uitgesplitst naar a) modaliteit van middelen (dat wil zeggen de materiële *middelen waarmee* een activiteit wordt uitgevoerd, en de subactiviteiten die daarbij zijn betrokken) en b) modaliteit van wijze (de *manier waarop* de materiële middelen worden gebruikt en de wijze waarop de subactiviteiten aan de gespecificeerde activiteit bijdragen). Vgl. Van Kralingen, e.a., *L.c.* 1993, p. 14.

47 In het activiteiten-frame van Van Kralingen c.s. wordt binnen dit element verder onderscheiden naar: a) het temporele aspect van de activiteit (wanneer?), b) het spatiële of ruimtelijke aspect van de activiteit (waar?), c) en de feitelijke omstandigheden waaronder de activiteit plaatsvindt (onder welke condities?). Zie Van Kralingen, e.a., *t.a.p.*

48 In het activiteiten-frame van Van Kralingen c.s. wordt dit (waarom-)element nog verder onderverdeeld in a) causaliteit of reden van de activiteit (waardoor?), b. de finaliteit van de activiteit (waartoe?) en c. de intentionaliteit van de activiteit (waarvoor?). Zie Van Kralingen, e.a., *t.a.p.*

49 Aan het frame zijn ten opzichte van de handelingstheorie van Rescher wel twee slots toegevoegd met het oog op de inpassing en aansluiting van de activiteiten-frame in de norm-frame hiërarchie. De aanvullingen betreffen slot 1 (object) en slot 7 (uitkomst). Zie R. Van Kralingen, e.a., *L.c.* 1993, p. 13.

te beschrijven. In zijn basisvorm is deze manier van activiteitenbeschrijving ook zeer geschikt voor de beschrijving van de door de Aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten.

Ook hier geldt echter weer dat het activiteiten-frame van Van Kralingen c.s., ontworpen om alle situaties van beschrijving van genormeerde activiteiten aan te kunnen, op punten wat ruim is. Zo behoeft het activiteiten-frame voor de Aanwijzingen bijvoorbeeld niet het element 'agent' te kennen, omdat de agent in nagenoeg alle gevallen dezelfde zal zijn.[50] Daarnaast vraagt ook het doel van de aanwijzingen-activiteitenstudie een wat nadere invulling van de elementen in het activiteiten-frame. Bij die activiteitenstudie zijn we hier namelijk op zoek naar de genormeerde activiteiten, hun feitelijke samenhang en de betekenis van die activiteiten en relaties op het vlak van informatie en informatiestromen. Een en ander betekent dat het activiteiten-frame voor de aanwijzingenanalyse moet worden vertaald naar de aanwijzingen-situatie. De volgende aanpassingen zijn hierbij noodzakelijk:

a) slot 8.2 (agent): omdat de agent in nagenoeg bijna alle gevallen dezelfde is, is deze slot niet nodig;
b) slot 8.4 (modaliteit van de activiteit): omdat het in nagenoeg alle gevallen gaat om ontwerpactiviteiten met betrekking tot regelingen is het vooral van belang te weten welke informatie, meer bepaald welke gegevens, nodig zijn om de activiteit uit te kunnen voeren (basisgegevens) en hoe de activiteit moet worden uitgevoerd (modaliteit);
c) slot 8.5 (de omstandigheid van de activiteit): vertaald naar de Aanwijzingen-situatie betreft het temporele aspect van dit element de plaats van een ontwerpactiviteit in het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen. Deze slot is pas in te vullen als de hele analyse is uitgevoerd, omdat dan pas het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen bekend is. Toch wordt deze slot, niet zozeer teneinde in staat te zijn om te analyseren, maar wel om te beschrijven, opgenomen (Plaats binnen ontwerpproces volgens de Aanwijzingen);
d) slot 8.5 (de omstandigheid van de activiteit); volgens de beschrijving van Van Kralingen c.s. spelen bij dit element ook de omstandigheden van het geval een rol bij de beschrijving van de activiteit (het circumstantiële element). Dergelijke omstandigheden zijn vaak de feitelijke vertaling van de normconditie. Vertaald naar de Aanwijzingen-situatie betekent dit, dat dit element uit zou moeten drukken in welke omstandigheden of in welke gevallen, de activiteit wel of niet wordt uitgevoerd. In het activiteiten-frame bij de Aanwijzingen wordt dit, om misverstanden te voorkomen of er een feitelijke omstandigheid of situatie bestaat, uitgedrukt met het wat neutralere 'Bereik';
e) slot 8.6 (de beweegreden voor de activiteit): de beweegreden voor ontwerpactiviteiten vloeit in nagenoeg alle gevallen voort uit eerdere ontwerpactiviteiten, dan wel de impuls tot het overwegen van overheidsinterventie in de vorm van regelingen.[51] Het gaat hier

50 Zie aanwijzingen 1 tot en met 5.
51 Zie aanwijzing 6.

dus in het merendeel van de gevallen om een objectieve beweegreden om actie te ondernemen. Om uit te drukken dat het hier meestal niet om individuele subjectieve beweegredenen gaat zal dit element worden omgedoopt tot het neutralere 'trigger';

f) slot 8.7 (uitkomst): in de meeste gevallen brengen ontwerpactiviteiten geen veranderingen teweeg in de werkelijkheid, maar slechts in de 'informatie-werkelijkheid'. Doordat een ontwerpactiviteit is ontplooid (bijvoorbeeld een keuze is gemaakt) bestaat er nieuwe informatie ten opzichte van de situatie waarin de activiteit nog niet was ontplooid. Die informatie is binnen het ontwerpproces van regelgeving meestal weer de basis voor het (kunnen) ontplooien van nieuwe activiteiten. Beter is het daarom om de neutrale term 'uitvoer' te reserveren voor dit element.

Met deze aanpassingen komt het activiteiten-frame voor analyse en beschrijving van de Aanwijzingen er als volgt uit te zien:

Beschrijving Aanwijzingen-activiteit		
	Element	Typering
8.1	Object	Naam van de ontwerpactiviteit (gerelateerd aan slot 8 van de norm-frame)
8.2	Activiteit-type	Zowel zelfstandige ontwerpactiviteiten als activiteiten die elders zijn gespecificeerd kunnen hier worden opgenomen
8.3a	Basisgegevens	De gegevens die nodig zijn om de ontwerpactiviteit uit te voeren
8.3b	Modaliteit	Hoe moet de activiteit worden uitgevoerd?[52]
8.4a	Plaats binnen ontwerpproces volgens de Aanwijzingen	Wat is de processuele plaats en het processuele verband van de ontwerpactiviteit?
8.4b	Bereik	In welke gevallen of in welke omstandigheden vindt de activiteit plaats?
8.5	Trigger	De directe (informatie)aanleiding voor het ondernemen van de ontwerpactiviteit
8.6	Uitvoer	Het informatie-resultaat van de ontwerpactiviteit

Tabel: *Activiteiten-frame Aanwijzingen*

3.2 *De Aanwijzingenanalyse-frames aan het werk*

Aan de hand van de hierboven ontworpen Aanwijzingen-analyse- en -beschrijvingsframes, en de daarbij behorende activiteiten-frames is het mogelijk om in detail, door middel van reconstructie, de activiteiten die binnen afzonderlijke Aanwijzingen worden genormeerd te beschrijven. Ook is het met behulp van deze frames mogelijk de samenhang tussen de activiteiten die worden genormeerd binnen een of meerdere Aanwijzingen en de betekenis van die activiteiten op het vlak van informatiebewerkingen te beschrijven.

Het op deze manier analyseren en beschrijven van de Aanwijzingen is arbeidsintensief en tijd- en ruimterovend. Een complete weergave daarvan is

52 Hierbij kunnen de toelichting of de bij de aanwijzingen horende voorbeelden of modellen van belang zijn.

echter hier niet nodig om toch een goede indruk te krijgen van de manier van aanpak. Hieronder zal ik aan de hand van enkele voorbeelden demonstreren hoe gedurende het LEDA-onderzoek deze frames voor de activiteitenanalyse zijn gebruikt en hoe daaruit een activiteitenrepresentatie is afgeleid.

De voorbeelden zijn niet willekeurig gekozen. Om zoveel mogelijk duidelijk te maken welke invulling de frames krijgen, en hoe daarmee een representatie van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving is opgebouwd, zijn niet te complexe voorbeelden genomen van verschillende typen aanwijzingen uit verschillende hoofdstukken van de Aanwijzingen. Uit hoofdstuk 2 van de Aanwijzingen is als voorbeeld aanwijzing 8 genomen, uit hoofdstuk 3 aanwijzing 52, en uit hoofdstuk 4 van de Aanwijzingen aanwijzing 96.

> Om wat plaats te winnen zijn de kaders bij de verschillende frames weggelaten. De slots van de frames zijn ingevuld met natuurlijke taalomschrijvingen. Om toch het verschil te kunnen maken tussen activiteiten en gegevens is gebruikt gemaakt van enkele tekens. Indien een omschrijving tussen {..} is geplaatst betekent dit dat het om een activiteit gaat. Met een * wordt uitgedrukt dat een activiteit ook nog in andere aanwijzingen wordt genormeerd, met andere woorden dat er samenhang bestaat. Wordt een omschrijving tussen [..] geplaatst, dan gaat het om een gegevensverzameling.

3.2.1 Voorbeeld 1: aanwijzing 8

Aanwijzing 8 is afkomstig uit hoofdstuk 2 (Algemene onderwerpen van regelgeving), paragraaf 2.1 (Gebruik van regelgeving) van de Aanwijzingen. In paragraaf 2.1 van de Aanwijzingen worden bijzonder veel activiteiten genormeerd die bij de voorbereiding van een regeling (dat wil zeggen de fase die voorafgaat aan het daadwerkelijke *totstandbrengen* of *treffen* van een regeling[53]) moeten worden uitgevoerd. De algemene activiteitenlijn van de Aanwijzingen uit paragraaf 2.1 wordt in aanwijzing 6, eerste lid, weergegeven: 'tot het totstandbrengen van een regeling wordt alleen besloten indien de noodzaak daarvan is komen vast te staan.' De aanwijzingen die direct volgen op aanwijzing 6 geven aan welke elementen binnen dat onderzoek naar die noodzaak in ieder geval een rol moeten spelen.[54] Belangrijke elementen in dat onderzoek zijn het vergaren van kennis over relevante feiten en omstandigheden over het onderwerp dat aanleiding geeft tot het overwegen van een regeling, het formuleren van nauwkeurige doelstellingen waaraan een eventuele oplossing zou moeten beantwoorden, het vaststellen van de al dan niet bestaande noodzaak tot overheidsinter-

53 Zie aanwijzingen 6,7, 8, 9, 10 en 11.
54 Zie aanwijzingen 7, 8, 9 en 11

ventie (een en ander tegen de achtergrond van de mogelijkheden tot zelfregulering), het overwegen van alternatieven op overheidsinterventie, etc. Aanwijzing 8 normeert een van de elementen binnen dat onderzoek.

Aanwijzing	8 hoofdtekst
trefwoord	overheidsinterventie[55]
tekstgedeelte	'Bij het bepalen van de keuze voor een mogelijkheid tot overheidsinterventie om een doelstelling te bereiken wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het zelfregulerend vermogen in de betrokken sector.'
model	-
voorbeeld	-
toelichting	Indien het zelfregulerend vermogen van de maatschappij tekortschiet om een doelstelling te bereiken, *dient te worden bezien* of dit vermogen door overheidsmaatregelen kan worden versterkt. Direct overheidsingrijpen *is slechts op zijn plaats*, indien van het zelfregulerend vermogen van de maatschappij - ook versterkt met ondersteunende overheidsmaatregelen - niet voldoende resultaten te verwachten zijn.
normconditie	Bij het **bepalen van de keuze voor een mogelijkheid tot overheidsinterventie** om een doelstelling te bereiken
normoperator	*moeten* (Obligatie)
normobject	Zoveel mogelijk aansluiten bij het zelfregulerend vermogen in de betrokken sector

In de eerste gedeeltelijke analyse van aanwijzing 8 (de reconstructie) is duidelijk het belang te zien van de opname van het element 'toelichting' in het frame. Bij veel aanwijzingen wordt er in de toelichting een nadere normering aangebracht. In de toelichting van aanwijzing 8 worden weer twee andere activiteiten genormeerd, die ook in de representatie zullen moeten worden weergegeven. De belangrijkste gedeelten van die normen zijn in het bovenstaande voorbeeld gecursiveerd. In het LEDA-project zijn voor deze normen uit de toelichting van de Aanwijzingen gewoon de analyse-frames gebruikt die ook voor de analyse van de hoofdtekst van de aanwijzingen zijn gebruikt. Er is dus van uit gegaan dat deze toelichtingen integraal deel uitmaken van de normering van de Aanwijzingen.

In het bovenstaande frame zijn gedeelten van de invulling van het element 'normconditie' vet afgedrukt, dit om, bij wijze van voorbeeld, uit te drukken dat deze normconditie een samenhang uitdrukt met een andere activiteit. Zoals ik al in paragraaf 2.2 aangaf wordt zo'n activiteit waaraan via de normconditie van een aanwijzingennorm wordt gerefereerd niet altijd *zelf* weer door de

55 Zie trefwoordenregister bij de Aanwijzingen. T.C. Borman, *O c* 1993, p. 236.

Aanwijzingen genormeerd. Toch zijn tijdens het LEDA-project dergelijke 'losse normcondities wel meegenomen in de representatie.

Het activiteiten-frame van (de hoofdtekst van) aanwijzing 8, dat als een nader analyse van het element 'normobject' moet worden gezien, ziet er uit als volgt

Beschrijving aanwijzingenactiviteit	
aanwijzing 8	hoofdtekst
object	aansluiten bij het zelfregulerend vermogen in de betrokken sector
activiteit-type	{keuze overheidsinterventie - alternatief}* [56]
basisgegevens	[feiten en omstandigheden] **en** [doelstellingen][57]
modaliteit	zoveel mogelijk
plaats ontwerpproces	{interventie overwegen}* [58]
bereik	{(beleids)voorbereiding}* [59]
trigger	{vaststellen oplossingsalternatieven}*
uitvoer	[geen overheidsinterventie] **of**
	[besluit regelgeving] **of**
	[alternatieve vorm overheidsinterventie][60]

Dit activiteiten-frame behorende bij aanwijzing 8 is, net als andere Aanwijzingen activiteiten-frames, zelfstandig wat lastig te lezen, omdat de samenhang met de andere activiteiten die door de Aanwijzingen worden genormeerd al in dit voorbeeld-frame is verwerkt. Het voorbeeld geeft als het ware het eindresultaat weer van een cyclisch proces, waar na een eerste analyse van een aantal aanwijzingen werd beoordeeld of er samenhang bestond tussen de activiteiten uit verschillende aanwijzingen. Werd een dergelijke samenhang vastgesteld dan was het meestal zaak een generieke term (zie 'beleidsvoorbereiding' uit het voorbeeld) te vinden waarmee die samenhang tot uitdrukking kon worden gebracht. In de noten, die bij de invulling van de kenmerken van de slots in dit voorbeeld zijn opgenomen, is een gedeelte van dit proces van herleiding en

56 Zie ook aanwijzing 7, aanhef onder c, d en e, en toelichting, aanwijzing 9 en aanwijzing 212 aanhef onder b, waar andere onderdelen van de ontwerpactiviteit {*keuze overheidsinterventie*} worden geregeld

57 Zie aanwijzing 7 aanhef onder a en b De daar genormeerde activiteiten leiden tot uitkomsten die als basis-informatieverzameling dienen voor de in aanwijzing 8 genormeerde activiteit

58 De naam '*overwegen overheidsinterventie*' is de verkorte generieke naam die in deze representatie wordt gebruikt om de activiteiten die kunnen worden gezien als onderdeel van het '*onderzoek naar de mogelijkheden om de doelstellingen te bereiken*' Zie aanwijzing 7 aanhef en onder c gerelateerd aan aanwijzing 7 aanhef onder d en e en de toelichting bij deze aanwijzing, alsmede aanwijzing 8, 9 en aanwijzing 212, aanhef onder b

59 Dit is de generieke naam die in deze representatie wordt toegekend aan de activiteiten die worden genormeerd in hoofdstuk 2 van de Aanwijzingen De activiteiten omvatten de thema's die in de verschillende paragrafen van hoofdstuk 2 aan de orde komen

60 Hiermee wordt een vorm van overheidsinterventie aangeduid, niet zijnde regelgeving

vaststellen van de samenhang tussen de activiteiten, die door verschillende aanwijzingen worden genormeerd, weergegeven.

3.2.2 Voorbeeld 2: aanwijzing 52

Het tweede voorbeeld is afkomstig uit hoofdstuk 2 van de Aanwijzingen voor de regelgeving dat handelt over algemene aspecten van vormgeving van regelingen. De hier te analyseren aanwijzing 52 kan model staan voor een aantal andere aanwijzingen op het gebied van vormgeving van bepalingen van een regeling.

Aanwijzing	52 hoofdtekst
trefwoord	*Beknopte formuleringen*[61]
tekstgedeelte	Bepalingen worden zo beknopt mogelijk geformuleerd.
model	-
voorbeeld	-
toelichting	Indien bij het ontwerpen van een bepaling een sluitende, maar ingewikkelde formulering is gevonden, *dient* steeds te worden nagegaan of het niet eenvoudiger kan. Ook *dient* men bedacht te zijn op het weglaten van overbodige woorden. Dus bijvoorbeeld niet <<het bepaalde in het tweede lid van artikel 5 is van toepassing>>, maar: <<Artikel 5, tweede lid, is van toepassing>>
normconditie	-
normoperator	moeten (Obligatie)
normobject	zo beknopt mogelijk bepalingen formuleren

Ook bij aanwijzing 52 is te zien dat er in de bijbehorende toelichting nog andere normen verscholen zitten, die op hun beurt weer ontwerpactiviteiten normeren. In dit voorbeeld worden die normen uit de toelichting niet nader geanalyseerd of beschreven, al horen ze natuurlijk wel tot de representatie.

De beschrijving van de activiteit die door de hoofdtekst van aanwijzing 52 wordt genormeerd heeft, op basis van de norm-frame van aanwijzing 52, de volgende vorm:

61 Zie het trefwoordenregister bij de Aanwijzingen, T.C. Borman, *O.c.* 1993, p. 231.

Beschrijving aanwijzingenactiviteit	
aanwijzing 52	hoofdtekst
object	{bepalingen formuleren} * [62]
activiteit-type	{document-inhoud formuleren} * [63]
basisgegevens	[blauwdruk regeling][64]
modaliteit	zoveel mogelijk
plaats ontwerpproces	{document-inhoud formuleren} *
bereik	{opstellen basisdocument} * [65]
trigger	{indelen regeling} *
uitvoer	[regelingsdocument] en [voortgang formuleren inhoud][66]

Voor deze activiteitenbeschrijving gelden dezelfde opmerkingen die bij de activiteitenbeschrijving van voorbeeld 1 (aanwijzing 8) werden gemaakt

3 2 3 Voorbeeld 3 aanwijzing 94

Aanwijzing 94 is ook afkomstig uit hoofdstuk 3 van de Aanwijzingen, zij het dat deze aanwijzing niet direct betrekking heeft op het formuleren van bepalingen zelf, maar op het indelen of structureren van de regeling, dat wil zeggen het verdelen van de regelingsmaterie over de regeling. Aanwijzing 94 ziet op een

62 Onder deze omschrijving zijn de meeste van de in de hoofdstukken 3, 4 en 5 van de Aanwijzingen genormeerde ontwerpactiviteiten te begrijpen, met uitzondering van de aanwijzingen uit paragraaf 3 5 van de Aanwijzingen

63 Met deze groep van activiteiten wordt gedoeld op de door de Aanwijzingen genormeerde activiteiten die zien op het formuleren van bepalingen van een regeling

64 Deze gegevensset [blauwdruk regeling] bestaat uit gegevens die ook het resultaat zijn van eerdere activiteiten Naast de onderverzameling [document-structuur] bestaat deze set verder nog uit [regelingsbasis] (niveau regeling, regelingssoort en basiselementen), [hoofdpunten van de regeling], en [hoofdlijnen uitvoering en handhavingssysteem] Zie ook het hierna gegeven voorbeeld 3 met betrekking tot aanwijzing 94 De gegevensset [blauwdruk regeling] is daar opgenomen als uitvoerverzameling

65 Dit is de generieke naam die in deze representatie is toegekend aan de activiteiten die betrekking hebben op de vormgeving/structurering en het inhoudelijk formuleren van bepalingen en de toelichting De normering van deze activiteiten is grotendeels terug te vinden in de hoofdstukken 3, 4 en 5 van de Aanwijzingen

66 In deze gegevensset zijn de gegevens over de voortgang van het formuleren van de regeling opgenomen Met name gaat het hier om zaken als welke bepalingen zijn reeds geformuleerd, welke regelingselementen (die als hoofdoplossing zijn gekozen tijdens de beleidsvoorbereiding) zijn al wel en welke nog niet ingevuld?

aspect van die indeling of structurering van een regeling, namelijk het aanbrengen van een aantal vormgevingstechnische elementen, in een bepaalde volgorde,[67] aan het begin en het einde van een regeling.

Aanwijzing	94 hoofdtekst
trefwoord	Indeling regelingen[68]
tekstgedeelte	Een regeling is opgebouwd uit de volgende elementen: a. opschrift van de regeling; b. aanhef; c. lichaam van de regeling; d. slotformulier; e. ondertekening; f. eventuele bijlagen.
model	-
voorbeeld	-
toelichting	Tot de aanhef *behoort mede* de in een wet op te nemen considerans. Zie aanwijzing 109. Een inhoudsopgave *is geen onderdeel* van een regeling. Wel *kan* zij bij de bekendmaking van de regeling in het Staatsblad of de Staatscourant worden opgenomen. Zie aanwijzing 192.
normconditie	indelen regeling[69]
normoperator	moeten {Obligatie}
normobject	opnemen elementen a tot en met f

Ook in dit Aanwijzingen-frame is weer duidelijk te zien dat er nog nadere normen schuil gaan in de toelichting (zie ook de voorbeelden 1 en 2 hierboven).

Het bij aanwijzing 94 behorende activiteiten-frame ziet er als volgt uit:

67 Zie ook aanwijzing 96 en aanwijzingen 105 e.v.
68 Zie het trefwoordenregister van de Aanwijzingen. T.C. Borman, *O.c.* 1993, p. 233.
69 Zie o.a. het opschrift van paragraaf 3.5 van de Aanwijzingen en aanwijzingen 94 tot en met 104.

Beschrijving aanwijzingenactiviteit

aanwijzing 94	hoofdtekst
object	opnemen elementen a tot en met f
activiteit-type	{vaststellen structuur regeling} *
basisgegevens	[opdracht tot regelgeving][70]
modaliteit	-
plaats ontwerpproces	{indelen regeling} *
bereik	{opstellen basis-document} *
trigger	{bepalen regelingsbestanddelen} *
uitvoer	[blauwdruk regeling] [71]

Uit het bovenstaande activiteiten-frame is, in combinatie met de frames uit de voorbeelden 1 en 2, al tamelijk duidelijk af te lezen welke positie de ontwerpactiviteiten, die vallen onder de noemer 'structureren regeling', innemen binnen het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving. Deze activiteitengroep is als het ware ingeklemd tussen de activiteiten behorend tot 'beleidsvoorbereiding' en de activiteiten die behoren tot de groep 'document-inhoud formuleren'/'bepalingen formuleren'. De wetenschap over die samenhang en plaats van deze groep activiteiten volgt uit hetgeen de Aanwijzingen aan kennis en informatie stipuleren voordat deze structureringsactiviteiten uit kunnen worden gevoerd. Uit de analyse volgt namelijk dat een regeling niet eerder gestructureerd kan worden dan nadat er een aantal gegevens voorhanden zijn die voortvloeien uit eerdere voorbereidings- dan wel ontwerpstappen die volgens de Aanwijzingen moesten worden gezet.[72] Daarnaast is duidelijk, evenwel op basis van steunkennis, dat het 'ins Blaue hinein' formuleren van willekeurige bepalingen, zonder (kennis van) een bepaalde hoofdstructurering van de regeling (in het achterhoofd) niet zinnig is. De structureringsactiviteiten (althans de kennis

70 Deze gegevens vloeien voort uit de gegevensverzameling die is ontstaan nadat is besloten tot een regeling ingevolge aanwijzing 6. In die gegevensverzameling bevinden zich gegevens over de noodzaak tot regelgeving, gegevens over de hoofdlijnen van een regeling (regelingsbasis, hoofdlijnen van de regeling en hoofdlijnen van het uitvoerings- en handhavingssysteem en gegevens over de te delegeren elementen) en gegevens over het regelingskader (feiten en omstandigheden, doelstellingen en relevante normen). De benaming '*opdracht tot regelgeving*' wordt hier dus gebruikt om de verzameling van alle gegevens die voortvloeien uit de in de paragrafen 2.1, 2.2, 2.3 en 2.4, 2.5 en 2.6 van hoofdstuk 2 van de Aanwijzingen genormeerde activiteiten aan te duiden.

71 Deze gegevensset [blauwdruk regeling] bestaat uit gegevens die ook het resultaat zijn van eerder activiteiten. Naast de onderverzameling [document-structuur] bestaat deze set verder nog uit [regelingsbasis] (niveau regeling, regelingssoort en basiselementen), [hoofdpunten van de regeling], en [hoofdlijnen uitvoerings- en handhavingssysteem].

72 Zie aanwijzing 6 en de gegevensset [opdracht regelgeving].

daarover) zullen veelal vooraf gaan aan het formuleren van de document- dan wel de regelingsinhoud en het formuleren van de bepalingen.[73]

3.3 Activiteiten en hun relaties in de Aanwijzingen

Uit de hierboven weergegeven voorbeelden wordt duidelijk hoe de frames-analyse en -beschrijving van de Aanwijzingen de activiteiten uit de Aanwijzingen naar boven haalt. De volledige weergave van alle frames van de 346 Aanwijzingen in deze studie is ondoenlijk en onnodig om een goede indruk te krijgen van de manier van aanpak. Om toch een wat bredere indruk te geven van het totaalresultaat van de analyse is in bijlage 1 van dit boek een uitsnede uit de frames (met name het gebied van de gevonden en beschreven normobjecten en activiteiten binnen het ontwerpproces) opgenomen. De afbeelding in bijlage 1 laat zien welke activiteitenhoofd- en onderinstanties binnen het Aanwijzingen-framesnetwerk op basis van de analyse werden gevonden.

4 Het resultaat van de activiteitenanalyse uit de Aanwijzingen: de behoefte aan formalisering

In dit hoofdstuk heb ik geprobeerd de uitgangspunten en de methode, die tijdens het LEDA-project zijn gebruikt bij de activiteitenanalyse van de Aanwijzingen, te belichten. Bij deze analyse is gebruik gemaakt van Aanwijzingenanalyse-frames en daarbij behorende activiteiten-frames. Door middel van het gebruik van die frames is het mogelijk om via reconstructie van norminhouden uit de normformuleringen van de Aanwijzingen de genormeerde activiteiten en hun (procesmatige) samenhang uit de Aanwijzingen te halen. Aan de hand van een enkele voorbeelden is geïllustreerd hoe dat extractie-proces met behulp van de frames in zijn werk gaat. Het resultaat van een dergelijke analyse is dat het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' op een coherente wijze met behulp van frames is gerepresenteerd. We weten nu in detail *welke ontwerpactiviteiten* door de Aanwijzingen worden genormeerd, en *wat hun procesmatige samenhang* is.

---

73 Indien dit niet zo was, dan zou dit betekenen dat ontwerpers, voordat ze bepalingen zouden gaan formuleren, niet zouden kunnen onderscheiden tussen een slot- en een begripsbepaling. Het feit dat ze dat meestal wel kunnen op het moment dat een bepaling wordt geformuleerd, betekent dat de kennis over de hoofdstructurering van een regeling voorafgaat aan de kennis op het vlak van het formuleren van een bepaling.

De uitgewerkte voorbeelden van de frames-analyse geven echter al direct aan waar de zwakte van een dergelijke analyse en beschrijving volgens he framesformalisme in schuilt: het overzicht (vooral op het punt van de 'informatie'-relatie tussen de frames) over het geheel ontbreekt. Al is het met eer framesrepresentatie wel mogelijk de procesmatige samenhang binnen het framesnetwerk uit te drukken, de (informatie)relaties tussen ontwerpactiviteiten zijn er maar moeilijk uit af te lezen.

Daarnaast is het bij het groter worden van het framesnetwerk lastig in de ingewikkelde kluwen van verwijzingen en referenties de weg te vinden. Bovendien is het moeilijk om in frames zelf uit te drukken hoe de informatieverzamelingen die worden gebruikt bij het uitvoeren van, of die het produkt zijn van een onderscheiden ontwerpactiviteit, zijn opgebouwd, met name uit welke gegevens ze bestaan. Om hier achter te komen zijn telkens iteratieve zoektochten door het netwerk nodig. Toch zijn de informatiekarakteristieken en informatierelaties tussen de ontwerpactiviteiten juist van het grootste belang voor de verdere gedetailleerde inrichting van het ontwerpondersteunende IT-systeem LEDA.

Naast de genoemde beperkingen is de framesbeschrijving nog niet geheel 'geformaliseerd', dat wil zeggen zodanig precies omschreven in termen van taken, instructies en bijbehorende informatiestromen dat ook personen (of geautomatiseerde systemen), die weinig of niets weten van het ontwerpproces van regelgeving, precies weten wat die op basis van de Aanwijzingen geanalyseerde activiteiten inhouden, of hoe die zouden moeten worden verricht.[74] Zo'n formalisering is echter wel nodig wil men een IT-systeem een aantal van die ontwerpactiviteiten laten ondersteunen. De Aanwijzingen-framesanalyse en -beschrijving is dus slechts een tussenstap die er toe dient de activiteiten binnen het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' en hun onderlinge relaties te kunnen onderscheiden.

Met het oog op de overzichtelijkheid, de nauwkeurige beschrijving van de informatiestromen, en de mogelijkheden om over de activiteitenrepresentatie met de gebruikers-in-spe te kunnen communiceren werd tijdens het LEDA-project gekozen om voor de verdere formele beschrijving van het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' de grafisch ondersteunde ISAC-modellerings- en beschrijvingsmethodiek te gebruiken. In het volgende hoofdstuk zal ik kort in gaan op die ISAC-methodiek, en vervolgens de vraag behandelen hoe, op basis van die activiteitenstudie en de informatie-analyse, gedetailleerde ondersteuningsbeslissingen ten aanzien van deel-ontwerpactivitei-

74 Vgl J M Bots, e a , *O c* 1990, p 834

ten uit de Aanwijzingen konden worden genomen.

Naar specificaties op basis van het informatie-karakter van ontwerpactiviteiten

1 Specificeren door verder analyseren

In het vorige hoofdstuk werd duidelijk gemaakt hoe de activiteiten en de processen die door Aanwijzingen worden genormeerd kunnen worden geanalyseerd en beschreven met Aanwijzingen-frames en bijbehorende activiteiten-frames. Deze aanpak resulteerde in een eerste beschrijving van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen'. Die beschrijving maakte duidelijk *welke ontwerpactiviteiten* door de Aanwijzingen worden genormeerd en *hoe* - op hoofdlijnen - *die ontwerpactiviteiten procesmatig met elkaar samenhangen*. Op basis van die frames-analyse en beschrijving (representatie) is het echter nog niet mogelijk gedetailleerde beslissingen te nemen over de vraag hoe een informatievoorzieningssysteem ter ondersteuning van een aantal van die ontwerpactiviteiten valt te realiseren en hoe het IT-systeem er dan uit zou moeten zien.

Zoals in de slotparagraaf van het vorige hoofdstuk werd aangegeven, vormen de frames-analyse en de bijbehorende beschrijving slechts een tussenstap, die de grondstof levert voor het maken van een geformaliseerde[1] beschrijving van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen'. Zo'n geformaliseerde beschrijving in de vorm van een activiteitenstudie en een informatie-analyse is nodig om de (informatie)relaties tussen de geanalyseerde activiteiten te bepalen. Omdat IT-systemen slechts informatiebewerkingsprocessen kunnen ondersteunen is het van belang te weten wat de in het vorige hoofdstuk gedetailleerd beschreven ontwerpactiviteiten precies betekenen voor het bewerken van informatie. Bij sommige van die ontwerpactiviteiten wordt op basis van 'kenbare' en dus beschrijfbare gegevens nieuwe informatie ge-

1 'Formaliseren' betekent in dit verband: het zodanig precies omschrijven van een objectsysteem in termen van taken, instructies en bijbehorende informatiestromen dat ook personen (of geautomatiseerde systemen), die weinig of niets weten van het ontwerpproces van regelgeving, precies weten wat die op basis van de Aanwijzingen geanalyseerde activiteiten en hun onderlinge verbanden inhouden, of hoe ze die zouden moeten verrichten. Vgl. voor dit begrip J.M. Bots, E. van Heck, V. van Swede; met medewerking van J.L. Simons, *Bestuurlijke informatiekunde*, Rijswijk 1990, p. 834.

genereerd, die van belang is bij een nieuwe ontwerpactiviteit. Dergelijke gegevenswisselingen zullen nauwkeurig moeten worden beschreven om een IT-systeem deze gegevenswisselingen te kunnen laten nabootsen. Bij andere ontwerpactiviteiten zijn zoveel 'onkenbare' gegevens nodig dat een precieze, formele beschrijving niet mogelijk is.

Op basis van zo'n precieze, geformaliseerde beschrijving van de (informatie)relaties tussen de ontwerpactiviteiten binnen het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' kan vervolgens een gedetailleerde IT-ondersteuningsbeoordeling worden gemaakt. Uit de (informatie)relaties tussen de verschillende ontwerpactiviteiten binnen het objectsysteem kan namelijk nauwkeurig worden afgelezen welke ontwerpactiviteiten, gemeten naar hun informatiekarakteristieken (of formaliseerbaarheid) wel en welke ontwerpactiviteiten niet door een IT-systeem en/of bepaalde IT-technieken kunnen worden ondersteund. Uit deze gedetailleerde ondersteuningsbeoordeling en de studies naar de (informatie)relaties tussen de ontwerpactiviteiten uit het objectsysteem kunnen vervolgens gedetailleerde specificaties voor de inhoudelijke opzet van het ontwerpondersteunende IT-systeem worden geput.

In dit hoofdstuk zal op hoofdlijnen worden besproken hoe tijdens het LEDA-project het nadere onderzoek naar de (informatie)samenhang tussen de in het vorige hoofdstuk, via frames-analyse, gevonden ontwerpactiviteiten heeft plaatsgevonden. Daarnaast zal worden bekeken wat de betekenis van deze nadere studies is voor de gedetailleerde inrichting van het ontwerpondersteunende IT-systeem. Via een nadere studie naar de samenhang en informatiekarakteristieken van de gevonden ontwerpactiviteiten (*activiteitenstudie*) in de paragrafen 3 en 4, zal in paragraaf 5 een daarop gebaseerde gedetailleerde IT-ondersteuningsbeoordeling worden gemaakt (*classificatie en ondersteuningsbeoordeling*). Op basis van de activiteitenstudie en ondersteuningsbeoordeling zal vervolgens in paragraaf 6 aan de hand van verdere bestudering van de inhoud van de informatierelaties tussen ontwerpactiviteiten (*informatie-analyse*) de stap naar een verdere gedetailleerde opzet en inrichting voor het uiteindelijke ontwerp voor LEDA worden gemaakt. Of, om in het informatiekundige jargon te spreken: via nadere analyses wordt in dit hoofdstuk gezocht naar verdere inhoudelijke specificaties voor het te bouwen IT-systeem LEDA.

Zeker voor juristen en wetgevingsdeskundigen zijn de analyses die in dit hoofdstuk worden ondernomen geen alledaagse kost en wellicht zullen ze wat bevreemding opwekken. De hier uit te voeren stappen en bijbehorende analyses zijn echter uit het oogpunt van verantwoorde systeemontwikkeling noodzakelijk. Ook uit wetenschappelijk oogpunt zijn ze van belang omdat uit een overzicht van activiteiten, zoals in de framesmodellering, niet als vanzelf gefundeerde uitspraken kunnen worden gedaan

over de manier waarop een systeem zou moeten worden ingericht. Om te voorkomen dat door een te technische en gedetailleerde behandeling van de analyses en modelleringen die tijdens deze fase aan de orde komen het zicht op de hoofdlijn van dit onderzoek verloren gaat, zal ik volstaan met een voorbeeldsgewijze behandeling van de verschillende analyses en modelleringen waarbij de nadruk meer ligt op de gevolgde aanpak dan op de uitkomst van die analyses en modelleringen.[2]

2 Van framesmodel naar activiteitenstudie

De resultaten van frames-analyse van de Aanwijzingen maken duidelijk dat het 'ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen' een complex en rijkgeschakeerd proces is, met veel verschillende onderdelen en afhankelijkheidsrelaties tussen activiteiten en onderdelen (zie het overzicht van de activiteitenanalyse in bijlage 1). In de framesmodellering is het niet eenvoudig om een overzicht te krijgen van al die onderdelen en hun (informatie)relaties. Zoals al in de slotparagraaf van het vorige hoofdstuk werd aangegeven, is het niet goed mogelijk om binnen de Aanwijzingen-framesrepresentatie de informatierelaties tussen de activiteiten uit te drukken. Een analyse en beschrijving van die informatierelaties is bij het ontwerpen van een informatievoorzieningssysteem wel dringend noodzakelijk, omdat geautomatiseerde informatievoorzieningssystemen juist het verwerken, bewerken en distribueren van gegevens tot informatie kunnen ondersteunen.

Daarnaast is het binnen het framesmodel bijzonder lastig verschillende vormen van processuele verbanden aan te geven. Zo is bijvoorbeeld wel goed uit te drukken uit welke onderdelen een (door de Aanwijzingen genormeerde) ontwerpactiviteit bestaat en hoe verschillende ontwerpstappen elkaar in de tijd opvolgen of op elkaar voortborduren. Minder goed is aan te geven dat bepaalde ontwerpstappen onderdeel uitmaken van een iteratief proces, waarbij soms eerdere ontwerpstappen worden herhaald op basis van in latere stappen behaalde resultaten.[3]

Een ISAC-activiteitenstudie die voortbouwt op de frames-modellering, zoals die tijdens het LEDA-project werd uitgevoerd, is een stevige remedie voor dit gebrek aan uitdrukkingskracht van de framesrepresentatie.

---

2 Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de uitgevoerde analyses en modelleringen tijdens het LEDA-project verwijs ik naar het aan het Ministerie van Justitie aangeboden rapport W. Voermans, L. Matthijssen, *Computerhulp bij wetgeving II*, Tilburg 1993.

3 Aan dit iteratieve karakter van ontwerpactiviteiten wordt bijvoorbeeld in de toelichting van aanwijzing 7 gerefereerd. Zie voor het iteratieve karakter van het ontwerpproces van regelgeving ook J.G.J. Wassink, *Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*, Den Haag 1992, p. 11.

3 De ISAC-methodiek

Voor het formeel beschrijven en/of modelleren van objectsystemen door middel van hiërarchische decompositie bestaan verschillende methoden en technieken. Die methoden en technieken kennen welluidende namen als ER, NIAM, JSD, Mascot-3, ISAC en Yourdon SA/SD [4] Een uitvoerige vergelijking van de verschillende methoden en technieken zal ik hier, vanwege het betrekkelijke nut ervan in het bestek van deze studie, niet maken.[5] Vanwege de uitdrukkingskracht, het relatief eenvoudige gebruik en de mogelijkheid om de modellering semi-geautomatiseerd uit te voeren[6] werd tijdens het LEDA-project gekozen voor de ISAC-methodiek (Information Systems work and Analysis of Changes).

ISAC is een methodiek die (onder andere) formele methoden biedt om een objectsysteem te beschrijven [7] Met name de grafisch ondersteunde methodiek voor het uitvoeren van een activiteitenstudie binnen het objectsysteem bleek in het kader van het LEDA-

4 Voor een uitvoerige beschrijving van de verschillende technieken verwijs ik naar de volgende literatuur ER, Entity Relationship, zie A Parkin, Data Analysis and System Design by Entity-Relationship Modelling, in *Computer Journal*, vol 25, nr 4, London 1982, p 401-409, NIAM, Nijssen Information Analysis Method, zie J J V R Wintraecken, *The NIAM information analysis method - Theory and Practice*, Dordrecht 1990, JSD, Jackson System Development, zie A Sutcliffe, *Jackson system development*, New York 1988, Mascot-3, Modular Approach to Software Construction, Operation and Test, zie J A McDermid (ed), *Software Engineering Journal*, Special Issue on Mascot-3 (4 articles), vol 1, nr 3, London 1986, p 94-144, ISAC, Information Systems Activity and Change Analysis, zie M Lundeberg, G Goldkuhl en A Nilsson, *De ISAC-methodiek*, (vert P Gerritsen, J L Nuissl en H D Ruys), 2e druk, Alphen aan den Rijn 1992, Yourdon SA/SD, Structured Analysis/Structured Design, zie E Yourdon, (vert door R C Baas), *Gestructureerde analyse*, Schoonhoven 1990

5 Bemelmans en de Boer wijzen er volgens mij terecht op dat het veelal niet produktief is om te proberen vast te stellen welke deelmethode of (analyse)techniek in zijn algemeenheid de beste is Een dergelijke methode bestaat volgens hen niet Methoden of delen daarvan vullen elkaar aan of zijn elkaars alternatief, al naar gelang het probleem dat men wil oplossen en de situatie waarin men zich bevindt In navolging van Botter stellen Bemelmans en de Boer dan ook dat een onderzoeker of systeemontwikkelaar er wijs aan doet zich bij de keuze voor een bepaalde methode of techniek op te stellen als een '*eclectisch acrobaat*', dat wil zeggen iemand die zich flexibel opstelt in de zin dat hij verschillende methoden of delen daarvan toepast Zie T M A Bemelmans, J G de Boer, Het ontwikkelen van informatiesystemen, in *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, rapport NGI, 4e druk, Deventer 1989, p 7

6 Tijdens het LEDA-project werd gebruik gemaakt van de CASE-tool SDW (Systems Development Workbench) van Cap Gemini Pandata Zie K A Jansen en D A Pronk, *Ontwerpen van informatiesystemen met SDW*, Rijswijk 1992

7 Zie M Lundeberg, e a , *O c* 1992 en (voor verkorte impressies) H D Ruys, De ISAC-methodiek, in *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, NGI-rapport, 4e druk, Deventer 1989, p 74 e v en J M Bots, e a , *O c* 1990, p 171 e v

onderzoek de meest geschikte. In de ISAC-activiteitenstudie kan een objectsysteem namelijk met behulp van grafische technieken worden beschreven in termen van activiteiten, informatieverzamelingen en informatiestromen.[8] Naast informatieverzamelingen en -stromen kunnen ook reële verzamelingen en stromen (zoals geld, goederen en dergelijke) worden gemodelleerd. ISAC ondersteunt daarnaast de zogenaamde systeem- of procesgerichte benadering, dat wil zeggen een benadering waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de structuur van informatieverwerkende processen.[9] Omdat het bij het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voornamelijk gaat om informatieverwerkende processen is een procesgerichte benadering bij de modellering van dat proces de meest geijkte.

4 De ISAC-activiteitenstudie 'Ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen'

Hieronder zal ik, aan de hand van een enkel voorbeeld, kort uiteenzetten tot welk resultaat de ISAC-activiteitenstudie op basis van de framesmodellering uit hoofdstuk 6 binnen het LEDA-project heeft geleid. Die studie geeft een gedetailleerd inzicht in de ontwerpstappen of -activiteiten die het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving inhoudt, en de verschillende manieren waarop die activiteiten samenhangen. Tevens wordt in de ISAC-activiteitenstudie duidelijk hoe verschillende informatieverzamelingen (input- en outputverzamelingen) door de activiteiten in het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen worden beïnvloed.

De SAB-techniek
Een opmerking past nog bij de voorbeelden van de activiteitenstudies. Bij de weergave van een ISAC-activiteitenstudie gebruikt men meestal de zogenoemde SAB-techniek (Systematische Activiteitenbeschrijving).[10] De SAB-techniek bestaat onder andere uit de volgende drie delen:

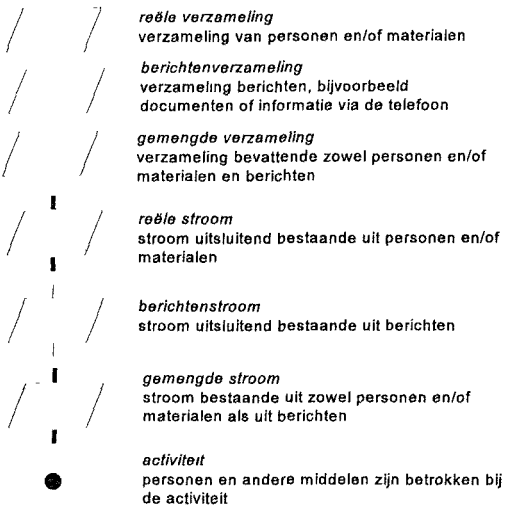
a A-schema's (activiteitenschema's)
Een A-schema is de grafische weergave van een bepaalde (groep) activiteit (en) en kan worden beschouwd als een kaart van een bepaald terrein. Voor het uitdrukken

8 Zie H.B. Eilers, J.W.G. Dijkstra en E.J. Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991, p. 527-533.

9 Naast formele modelleringsmethoden die de proces- of systeemgerichte benadering tot uitgangspunt nemen, bestaan er ook modelleringsmethoden die hoofdzakelijk een gegevensgerichte benadering ondersteunen, dat wil zeggen een benadering ondersteunen waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de structuur van gegevens. Vgl. J.M. Bots, e.a., *O.c.* 1990, p. 34 en p. 171 e.v.

10 Zie M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 113 e.v.

van de samenhangen binnen zo'n terrein wordt gebruik gemaakt van symbolen die in de bijgaande afbeelding zijn opgenomen.



Verklaring van symbolen gebruikt in A-schema's

b Tekstbladen bij de A-schema's

Omdat de A-schema's grafisch zijn, is er binnen die schema's wat weinig ruimte om tekst en uitleg te geven bij de symbolen. Om toch wat meer uitleg te kunnen geven bij de wat cryptische omschrijvingen in de A-schema's worden bijbehorende tekstbladen opgesteld. Het tekstblad bevat referentiecodes (waar hoort het tekstblad bij) en namen en korte omschrijvingen van alle informatieverzamelingen en activiteiten. Zo'n tekstblad laat met name zien uit welke informatiegedeelten de in- en uitvoerverzamelingen (zie afbeelding 1) van een activiteit bestaan.[11]

c Eigenschappentabellen

In een eigenschappentabel - die het resultaat uitdrukt van een eigenschappenstudie van een bepaalde informatiedeelsysteem - worden informatiedeelsystemen (en soms ook informatieverzamelingen) nog verder in detail beschreven. De (informatie)eigenschappen van een bepaald informatiedeelsysteem, met name de kwantitatieve en kwa-

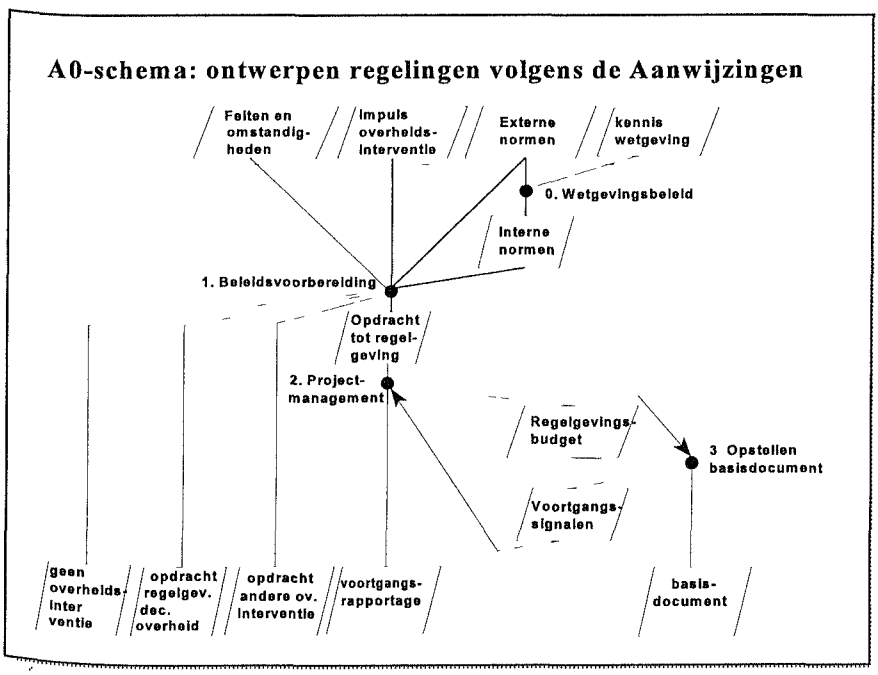
11 Zie M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 122 e.v.

litatieve (informatie)eigenschappen, worden in een eigenschappenstudie met het oog op een mogelijke ondersteuning bestudeerd.[12]

4.1 Verdeling van het objectsysteem in informatiedeelsystemen (decompositie)

A-schema's en tekstbladen

Hieronder is als voorbeeld een gedeelte van de activiteitenstudie van het objectsysteem 'Ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' opgenomen. Het voorbeeld toont het A0-schema (dat wil zeggen het meest abstracte hoofdschema). De activiteiten binnen dit schema corresponderen met de activiteiten (instanties) uit de frames-analyse en het overzicht daarvan dat is opgenomen in bijlage 1.



N.B. Het A-schema dient als volgt te worden gelezen. Boven de eerste horizontale streep zijn de zogenaamde invoerverzamelingen aangegeven, dat wil zeggen de verzamelingen van gegevens die nodig zijn om de activiteiten onder de horizontale streep uit te kunnen voeren. Die activiteiten zijn onder de eerste horizontale streep

12 Zie M. Lundeberg, e.a., *O c* 1992, p. 124-125.

in de vorm van knopen aangegeven. De verbindingslijnen tussen de informatieverzamelingen (i.c. berichtenstromen) en de activiteiten - gelezen van boven naar beneden - geven aan hoe de informatiestromen lopen. Onder de tweede horizontale streep zijn de uitvoerverzamelingen, die ontstaan na de bewerking binnen de activiteit, aangegeven.

Uit dit voorbeeldschema blijkt al direct wat de kracht van de activiteitenstudie volgens ISAC is. Tussen activiteit 2 (projectmanagement) en 3 (opstellen basisdocument) is door middel van verbindingslijnen en een pijl een dubbele relatie aangegeven. Met deze dubbele relatie wordt uitgedrukt dat het ontwerpen van regelingen een 'iteratief' proces is waarbij latere activiteiten (bijvoorbeeld activiteit 3) aanleiding kunnen vormen eerdere stappen (activiteiten 1 en 2) te herhalen. Daarnaast geeft het activiteitenschema een goed overzicht van de rol die informatie en gegevens spelen bij het uitvoeren van de activiteiten.

In het bij dit A0-schema behorende tekstblad is onder andere in het kort aangegeven uit welke informatie-onderdelen de verschillende informatieverzamelingen en informatiestromen uit het A0-schema zijn opgebouwd.

System Development Workbench

Systeem:	LEDA	Pagina: 2
		Datum: 27-7-93
Type:	Tekstblad voor activiteit	Tijd: 14:15:45

Naam: *Ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen*

1A	(IS)	impuls overheidsinterventie[13]
1A1	(IS)	bevoegdheden tot regelgeving[14]
1A2	(IS)	beleidsopdracht tot regelgeving[15]
2A	(IS)	externe normen (hogere regels)[16]

13 Met deze verzameling worden de aanleidingen tot regelgeving aangeduid.

14 Denk aan in de Grondwet en andere wetten geattribueerde en gedelegeerde bevoegdheden tot regelgeving.

15 Denk aan opdrachten die voortvloeien uit het regeerakkoord, het kabinets- of ministeriële beleid, of beleidsopdrachten anderszins.

16 Deze verzameling wordt aangeduid met 'externe normen' om ze te kunnen onderscheiden van de 'interne normen' (zoals de Aanwijzingen voor de regelgeving zelf) die ook in het schema voorkomen. In de toelichting bij aanwijzing 18 wordt de volgende, niet uitputtend bedoelde, voorbeeldenreeks van 'externe normen' genoemd: internationale of communautaire regels, grondwettelijke voorschriften, rechtsbeginselen en (bij regelingen die worden vastgesteld bij algemene maatregel van bestuur of ministeriële regeling) regels die zijn vastgesteld bij wet in formele zin.

3A	(IS)	feiten en omstandigheden[17]
4	(A-IA)	wetgevingsbeleid
4A	(IS)	interne normen[18]
5	(A-IA)	beleidsvoorbereiding
5B	(IS)	opdracht tot regelgeving[19]
5B1	(IS)	hoofdlijnen regeling
5B11	(IS)	regelingsbasis
5B12	(IS)	hoofdpunten (prioritering)
5B13	(IS)	vormgevingskader
5B14	(IS)	hoofdlijnen uitvoerings- en handhavingssysteem
5B2	(IS)	regelingskader
5B21	(IS)	dossier project
5B22	(IS)	relevante normen
5B3	(IS)	delegatieprognose
5B31	(IS)	te delegeren elementen
6	(A-IA)	projectmanagement
6B	(IS)	regelgevingsbudget
7	(A-IA)	opstellen basisdocument
7A	(IS)	voortgangssignalen
7A1	(IS)	voortgang structuur-bepalen
7A2	(IS)	voortgang inhoud-formuleren
5A	(IS)	geen overheidsinterventie
5C	(IS)	opdracht andere overheidsinterventie dan regelgeving
5D	(IS)	opdracht regelgeving decentrale overheid
6A	(IS)	voortgangsrapportage
7B	(IS)	basisdocument
7B1	(IS)	regelingsdocument
7B11	(IS)	regelingsbasis
7B12	(IS)	document-inhoud
7B13	(IS)	document-structuur
7B2	(IS)	beschrijving alternatieve interventie

N B Het tekstblad dient als volgt te worden gelezen De kop van het tekstblad spreekt voor zich zelf Onder de eerste horizontale streep worden de invoerverzamelingen

17 De Aanwijzingen zijn niet helemaal helder op het punt wat nu onder feiten en omstandigheden moet worden verstaan (zie aanwijzing 7 en toelichting) Belangrijke omstandigheden (niet zijnde normen of beleid) in dit kader zijn in ieder geval de randvoorwaarden van de departementale organisatie (taken, bevoegdheden, inrichting), het interne beleid van het departement, de ervaringen die met eerder beleid zijn opgedaan, ervaringskennis over regelgeving en wat in informaticaliteratuur wel *wereldkennis* wordt genoemd

18 Hieronder kunnen bijvoorbeeld de Aanwijzingen voor de regelgeving en het Draaiboek wetgeving worden begrepen Ook het algemene wetgevingsbeleid valt onder deze normen Zie hiervoor o a de toelichting bij aanwijzing 254

19 De naam die hier gegeven wordt aan het 'besluit tot regelgeving'

beschreven. Ze worden gekarakteriseerd met een cijfer en een letter (bijvoorbeeld 1A). In een aantal gevallen is de informatieverzameling nog verder hiërarchisch uitgesplitst door een extra cijfer toe te kennen (bijvoorbeeld 1A1). Hiermee worden de onderverzamelingen van een informatieverzamelingen aangeduid. Die verdere onderuitsplitsing is een gevolg van de verdere onderverdeling van het objectsysteem binnen de activiteitenstudie. Door de automatische werkbank SDW, waarin de activiteitenstudie werd uitgevoerd, werd deze onderverdeling van informatieverzamelingen automatisch bijgehouden en gecontroleerd op consistentie.
De afkorting (IS) duidt aan dat de verbinding op een informatiestroom/informatieverzameling betrekking heeft. Ter rechterzijde van de afkorting (IS) is kort de karakterisering van de informatiestroom beschreven. Onder de tweede horizontale streep zijn naast de informatieverzamelingen ook de activiteiten uit het A0-schema te vinden (slechts aangeduid met een cijfer). De afkorting (A-IA) duidt aan dat het gaat om een activiteit waarbij informatie wordt verwerkt. Onder de derde horizontale streep binnen het tekstblad zijn de uitvoerverzamelingen aangegeven.

Het tekstblad bij het A0-schema spreekt wellicht nog wat in raadselen voor diegenen die niet gewend zijn ISAC-activiteitenschema's te lezen. In enkele voorbeeldnoten bij het A-schema is geprobeerd – in hoofdlijnen – aan te geven welke uit de Aanwijzingen afgeleide informatieverzameling ter rechterzijde van het tekstblad kort wordt gekarakteriseerd. De karakteriseringen zijn dezelfde als die welke zijn aangebracht achter de slots 'basisgegevens' en 'uitvoer' in de framesmodellering van de Aanwijzingen uit paragraaf 3.3 van hoofdstuk 6.[20]

Het voordeel van het tekstblad van het A0-schema is dat, omdat het A0-schema een overzicht geeft van het hele objectsysteem, het tekstblad ook een overzicht geeft van alle invoer- en uitvoerverzamelingen die een rol spelen binnen het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving'.

Verdere detaillering in informatiedeelsystemen (decompositie)
Met het hierboven weergeven voorbeeld van het A0-schema wordt het gehele objectsysteem nog in abstracte termen beschreven. Een van de primaire doelen van een ISAC-activiteitenstudie is door een verdere ontleding of decompositie van het weergegeven objectsysteem nog meer te weten te komen over de inhoud van de informatiedeelsystemen. Hoe het hier tot voorbeeld genomen hoofdobjectsysteem uiteenvalt in deelsystemen wordt eigenlijk al duidelijk uit de framesmodellering uit het overzicht in bijlage 1. In paragraaf 2 van bijlage 2 wordt aan de hand van een voorbeeld (de decompositie van de activiteit 'beleidsvoorbereiding') gedemonstreerd hoe tijdens het LEDA-project, op basis van de framesmo-

20 Zie ook het overzicht met de framesmodellering in bijlage 1.

dellering uit bijlage 1, de ISAC-schema's van de informatiedeelsystemen verder werden opgebouwd.

5 Classificatie van de informatiedeelsystemen

In de vorige paragraaf werd aangegeven hoe - binnen ISAC-schema's - door middel van hiërarchische decompositie het objectsysteem is onder te verdelen in informatiedeelsystemen en hoe op basis van dat onderscheid de onderlinge samenhang van informatiedeelsystemen is vast te stellen. Na de onderverdeling van het objectsysteem in informatiedeelsystemen[21] komt het er op aan die informatiedeelsystemen aan een verder onderzoek te onderwerpen. Het gaat er bij dit classificatie- of eigenschappenonderzoek vooral om, om aan de weet te komen of (elementen binnen) informatiedeelsystemen voor automatisering in aanmerking komen, en welke automatiseringsvorm of ondersteuningstechniek dan passend zou zijn.[22] In de hoofdstukken 4 en 5 kwamen de randvoorwaarden en doelen van mogelijke ondersteuningsvormen al aan de orde. De classificatie- of eigenschappenstudies van informatiedeelsystemen die in het kader van een mogelijke automatiseringsbeslissing worden uitgevoerd strekken er toe om veel exacter, namelijk per informatiedeelsysteem (dat wil zeggen een samenhangende groep ontwerpactiviteiten), vast te stellen welke ondersteuning binnen het raam van die algemene doelstellingen gewenst en mogelijk is.

5 1 Hoe te classificeren?

Classificatie van een informatiedeelsysteem houdt in dat zo'n deelsysteem wordt beschreven op basis van een aantal relevante dimensies die bij een ondersteunings- automatiseringsbeslissing een rol spelen.[23] Aan de hand van die dimensies of kenmerken is dan te bepalen welke vorm van ondersteuning of automatisering voor een informatiedeelsysteem aangewezen is.

Bij zo'n ondersteunings- of automatiseringsbeslissing zijn meestal de volgende, op elkaar voortbouwende, classificatiedimensies of -eigenschappen van belang:[24]

---

21 Binnen de ISAC-methodiek wordt dit ook wel *de identificatie van informatiedeelsystemen* genoemd Vgl M Lundeberg, e a , *O c* 1992, p 166

22 Vgl M Lundeberg, e a , *O c* 1992, p 134 en 166

23 Vgl M Lundeberg, e a , *O c* 1992, p 166

24 Zie ook J M Bots, e a , *O c* 1990, p 205 e v

a) de *formaliseerbaarheid* van activiteiten;
b) de *kwaliteitsmaatstaven* die men stelt aan het resultaat van een activiteit (kwaliteitsnormen);
c) de *voorwaarden* die gelden om een activiteit uit te kunnen voeren, met andere woorden in welke mate en hoe is de output (het resultaat) van een activiteit afhankelijk van de kwaliteit van de input (invoerverzamelingen en andere factoren);
d) de mogelijke (alternatieve) *ondersteuningsvorm*(en) voor een activiteit gezien de eigenschappen onder a, b en c.

Hieronder zal ik kort ingaan op de betekenis van de verschillende relevante dimensies/eigenschappen die tevens gezien kunnen worden als een beslissingsraamwerk. Zo'n beslissingsraamwerk ten behoeve van eventuele automatiseringsbeslissingen wordt binnen de ISAC-methodiek ook wel een *eigenschappentabel* wordt genoemd.

a. Formaliseerbaarheid

Een eerste belangrijk dimensie bij een afweging over de ondersteuning en/of automatiseerbaarheid van activiteiten is de vraag of een (ontwerp)activiteit binnen een informatiedeelsysteem *formaliseerbaar* is. Formaliseerbaarheid wil zeggen dat een activiteit zodanig duidelijk en nauwkeurig (formeel) te beschrijven is in de vorm van instructies, dat ook personen (of computers) die de betreffende activiteit niet kennen, deze taak toch zouden kunnen verrichten.[25] Indien taken of activiteiten binnen een informatiedeelsysteem formaliseerbaar zijn geeft dat een eerste positieve indicatie over de vraag of zo'n activiteit ook door middel van IT-technieken en/of een IT-systeem te ondersteunen is. In ieder geval zijn niet-formaliseerbare activiteiten niet automatiseerbaar.

Het vaststellen van de mogelijkheden tot het formaliseren van een taak of activiteit heet in informaticaliteratuur ook wel een formaliseerbaarheidstest.[26] Nu zijn computers natuurlijk geen mensen die zelfs op basis van wat minder duidelijke instructies op basis van enige (associatieve) voorkennis toch bepaalde activiteiten, zelfs als ze ze voorheen niet kenden, uit kunnen voeren. In deze zin is de hierboven weergegeven formaliseerbaarheidstest, die afkomstig is uit de ISAC-methodiek, wat onnauwkeurig. De test is bovendien, gezien de vele nieuwe mogelijkheden en technieken die er op het gebied van computerondersteu-

25 Zie voor deze formaliseerbaarheidstest o.a. M. Lundeberg, e.a., *O.c* 1992, p. 150 en J.M. Bots, e.a., *O.c.* 1990, p. 834.
26 Vgl. M. Lundeberg, e.a., *O c* 1992, p. 150.

ning bestaan, wat uit de tijd. Beter is het om een wat modernere formaliseerbaarheidstest te gebruiken, die luidt als volgt:

> Formaliseerbaar zijn die taken die op de loutere basis van formeel gerepresenteerde gegevens en formeel gerepresenteerde instructies kunnen worden uitgevoerd [27]

Het zal duidelijk zijn dat niet alle ontwerpactiviteiten binnen de informatiedeelsystemen van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' formaliseerbaar zijn. *Niet-formaliseerbaar* zijn bijvoorbeeld activiteiten die zodanig afhankelijk zijn van kennis en (ervarings)inzicht in het ontwerpen van regelingen dat ze niet door middel van een representatie van de gegevens en instructies zouden kunnen worden gereduceerd tot voor computers verwerkbare grootheden. Het gaat hier met name om activiteiten die gekwalificeerde (dus niet kwantificeerbare) besluitvorming vergen. Wanneer een wetgevingsambtenaar bijvoorbeeld een keuze maakt tussen een administratiefrechtelijk of een strafrechtelijk handhavingssysteem zullen daar tal van overwegingen een rol bij spelen. Enkele elementen die bij die besluitvorming aan de orde komen zijn geregeld in de aanwijzingen.[28] Echter, bij die afweging spelen nog veel meer factoren een rol zoals de kennis over de effectiviteit van de verschillende stelsels in zijn algemeenheid, de mogelijkheden van het strafrecht of het privaatrecht om gedrag te beïnvloeden, de manier waarop de handhaving in vergelijkbare wetten is geregeld, de kosten die het stelsel meebrengt, de politieke of beleidsvoorkeur die voor het ene dan wel andere stelsel bestaat, de sociale mechanismen die een rol spelen, etc. Al die andere factoren bij elkaar noemen we ook wel 'reële wereldkennis'. Die reële wereldkennis is bij het ontwerpen van regelingen als totaliteit (nu nog) te complex om in voor computers verwerkbare vormen gerepresenteerd te worden.[29]

Formaliseerbare activiteiten kunnen in groepen worden onderverdeeld, te weten:[30]

---

27 Voor de liefhebbers deze formaliseerbaarheidstest houdt rekening met het feit dat tegenwoordig ook, gezien de (kennis)technologische ontwikkelingen op het gebied van invoerapparatuur, processoren en manieren om kennis te representeren, niet-administratieve taken door computers kunnen worden ondersteund Zo is het bijvoorbeeld op basis van de OCR-techniek, voor computers die zijn uitgerust met een optische scanner, mogelijk (volledig geautomatiseerd) karakters te herkennen Men is er in geslaagd om de gegevens en instructies die nodig zijn voor deze taak met behulp van de neurale netwerktechnologie formeel vast te leggen Zie o a J A, Anderson, R E Rosenfeld, *Neuro-computing, foundations of research*, Cambridge 1988

28 Zie o a aanwijzing 11, tweede lid, en de toelichting

29 Vgl H J van den Herik, *Kunnen computers rechtspreken?*, oratie RUL, Arnhem 1991, p 17-18

30 Zie M Lundeberg, e a , *O c* 1992, p 166 De daar gebruikte indeling is hier als voorbeeld gebruikt

1 activiteiten welke geheel gebaseerd zijn op *formeel representeerbare feiten- en procedurekennis* zoals bijvoorbeeld eenvoudige spellingscontrole bij teksten;
2 *automatiseerbare berekeningen* (transformaties) die uitgevoerd kunnen worden volgens tevoren opgestelde regels, zoals bijvoorbeeld het uitvoeren van statistische of prognose berekeningen;
3 *automatiseerbaar gegevenstransport in de tijd* (= gegevens opslag), of *in de ruimte* (= gegevenstransport) zoals bijvoorbeeld archivering en verzending van documenten;
4 van *nature handmatig werk* dat weliswaar volgens van te voren beschrijfbare regels kan worden uitgevoerd, maar dat, vanwege het specifieke karakter ervan niet voor automatisering in aanmerking komt. Denk bijvoorbeeld aan de persoonlijke ondertekening door een minister of staatssecretaris van een wetsontwerp.

Niet-formaliseerbare activiteiten kunnen op hun beurt weer onderscheiden worden in informatiegebaseerde- en niet-informatiegebaseerde activiteiten. Informatiegebaseerde activiteiten kunnen niet worden uitgevoerd zonder bepaalde (fysieke) invoer-informatie. Het opstellen van een regeling is hiervan een goed voorbeeld. Voordat een regeling kan worden opgesteld zal een wetgevingsambtenaar iets van de feiten en omstandigheden moeten weten. Iedere verdere ontwerpstap brengt vaak weer de noodzaak mee te weten wat de eerdere ontwerpstappen inhielden.

Niet-informatiegebaseerde activiteiten berusten niet geheel en al op (fysieke) invoer-informatie, maar grotendeels op de creativiteit en intuïtie van degene ze moet uitvoeren zoals bij het componeren van een stuk muziek. Zulke (vooralsnog) niet-formaliseerbare activiteiten worden ook wel 'kennisgebaseerd' genoemd, waarmee dan wordt verwezen naar het feit dat voor de uitvoering ervan reële-wereldkennis nodig is.

b. Kwaliteitsnormen voor het functioneren van een informatiedeelsysteem

Niet alleen de mogelijkheid om een taak of activiteit binnen een informatiedeelsysteem te kunnen ondersteunen (*de capaciteit*) speelt bij automatiseringsbeslissingen een rol, ook de wenselijkheid van ondersteuning (*de opportuniteit*) is van belang. Het zal in ieder geval duidelijk zijn dat niet iedere activiteit die door middel van automatisering ondersteund *kan* worden ook per se ondersteund *moet* worden. Bij de opportuniteitsafweging om waar dat bij een activiteit kan ook daadwerkelijk tot automatiseringsondersteuning over te gaan zal veel afhangen van de verwachtingen die men heeft of de eisen die men stelt

aan het resultaat van zo'n mogelijk te ondersteunen activiteit. Met andere woorden welke *kwaliteitsnormen* legt men aan ten aanzien van het resultaat van een te ondersteunen activiteit en kan, indien die activiteit automatisch wordt ondersteund, worden voldaan aan die kwaliteitsmaatstaf of kan die kwaliteit zelfs worden verbeterd? Pas in geval van een positief antwoord is automatiseringsondersteuning van zo'n activiteit of een aantal van die activiteiten binnen een informatiedeelsysteem ten volle opportuun. De vraag is echter wat als relevant (informatie)kwaliteitskenmerk voor de uitvoering, met name voor het resultaat van een activiteit kan gelden.

Onderzoek op het gebied van de kwaliteit van informatievoorzieningssystemen heeft op dit terrein een aantal formele kwaliteitscriteria opgeleverd die kunnen gelden als belangrijke kenmerken en maatstaven die kunnen worden aangelegd voor de kwaliteit van een activiteit (of het functioneren van een informatiedeelsysteem).[31] In de criteria wordt in de vorm van kenmerken weergegeven wat voor ondersteuningsresultaat van het te bouwen informatievoorzieningssysteem wordt verwacht. De belangrijkste criteria in dit opzicht zijn[32] 1) de *juistheid* van de informatie (dat wil zeggen de mate waarin het mogelijk geautomatiseerde 'systeem'-aanbod van informatie en gegevens een waarheidsgetrouwe afspiegeling kan vormen of vormt van de werkelijkheid), 2) *de tijdigheid* van de informatie (dat wil zeggen de mate waarin het 'systeem'-aanbod van de gegevens en informatie in de tijd aansluit bij het moment van behoefte aan die gegevens), 3) de *relevantie* van de informatie (de mate waarin het 'systeem'-aanbod van gegevens en informatie gemeten naar het onderwerp aansluit bij de behoefte daaraan), 4) de *precisie* van de informatie (dat wil zeggen de mate van overeenstemming tussen de nauwkeurigheid en detailgraad van het 'systeem'-aanbod en de gewenste mate van detail)[33] en 5) de mate van *volledigheid* van de informatie (dat wil zeggen de vraag of het 'systeem-aanbod' teveel, te weinig of juist voldoende gegevens oplevert).

Om de opportuniteit van automatiseringsondersteuning van een informatiedeelsysteem (en de taken en activiteiten daarbinnen) te kunnen vaststellen, is het nodig de deelsystemen in het licht van de mogelijkheden van een geautomatiseerd systeem op deze kwaliteitsaspecten te onderzoeken. Het gaat

31 Zie o.a. G.P.A.J. Delen en D.B.B. Rijsenbrij, Kwaliteitsattributen van automatiseringsprojecten en informatiesystemen, in: *Informatie*, jg. 32, nr.1, 1990, p. 46-55 en G.J. Groenenboom en G.W. van Putten, Een aanzet tot integraal kwaliteitsbeleid voor informatiesystemen, in: *Informatie*, jg. 31, nr. 9, 1989, p. 114-125.

32 Zie G.P.A.J. Delen en D.B.B. Rijsenbrij, *L.c* 1990, p. 53-54.

33 Ook wel genoemd de *granulariteit* van een informatiesysteem.

er hierbij vooral om de bij een informatiedeelsysteem behorende in- en uitvoerverzamelingen op deze punten te inspecteren.

c. Voorwaarden voor goede uitvoering

Een derde element dat een rol speelt bij de automatiseringsbeslissing ten aanzien van (taken en activiteiten binnen) informatiedeelsystemen hangt nauw samen met de hierboven genoemde kwaliteitsnormen. Naast het vaststellen van de kwaliteitsnormen is het namelijk, voor een gefundeerde automatiseringsbeslissing, ook nodig te weten welke factoren binnen het informatiedeelsysteem bepalend zijn voor het al dan niet kunnen voldoen aan die kwaliteitsnormen. Het gaat hierbij om vragen als de manier waarop en de mate waarin de input (invoerverzamelingen) bepalend is voor de kwaliteit van de output (uitvoerverzamelingen) van een informatievoorzieningssysteem, of juist een activiteit zelf bepalend is voor die kwaliteit. De sterkte van deze afhankelijkheden geeft, samen met de formaliseerbaarheidsbeoordeling, aan welke activiteiten voor (geautomatiseerde) ondersteuning in aanmerking komen en welke juist niet.

d. Ondersteuningsvormen

De hamvraag bij de automatiseringsbeslissing is natuurlijk: welke geautomatiseerde ondersteuningsvormen komen in aanmerking voor de ondersteuning van taken of activiteiten binnen een informatiedeelsysteem, gezien de hierboven onder a tot en met c omschreven eigenschappen? Om dit te kunnen beoordelen is het nodig iets te weten van de verschillende mogelijke vormen van geautomatiseerde ondersteuning. In hoofdstuk 1 van deze studie kwam in paragraaf 2.1 al een aantal van die ondersteuningsvormen aan de orde. Hier komt het er vooral op aan te weten welke automatiseringsvormen in aanmerking komen, gezien de aard van de te verrichten activiteiten/taken binnen bepaalde informatiedeelsystemen. In hoofdstuk 1 werden, op basis van de hoofdfunctionaliteit, dergelijke automatiseringsvormen in drie grote groepen uitgesplitst, te weten administratieve systemen, databanken en kennisgebaseerde systemen. Deze indeling is nog wat ruim om een keuze te kunnen maken voor een toegesneden ondersteuningsvorm, en werd dan ook binnen de beoordeling zoals die tijdens het LEDA-project plaatsvond nog wat verder uitgesplitst.

Welke vorm van automatiseringsondersteuning, of in een wat breder verband, verwerkingsfilosofie (dat wil zeggen het amalgaam van verschillende ondersteuningsvormen) per deelsysteem gekozen wordt, hangt natuurlijk af van de formaliseerbaarheid van de activiteiten, de kwaliteitseisen aan de uitvoering daarvan en de factoren die de kwaliteit beïnvloeden. Hieronder is een aantal verschillende

mogelijke vormen van geautomatiseerde ondersteuning bij informatieverwerkende activiteiten weergegeven, zoals die ook binnen het LEDA-project zijn gebruikt. Tevens is bij die ondersteuningsvormen steeds zeer kort aangegeven welke eigenschappen de ondersteuningsvorm zelf bezit die in het licht van de aangelegde kwaliteitscriteria mogelijk van belang kunnen zijn bij een mogelijke keuze voor of tegen een ondersteuningsvorm.

1 Administratieve ondersteuningsvormen, bestaande uit:
Automatiseerbare berekeningen (transformaties) die uitgevoerd kunnen worden volgens tevoren opgestelde regels, bijvoorbeeld het opstellen van prognoses en samenvattingen. Vooral waar het gaat om berekeningen op grote hoeveelheden gegevens kunnen automatische berekeningen *de juistheid* en *de tijdigheid* van de gewenste uitvoer verbeteren. Automatische berekening van overzichten en statistieken kunnen bovendien helpen bij het interpreteren van grote gegevensverzamelingen door informatie in de gewenste vorm en met de *juiste precisie* aan te bieden. Voorbeelden hiervan zijn spreadsheets en statistische pakketten.
Auteurssystemen. Een auteur is een maker van een hoeveelheid informatie (bijvoorbeeld tekst, tekeningen, ontwerpen) die bestemd is voor menselijke waarneming. Niet-formaliseerbare activiteiten (al dan niet informatiegebaseerd) die de produktie van dergelijke informatie tot doel hebben kunnen automatisch worden ondersteund met auteurssystemen. Auteurssystemen bieden auteurs methoden en technieken om hun gedachten vorm te geven en te structureren in de vorm van tekst, tekeningen of ontwerpen. Zodoende kan een betere *precisie en juistheid* van de vastgelegde informatie worden bereikt. Van de vele voorbeelden die hier te noemen zouden zijn, noem ik enkele zeer bekende vormen zoals editors (dat wil zeggen tekstverwerkingssystemen), CASE-tools (Computer-Aided System Engineering)[34] en CAD-tools (Computer-Aided Design).[35]
Systeem interfaces. Bij informatie-gebaseerde activiteiten kunnen gebruikers worden geholpen door automatische overzichtelijke presentatie van de informatie die ze voor hun werk nodig hebben. Deze vorm van ondersteuning is meestal een onderdeel van een ander informatievoorzieningssysteem maar kan ook op zichzelf zeer zinvol zijn. De laatste jaren is het in groeiende mate mogelijk geworden om op basis van ergonomische studies interfaces te maken die informatie binnen een systeem op een zodanige manier (soms zelfs kennisgebaseerd)

34 De binnen het LEDA-project gebruikte System Development Workbench is hier een mooi voorbeeld van.

35 Bekende voorbeelden van dergelijke systemen zijn bijvoorbeeld de Auto-CAD-systemen die worden gebruikt om, grafisch ondersteund, bouwtekeningen of andere technische ontwerpen te maken.

aan gebruikers presenteert, dat ze door die interface zelf worden geholpen bij interpretatie van die informatie. Voorbeelden hiervan vormen de MS-Windows-werkomgeving, multimediale systemen en zogenaamde intelligente interfaces[36]

II Database en datatransmissie georiënteerde ondersteuningsvormen, bestaande uit:

Datatransmissie of ruimtelijk gegevenstransport. Informatie, die geografisch gezien op uiteenlopende lokaties aanwezig is, kan met elektronische datatransmissie toch – op afstand – toegankelijk worden gemaakt. Voor de kwaliteit van de informatievoorziening betekent dit dat *de volledigheid* van informatie kan verbeteren mits de extra, extern gehaalde, gegevens voldoende *juist, tijdig, relevant en precies* zijn. Transmissie van gegevens die in elektronische vorm beschikbaar zijn, is volledig automatiseerbaar. Voorbeelden van ondersteuningsvormen die datatransmissie mogelijk maken zijn computer-netwerksystemen en electronic mail-systemen.

Database- en retrievalsystemen (met gebruik van databasetechnologie) of gegevenstransport in de tijd. Informatie die in tijd gezien op uiteengelegen tijdsmomenten is gemaakt en wordt gebruikt, kan door middel van een geautomatiseerd database (opslag) en -retrievalsysteem op verschillende momenten worden gemaakt en geraadpleegd. Geautomatiseerde database- en retrievalsystemen, zoals databanken, kunnen de kwaliteit van invoer-informatieverzamelingen helpen verbeteren. Deze systemen maken bijvoorbeeld grote gegevensverzamelingen, die in niet-elektronische vorm onoverzichtelijk of moeilijk toegankelijk zouden zijn, beter beheersbaar. Omdat gegevens beter kunnen worden teruggevonden wordt de informatievoorziening *waarschijnlijk ook vollediger* en *wellicht ook, door de zoekstructuur van dergelijke systemen, relevanter.*[37] Voorbeelden hiervan zijn database- en zoeksystemen en juridische databanken.

III Kennisgebaseerde ondersteuningsvormen, zoals:

Kennisgebaseerde systemen (met gebruik van kennistechnologie) zijn geschikt voor de ondersteuning van *niet-formaliseerbare* kennisgebaseerde activiteiten. Deze systemen gebruiken feiten- en procedurekennis uit bepaalde domeinen die met behulp van een of ander formalisme is vastgelegd. Door middel van die kennisrepresentatie binnen het systeem is het mogelijk om informatie aan de

36 Vgl. A.J. Tulp en L.J. Maris, Hoe intelligent zijn intelligente interfaces? in: B.R. van der Spek, J. Treur (red.), *Proceedings AIT '91*, Amsterdam 1991, p. 225-235.

37 Deze aspecten van database- en retrievalsystemen worden ook wel de *recall* (het oproep-vermogen) en *precision* (vermogen tot precisie bij de oproep) van een databasesysteem genoemd.

hand van nagebootste kennis te veranderen, door er bijvoorbeeld een (ingevoerd) probleem mee op te lossen. Die nabootsing bestaat meestal uit een representatie van feiten en een redeneermechanisme om die relevante feiten met elkaar in verband te brengen. Kennisgebaseerde systemen kunnen nooit automatisch zelfstandig activiteiten uitvoeren; ze kunnen alleen helpen met advies- en controlefuncties ter aanvulling of controle van de materie-kennis van de functionaris. Een functionele aanduiding van de bedoelde systemen is, zoals al in hoofdstuk 1 aan de orde kwam, 'beslissingsondersteunende' systemen. Kennisgebaseerde systemen kunnen helpen om snellere en betere (juistere) beslissingen te nemen. Voorbeelden hiervan vormen kennis- en expertsystemen

5.2 *Als IT-ondersteuning kan, wat dan?*

Het hierboven geschetste eigenschappenkader of beslissingraamwerk maakt het mogelijk per deelsysteem antwoorden te formuleren of de vraag *of* IT-ondersteuning mogelijk is, en *wat voor soort ondersteuning* mogelijk is gezien de kwaliteitsnormen en voorwaarden die gelden voor de uitvoering van de activiteiten of taken binnen informatiedeelsystemen. Het eigenschappenkader geeft geen antwoord op de vraag of dat *wat automatiseringstechnisch gezien mogelijk* is ook wenselijk of opportuun is met het oog op de kosten die eraan verbonden zijn. In het algemeen werd op de wenselijkheid van enigerlei vorm van automatiseringsondersteuning bij het ontwerpen van regelingen in hoofdstuk 4 al ingegaan.

In de meeste systeemontwikkelingsmethodieken komt deze kosten/batenafweging bij de keuze voor ondersteuningsvormen niet alleen tijdens het bepalen van de globale wenselijkheid van een systeem aan de orde, maar ook op het detailniveau van de automatiseringsbeslissing per afzonderlijk informatiedeelsysteem. Veelal worden bij de beoordeling van die kosten/baten-verhouding drie uitgangspunten gehanteerd, te weten: a) kan het werk met de gekozen ondersteuningsvorm goedkoper worden uitgevoerd dan voorheen het geval was, b) kan de ondersteunde taak of activiteit binnen een informatiedeelsysteem beter worden uitgevoerd, een en ander afgemeten aan de kwaliteit van de uitvoerverzameling die een geautomatiseerde ondersteuningsvorm genereert, en c) levert ondersteuning immaterieel voordeel op ten opzichte van de voorheen bestaande situatie (wordt het werk aangenamer, eenvoudiger)?

Ik zal na hetgeen al in de hoofdstukken 4 en 5 werd gezegd over de mogelijk voordelen van geautomatiseerde ondersteuning van regelingsontwerpactiviteiten hier niet specifiek per deelsysteem op de mogelijke ondersteuningsvoordelen ingaan. De voordelen die gelden voor geautomatiseerde ondersteuning van het

gehele objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving' kunnen ook gelden als de voordelen voor de informatiedeelsystemen.

5.3 Tussenconclusie classificatie

De omvang van de classificaties per deelsysteem laat niet toe voor ieder informatiedeelsysteem de eigenschappentabellen hier in te vullen. In paragraaf 3.1 van bijlage 2 is een voorbeeld opgenomen van zo'n deelclassificatie van één informatiedeelsysteem: 'implementatieprognose'. Om te zien hoe die classificatie tijdens het LEDA-project is aangepakt, volsta ik hier met een verwijzing naar de gedetailleerde eigenschappentabel opgenomen in paragraaf 3.1 van bijlage 2.

Al is een enigszins beknopte behandeling van de classificatie en de eigenschappentabellen van de informatiedeelsystemen van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' vanwege de omvang erg lastig, toch zal ik hier proberen kort aan te geven tot welke conclusies de uitgevoerde classificaties per informatiedeelsysteem in hun algemeenheid leiden.

Hieronder is een tabel opgenomen waarin uit de drie hoofdonderdelen van het objectsysteem[38] 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen', te weten: '(beleids)voorbereiding' (1), 'projectmanagement'(2) en 'opstellen basisdocument' (3), telkens op hoofdlijnen de informatiedeelsystemen worden geanalyseerd. Deze drie hoofdactiviteiten (met hun onderactiviteiten) zijn afgeleid van de framesmodellering uit het vorige hoofdstuk en dezelfde drie activiteiten die ook terugkwamen in ISAC-activiteitenstudie. De activiteiten tezamen geven de hoofdstructuur weer van 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen'.

Dit hoofdoverzicht (waar het onderdeel 'projectmanagement' vanwege het bijzondere karakter ervan is weggelaten) met de verschillende informatiedeelsystemen laat duidelijk zien wat het overwegende karakter, de bijbehorende eigenschappen en normen zijn van of voor het hele objectsysteem.

38 Zie hiervoor de framesmodellering uit het overzicht van bijlage 1.

Informatie-deelsystemen	Kenmerk: soort informatievoorzieningssysteem					
Naam (systematische code)	formaliseerbare gedeelten				niet-formaliseerbare delen	
	automatiseerbare gedeelten			van nature handmatige delen	informatie gebaseerde delen	niet-informatie-gebaseerde delen
	feiten- en procedure kennis	berekeningen	gegevens-transport			
impuls analyse (1.1)	■		■		■	
implementatie prognose (1.2)	■		■		■	
globaal ontwerp regeling (1.3)	■				■	
inventariseren regelingscontext (2.1)			■		■	
planning maken (2.2)	■			■	■	
voortgang controleren (2.3)	■	■		■		
bepalen regelingsbestanddelen (3.1)	■		■		■	
indelen regeling (3.2)	■				■	■
documentinhoud formuleren (3.3)	■				■	■

De conclusie die op basis van dit overzicht kan worden getrokken is dat de meeste informatiedeelsystemen van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' formaliseerbare (en dus IT-ondersteunbare) gedeelten kennen. Die formaliseerbare gedeelten liggen op het terrein van feiten- en procedurekennis

en het gegevenstransport dat de uitvoering van de activiteiten meebrengt. In een enkel geval brengt een activiteit het uitvoeren van berekeningen mee, zoals bijvoorbeeld het controleren van de voortgang van een onderdeel van een regelingsproject. Zulke berekeningen bestaan meestal uit het bijhouden van bijvoorbeeld het tijdsverloop zoals het bijhouden van de datum.

De niet formaliseerbare-gedeelten bestaan hoofdzakelijk uit informatie-gebaseerde activiteiten, dat wil zeggen activiteiten die een bepaalde invoer-informatie vergen. Gedeeltelijk niet-informatiegebaseerd zijn de onderdelen 'indelen regeling' en 'opstellen basis-document'. Deze onderdelen vergen vaak creativiteit op het punt van de manier waarop een regeling wordt ingedeeld en de manier waarop de bepalingen worden geformuleerd. Die afhankelijkheid van menselijke creativiteit maakt dergelijke activiteiten binnen een informatiedeelsysteem zeer moeilijk of niet formaliseerbaar.

Uit de classificatie en de daarbij behorende ondersteuningsbeoordeling blijkt dat, gezien de kwaliteitseisen die aan de informatievoorziening binnen de informatiedeelsystemen kunnen worden gesteld, steeds vier ondersteuningsvormen dominant blijken te zijn te weten, en editor (tekstverwerker), een ten opzichte van het objectsysteem in- en externe mogelijkheid tot database-opslag en -retrieval en kennisgestuurde interface-ondersteuning.

Hoe en op welke manier deze IT-ondersteuningsmogelijkheden in een systeem te realiseren zijn, zijn thema's dat ik in het volgende hoofdstuk, bij gelegenheid van de bespreking van de LEDA-systeemstructuur, zal behandelen.

6 Informatie-analyse

Na een ondersteuningsbeoordeling, waarvan de in het LEDA-project gevolgde aanpak in de vorige paragraaf op hoofdlijnen is weergegeven, is het, vooraleer over te gaan tot het daadwerkelijk definiëren van een gedetailleerd systeemconcept, nodig om die onderdelen, die voor een of andere vorm van geautomatiseerde ondersteuning in aanmerking komen, nog nauwkeuriger te bekijken. Immers, nu in paragraaf 5 is vastgesteld dat bepaalde onderdelen van het objectsysteemsysteem kunnen worden ondersteund, is het nodig te weten hoe die IT-ondersteuning dient te worden georganiseerd in het ontwerpondersteunende IT-systeem LEDA. De wetenschap over de mogelijkheid tot ondersteuning zegt daar nog niet veel over. Om te weten te komen hoe aan die ondersteuning in het IT-systeem LEDA vorm kan worden gegeven, is het nuttig om eens te kijken hoe de informatievoorziening binnen de te ondersteunen onderdelen van het van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' in 'werke-

lijkheid' - dat wil zeggen in de normatieve werkelijkheid van de Aanwijzingen - is georganiseerd.

Binnen de verschillende informatiedeelsystemen (groepen van ontwerpactiviteiten) van het objectsysteem worden gegevens bewerkt tot (nieuwe) informatie en tussen de verschillende informatiedeelsystemen worden gegevens en informatie doorgegeven. Wat we natuurlijk willen is dat een IT-systeem die informatiewerkelijkheid van bewerken en doorgeven van gegevens en informatie binnen het objectsysteem zo goed mogelijk nabootst.

In systeemontwikkelingsmethodieken wordt deze fase in de ontwikkeling van een informatievoorzieningssysteem meestal *informatie-analyse* genoemd.[39] Zo'n informatie-analyse is nodig omdat, zoals ik al in paragraaf 1 aangaf, een informatievoorzieningssysteem slechts bewerkingen uit kan voeren op gegevens waaraan gebruikers informatie kunnen ontlenen. Om te weten welke bewerkingen op welke gegevens moeten worden uitgevoerd om de gewenste informatie te verkrijgen, en hoe die bewerkingen moeten worden uitgevoerd om een bewerkingseffect te krijgen dat kan dienen ter ondersteuning van de verschillende (sub-) activiteiten die bij het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen verricht moeten worden, is het met name nodig om te weten:

a) welke informatie hoe wordt bewerkt binnen het objectsysteem (dus *welke* informatie *hoe* wordt bewerkt tijdens het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen);
b) hoe die informatie is gestructureerd (dat wil zeggen uit welke gegevens die is opgebouwd).

Indien dit eenmaal is achterhaald, is het mogelijk om vervolgens een gegevensstructuur- of -architectuur voor een informatievoorzieningssysteem te ontwikkelen, dat een getrouwe en/of adequate weergave en nabootsing vormt van de manier waarop in de werkelijkheid van het objectsysteem informatie en gegevens worden bewerkt, verwerkt, opgeslagen en/of gedistribueerd. Zo'n structuur wordt meestal het gegevens- of datamodel voor het systeem genoemd.

Bij een informatie-analyse komt het er dus kort gezegd op neer vast te stellen wat het toekomstige informatievoorzieningssysteem, op basis van de gedetailleerde informatiebeschrijving van het objectsysteem en de deelsystemen, *moet bevatten en moet doen.*[40]

39 Vgl. o.a. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 17 en p. 184-234, en J.J.V.R. Wintraecken, *Informatie-analyse volgens NIAM*, Schoonhoven 1987.
40 Vgl. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 17.

Uit de activiteitenstudie waarvan hierboven al een enkel voorbeeld werd gegeven, valt af te leiden dat activiteiten in- en uitvoerverzamelingen van informatie kennen. Die informatie in die in- en uitvoerverzamelingen bestaat uit een aantal gegevens. Bij een informatie-analyse wordt aangegeven uit welke gegevens die verzamelingen bestaan. Het belangrijkst zijn daarbij de uitvoerverzamelingen. Bij informatie-analyse gaat het met name om de vraag hoe we gegevenstechnisch tot die eindverzameling zijn gekomen, en wat gegevenstechnisch de invloed van de activiteiten binnen de informatiedeelsystemen is geweest bij het proces dat leidde tot die eindverzameling.[41] Dit klinkt ingewikkeld, maar is het in wezen niet.

Een van de krachten van een ISAC-activiteitenstudie en de hulpmiddelen die tegenwoordig bestaan om dergelijke studies uit te voeren, is dat door de activiteitenstudie al vooruit kan worden gelopen op de informatie-analyse. Door de beschrijving van de activiteiten en de in- en uitvoerverzamelingen die ze met zich brengen (in de tekstbladen), is, indien de in- en uitvoerverzamelingen slechts bestaan uit berichtenstromen, het grootste gedeelte van de informatie-analyse eigenlijk al verricht.

6.1 ISAC-informatie-analyse

Binnen de ISAC-methodiek bestaat informatie-analyse uit drie stappen, te weten, a) precedentie- en component-analyse, b) procesanalyse, c) eigenschappenanalyse.[42] *Precedentie- of component-analyse* houdt in dat van ieder informatiedeelsysteem exact de informatiestromen en bijbehorende informatieverzamelingen worden bepaald. Precedentie-analyse houdt in dat via de uitvoerverzamelingen het pad terug wordt gevolgd naar de invoerverzameling en wordt bekeken welke informatie, op grond van welke welke gegevens, precies nodig is om de uitvoerverzameling te kunnen bereiken. Met name wordt gekeken of de invoerverzamelingen wel voldoende zijn om het eindresultaat te kunnen bereiken en of de weg van in- naar uitvoerzameling wel consistent is. Bij de gelijktijdig uit te voeren component-analyse wordt nauwkeurig bijgehouden wat de gegevensinhoud van de verschillende geanalyseerde informatieverzamelingen is. Binnen de ISAC-methode worden dergelijke analyses uitgevoerd door middel van zogenaamde I-schema's (voor informatieprecedentie-analyse) en C-schema's (voor de component-analyse).

41 Vgl. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 185 en 188.
42 Vgl. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 186 e.v.

De tweede stap in de ISAC-informatie-analyse-methodiek wordt gevormd door de zogenaamde *procesanalyse*. Na een precedentie en component-analyse dienen de processen, die gedurende de bewerkingen op de verschillende informatieverzamelingen worden uitgevoerd, nauwkeurig te worden beschreven. Vervolgens worden dan, binnen de ISAC-methodiek, in een *eigenschappenanalyse* de zogenaamde kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen van de processen in aansluiting op de al eerder uitgevoerde eigenschappenanalyse gedurende de activiteitenstudie uitgevoerd.[43]

In de volgende paragraaf zal ik kort ingaan op de informatie-analyse tijdens het LEDA-project aan de hand van de uitgevoerde precedentie-, proces- en eigenschappenanalyse. In paragraaf 6.3 sta ik vervolgens kort stil bij de manier waarop de component-analyse tijdens het LEDA-project is aangepakt.

6.2 *Informatie-analyse tijdens het LEDA-project*

Hierboven werd al aangegeven dat een van de voordelen van de ISAC-methodiek is dat met een goed en gedetailleerd uitgevoerde activiteitenstudie, mits de informatiestromen tussen de verschillende activiteiten uitsluitend bestaan uit berichtenstromen, al op de informatie-analyse wordt vooruitgelopen. Bij de ISAC-activiteitenstudie van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving' gold dit in versterkte mate. De activiteitenstudie in het LEDA-project werd uitgevoerd met behulp van de System Development Workbench (SDW). SDW is een computerprogramma dat het onder andere mogelijk maakt computerondersteund ISAC-activiteitenschema's te maken. Een van de prettige eigenschappen van SDW is dat het automatisch het pad van in- naar uitvoerverzamelingen bijhoudt en kijkt of het afgelegde pad wel consistent is. Indien in een SDW/ISAC-schema een uitvoerverzameling wordt gedefinieerd houdt SDW automatisch bij of die uitvoerverzameling niet al ergens anders is gedefinieerd en wel of niet een precedent kent in de vorm van een invoerverzameling. Het uitvoeren van de activiteitenstudie in ISAC aan de hand van SDW betekende tijdens het LEDA-project dat daarmee in feite de *precedentie-analyse* nagenoeg was uitgevoerd. Door de activiteiten uit de ISAC-activiteitenstudie weg te nemen (dat wil zeggen de knopen in de hierboven weergegeven ISAC-activiteitenschema's) ontstaan automatisch de precedentieschema's, die exact en consistent aangegeven hoe uitvoerverzamelingen uit invoerverzamelingen volgen.

---

43 Vgl. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 186 e.v. en H.D. Ruys, De ISAC-methodiek, in: *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, rapport NGI, 4e druk, Deventer 1989, p. 76-77.

Procesanalyse, als volgende stap binnen de informatie-analyse, was tijdens het LEDA-project eveneens eenvoudig. Omdat er, voorafgaand aan de classificatie, voor was gekozen de verschillende informatiedeelsystemen al een beschrijving mee te geven, hoefde die stap niet nogmaals te worden gezet. De consistentietoets van SDW zorgde er wederom voor dat dit niet tot brokken leidde. Wat wel een verdere aanscherping op details behoefde, was de reeds bij de classificatie gebruikte *eigenschappentabel*. De operatie was niet erg omvangrijk. Bij de informatie-analyse ging het er bij het maken van deze eigenschappentabel vooral om precies vast te stellen welke kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen de beschreven informatieprocessen hebben. De meeste van die eigenschappen zijn in het classificatievoorbeeld al beschreven. Op de enkele eigenschap 'sorteervolgorde' (op welke kenmerken moeten de berichten in de informatieverzamelingen gesorteerd worden?) zal ik hier vanwege een gebrek aan relevantie geen voorbeelden geven. De relevante kenmerken die hierbij aan de orde waren zijn ook al in het vorige hoofdstuk aan de orde geweest bij de framesmodellering. Het betreft hier (in de aangegeven volgorde) het kenmerk ontwerpelement, aanwijzing, toelichting, model bij aanwijzing en vervolgens voorbeeld.[44]

Een element dat, ten opzichte van de uitgevoerde activiteitenstudie, wel meer zelfstandige en bijzondere aandacht vergt bij de informatie-analyse van het objectsysteem en de deelsystemen van 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving' is de component-analyse.

6.3 Component-analyse

Bij de component-analyse in ISAC gaat het er om, net als bij informatie-analyse volgens andere methoden[45], de inhoud en de structuur van een informatieverzameling zo precies mogelijk te beschrijven.[46] In het bijzonder is het van belang om te weten uit welke gegevens een informatieverzameling is opgebouwd en hoe die gegevens zich tot elkaar verhouden. Zo'n beschrijving vindt plaats aan de hand van belangrijke kenmerken (ook wel genoemd *attributen*[47]) van de inhoud van een informatieverzameling. Het komt er dus bij een ISAC-informatie-analyse

44 Zie ook M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 233.

45 Zoals bijvoorbeeld de NIAM-methode. Zie J.J.V.T. Wintraecken, *O.c.* 1987, p. 15-16 en p. 47 e.v.

46 Vgl. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 215.

47 Vgl. M.C.M. Weusten, A.W. Koers, D. Kracht, M. Smith en J.M. Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p. 77.

op aan om informatieverzamelingen uiteen te leggen volgens relevante kenmerken in specifieke gegevenseenheden.

Ik zal niet al te lang stil blijven staan bij het onderwerp van de informatie-analyse gedurende het LEDA-project om een verdubbeling van behandeling ten opzichte van het in het volgende hoofdstuk te bespreken gegevensmodel te voorkomen. Zo'n gegevens- of datamodel, dat aangeeft hoe een geautomatiseerd systeem met zijn gegevens om moet gaan, volgt uit de informatie-analyse. Een gegevens- of datamodel model gaat echter een stapje verder dan de informatie-analyse omdat daarin ook een aantal ontwerpkeuzes met betrekking tot het functioneren van het te bouwen systeem is meegenomen. In bijlage 2 is in paragraaf 4 een voorbeeld van een tijdens het LEDA-project uitgevoerde component-analyse van een informatiedeelsysteem ('prognose van de gevolgen') opgenomen. Dit voorbeeld strekt ertoe om de manier van aanpak, zoals die tijdens het LEDA-project bij de informatie-analyse is gevolgd, te illustreren.

Uitkomst component-analyse

De informatie-analyse binnen het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving' is een weinig spannende aangelegenheid. De meeste uitvoerverzamelingen van de verschillende informatiedeelsystemen bestaan namelijk uit, naar rato van de te maken afwegingen en uit te voeren onderzoeken,

a) *(extern) verzamelde gegevens* (uit bijvoorbeeld de Aanwijzingen, extern opgediepte wetteksten, beleidsdocumenten of zogenaamde 'wereldkennis') die nodig zijn om de afweging te kunnen maken,
b) *geleed opgebouwde tekstverslagen die incrementeel tussen de verschillende activiteiten worden doorgegeven*, om tezamen een projectdossier te vormen, en
c) *selecties.*[48]

Vooral binnen het informatiedeelsysteem *(beleids)voorbereiding* (onderdeel 1 uit het overzicht van de framesmodellering in bijlage 1) bestaan de meeste uitvoerzamelingen uit dergelijke extern verzamelde gegevensverzamelingen en binnen het objectsysteem aangemaakte tekstverslagen, op een enkele uitzon-

48 Zoals de keuze voor een, bij het onderwerp van de te ontwerpen regeling, passend regelingsniveau, een passende regelingssoort, een passend regelingstype, het passende uitvoerings- en handhavingssysteem, en de keuze van overige, alternatief door de Aanwijzingen opgesomde, regelingsbestanddelen.

dering na. Die uitzonderingen betreffen de gevallen waarin de uitvoerverzameling bijvoorbeeld bestaat uit een gemaakte keuze tussen een gelimiteerd aantal regelingsniveaus (centrale overheidsregeling of decentrale overheidsregeling), regelingssoorten (of 'rijks'wet, of algemene maatregel van bestuur, of ministeriële regeling, of andere regeling), regelingstypen (wijzigings-/intrekkingsregeling of niet).[49] In zulke gevallen wordt de uitvoerverzameling gevormd door de gemaakte keuzes, die als kenmerk de aanwijzing kent die bepalend is voor het maken van die keuze en als mogelijke populatie – dat wil zeggen de gegevenseenheden die binnen deze verzameling voorkomen – de limitatief opgesomde keuzemogelijkheden uit zo'n aanwijzing bevat. Verder komen er binnen de informatieverzamelingen van het gehele objectsysteem gevallen voor waarbij informatieverzamelingen een of meerdere gekozen voorbeelden of modellen uit de Aanwijzingen kunnen bevatten. Ook hier geldt dan weer dat het kenmerk van een dergelijke informatieverzameling wordt gevormd door een of meer aanwijzingen, terwijl de gegevenspopulatie van zo'n verzameling onder andere bestaat uit het voorbeeld/de voorbeelden of het model/de modellen die in de betrokken aanwijzing(en) worden genoemd.

Evenals bij het informatiedeelsysteem '(beleids)voorbereiding het geval is, wordt ook binnen het informatiedeelsysteem *'opstellen basisdocument'* (onderdeel 3 uit het overzicht van de framesmodellering in bijlage 1) de uitvoerverzameling (in dit geval het regelingsdocument) grotendeels gevormd door een geleed opgebouwd tekstverslag, aangevuld met (externe) gegevens (bijvoorbeeld uit de Aanwijzingen zelf of voorbeelden uit andere wetteksten) en selecties. Het verschil tussen 'beleidsvoorbereiding' en 'opstellen basisdocument' schuilt vooral in de opbouw van de informatie-componenten. Zo bevatten de geleed opgebouwde tekstverslagen binnen het informatiedeelsysteem niet zozeer zo maar een tekst die uitdrukking geeft aan de afweging die binnen een deelinformatiesysteem is gemaakt, maar teksten waarin normen worden uitgedrukt. Niettegenstaande dit betekenisverschil in de inhoud van de geleed opgebouwde tekstverslagen, verschilt de samenstelling en het doel van die tekstverslagen nauwelijks van die binnen het informatiedeelsysteem 'beleidsvoorbereiding'. Ook binnen het informatiedeelsysteem 'opstellen basisdocument' worden de geleed opgebouwde tekstverslagen bijeengebracht in een groter samengesteld document, te weten het zogenaamde basisdocument dat (gedeelten van) de ontwerptekst van een regeling bevat.

49 Zie onder andere activiteit 1.3.2 'vaststellen regelingsbasis' uit de framesmodellering in bijlage 1.

Op het punt van de selecties bestaat er wel een verschil tussen '(beleids)voorbereiding' en 'opstellen basisdocument'. Het voornaamste verschil is hier wel dat de selecties binnen het informatiedeelsysteem 'opstellen basisdocument' voortborduren op de selecties die binnen het sub-informatiedeelsysteem *'globaal ontwerpen regeling'* (onderdeel 1.3 uit het overzicht van de framesmodellering in bijlage 1) van het informatiedeelsysteem '(beleids)voorbereiding' zijn gemaakt. Naast de bepaling door deze geërfde selecties – op het gebied van het regelingsniveau, de regelingssoort, het regelingstype en de regelingsbestanddelen – worden de uitvoerverzamelingen van het informatiedeelsysteem 'opstellen basisdocument' verder bepaald door selecties uit de voorbeelden en modellen die de Aanwijzingen aanreiken op het gebied van het (tekstueel) vormgeven van een regeling. Die selecties bestaan in het geval van de modellen die de Aanwijzingen aanreiken uit een keuze tussen limitatief opgesomde mogelijkheden, bij de voorbeelden uit de Aanwijzingen uit alternatief opgesomde mogelijkheden.

Het informatiedeelsysteem *'projectmanagement'* (onderdeel 2 uit het overzicht van de framesmodellering in bijlage 1) heeft een afwijkende informatiestructurering. De voornaamste uitvoerverzamelingen worden binnen dit informatiedeelsysteem gevormd door een voortgangsrapportage en een regelgevingsbudget. Om met de laatste te beginnen: dit regelgevingsbudget bevat niet meer dan een handmatig gemaakt tekstverslag (agenda) over de tijdsplanning van een regelingsproject, waarin, naar rato van de verschillende relevante procedurele tijdsmomenten, een tijdstraject voor het regelingsproject is aangegeven. De voortgangsrapportage is opgebouwd uit een drietal hoofdcomponenten, te weten datum, tijd en voortgangssignalen. De elementen datum en tijd spreken voor zich. Voortgangssignalen bestaan uit automatisch bijgehouden gegevens over de vraag of binnen een informatiedeelsysteem al wel of geen gegevens zijn aangemaakt. Indien dus bijvoorbeeld binnen het informatiedeelsysteem '(beleids)voorbereiding een (gedeeltelijk) tekstverslag of een keuze is gemaakt dan vormen deze gegevens voortgangssignalen.

Ik zal hier niet verder stil blijven staan bij het betrekkelijk technische onderdeel component-analyse binnen de informatie-analyse. De component-analyse leert voornamelijk dat de belangrijkste informatieverzamelingen die binnen de informatiedeelsystemen worden onderscheiden bestaan uit *extern verzamelde gegevens, geleed opgebouwde tekstverslagen*, en *selecties*. Binnen die selecties zijn twee hoofdvormen aan te geven, te weten selecties uit *limitatief* opgesomde alternatieven en selecties uit *alternatief* opgesomde mogelijkheden. Het informatiedeelsysteem 'projectmanagement' heeft een wat andere opbouw van de informatieverzamelingen. Enerzijds kent dit informatiedeelsysteem een informatieverzameling in de vorm van een regelingsbudget, dat bestaat uit handmatige

tekstverslagen over de planning van een regelingsproject en anderzijds een informatieverzameling in de vorm van een voortgangsrapport, dat bestaat uit gegevens over datum, tijd en voortgang.

7 Conclusie

In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen nagegaan hoe, vertrekkende vanuit de op basis van de activiteitenanalyse gedefinieerde framesmodellering, de relaties tussen de verschillende activiteiten uit de framesmodellering met elkaar in verband konden worden gebracht en wat de betekenis van de verschillende onderscheiden activiteiten is op het vlak van de informatiestromen, -relaties en -verzamelingen. Het belang van het onderscheiden van die informatiebetekenis schuilt in de mogelijkheden die informatievoorzieningssystemen kennen bij het ondersteunen van taken en activiteiten: informatievoorzieningssystemen kunnen slechts gegevens en informatie bewerken en distribueren. Slechts op basis van de informatiebetekenis van activiteiten binnen informatiedeelsystemen is het mogelijk om systematisch, gefundeerd en gedetailleerd uitspraken te doen over de ondersteuningsmogelijkheden die een informatievoorzieningssysteem ten aanzien van onderdelen van een objectsysteem zou kunnen bieden.

De activiteitenstudie en informatie-analyse aan de hand van de ISAC-methodiek en de ondersteuningsbeoordeling aan de hand van het zelf ontworpen classificatiekader (de classificatie), maakten het mogelijk te komen tot een gedetailleerde IT-ondersteuningsbeoordeling. Op basis van de resultaten uit dit hoofdstuk is het eveneens mogelijk om een gedetailleerde inhoudelijke opzet te maken voor het ontwerpondersteunende informatievoorzieningssysteem LEDA. In het volgende hoofdstuk zal dan ook worden besproken hoe op basis van met name de resultaten uit de ondersteuningsbeoordeling en de informatie-analyse het gedetailleerde ontwerp van het LEDA-systeem is vormgegeven.

De hoofdarchitektuur van LEDA

1 Ontwerpbeslissingen en realisatie

De tijd breekt aan om de rekening op te maken en het ei van LEDA uit te broeden.[1] Dat uitbroedproces van LEDA zal hier worden behandeld aan de hand van de manier waarop tijdens het LEDA-project het bouwbestek, dat wil zeggen het definitieve ontwerp van LEDA, tot stand is gekomen.

De in de vorige hoofdstukken gedemonstreerde activiteitenanalyses en activiteitenstudies, alsmede de ondersteuningsbeoordeling en de informatie-analyse dienden in wezen maar een doel: het mogelijk maken van een gedetailleerd systeemontwerp, een zogenaamd detailontwerp voor LEDA, waarvan de wenselijkheid, de randvoorwaarden en de eerste contouren, in de vorm van een functioneel basisontwerp, al in hoofdstuk 5 werden gedefinieerd.

In dit hoofdstuk zal in grote trekken worden uiteengezet hoe het uiteindelijke detailontwerp, op basis van de analyses, de (functionele) uitgangspunten en de verdere hoofdopzet van LEDA tot stand is gebracht. Omwille van een zekere beknoptheid zal ik niet bij ieder element van dat detailontwerp stil staan. Slechts de 'highlights' zullen de revue passeren. Met name zal ik kort stilstaan bij het functioneel ontwerp (paragraaf 3), het gegevensontwerp (paragraaf 4) en bij enkele elementen die verband houden met de technische realisatie van LEDA (paragraaf 5).

In dit hoofdstuk staat de hoofdarchitektuur van LEDA centraal. Ik ga daarom, naast de al genoemde beperkingen, nog niet in op de toepassing van de kennis- en taaltechnologie binnen het LEDA-ontwerp. Vergeleken met de toepassing van reguliere IT-technieken vergt de toepassing van kennis- en taaltechnologie in het ontwerp een afzonderlijke aanpak. De toepassing van kennis- en taaltechnologie in het LEDA-ontwerp zal dan ook als bijzondere onderwerp in hoofdstuk 9 apart aan de orde komen.

---

1 Voor achtergrond bij deze beeldspraak verwijs ik naar de mythe van LEDA en de zwaan, met deze kanttekening: het is nooit de bedoeling geweest binnen het LEDA-project om een Nemesis te baren.

2 Functionele basisdoel, uitgangspunten en basisfunctionaliteiten van LEDA

In hoofdstuk 5 kwam het functionele basisdoel van het LEDA-systeem al even aan de orde. Na een korte verkenning werd binnen dat basisdoel een aantal onderdelen onderscheiden die werden aangemerkt als de hoofddoelen van het systeem. Het *functionele basisdoel* van het te bouwen ontwerpondersteunende IT-systeem uit hoofdstuk 5 kan worden samengevat als:

> Het ontsluiten van de informatie uit de Aanwijzingen op een wijze waardoor een zekere mate van inhoudelijke ontwerphulp kan worden geboden.

Dit basisdoel werd in hoofdstuk 5 geoperationaliseerd in een drietal *uitgangspunten*:

> a *combinatie van informatie-ontsluitingsvormen* (zowel een ontsluiting van de ontwerpstructuur uit de Aanwijzingen, als een thematische ontsluiting);
> b zo groot mogelijke *aansluiting van de werkstructuur van het systeem op de bestaande werksituatie en werkmethoden* (aansluiting op bestaande werkmethoden, neutraal ten opzichte van organisatievormen, aanvullend karakter ondersteuningsvormen);
> c *integratie en aansluiting op bestaande IT-infrastructuur*.

Op hun beurt werden de drie uitgangspunten in hoofdstuk 5 vertaald naar basisfunctionaliteiten binnen het systeem. Die basisfunctionaliteiten hielden het volgende in:

a Combinatie van ontsluitingsvormen door:
1 structuurontsluiting door middel van een ontwerptraject conform het ontwerpproces van de Aanwijzingen in het systeem;
2 toegesneden en geïntegreerde, statische en dynamische Aanwijzingen-informatie-omgeving;
3 ontsluiting van secundaire informatie (externe databanken).

b Aansluiting bij werkstructuur, werksituatie en werkmethoden, door:
1 eenvoudige bruikbaarheid door middel van betekenisvolle opzet mens-machine-raakvlakken
2 vrij gebruik van functionaliteiten (gebruikersprofilering) bestaande in:
* non-chronologische/dynamische opbouw van afzonderlijke modules
* differentiatie naar grootte van projecten
* aanbod-karakter van functionaliteiten
* tekstverwerking als vertrekpunt
3 aanpasbaarheid van eigen werk- en informatie-omgeving door gebruiker.

Voor de vormgeving van deze basisfunctionaliteiten werden in hoofdstuk 5 de volgende subdoelen geformuleerd:

c Integratie en aansluiting op de bestaande IT-infrastructuur, door:
1 IT-synergie (dat wil zeggen invlechting van het systeem binnen de bestaande IT-systemen);
2 integratie van de verschillende systeemmodules en functionaliteiten binnen één regelgevingsontwerpondersteunend auteurssysteem.

De functionele verkenning leidde op haar beurt weer tot wat de *functionele filosofie* of het functionele concept van LEDA zou kunnen worden genoemd. Volgens dat concept zou het ontwerpondersteunende systeem een IT-systeem moet worden dat,

> gekarakteriseerd kan worden als een, zowel naar te gebruiken technieken als naar de gewenste combinatie functionaliteiten gemeten, geïntegreerd auteurssysteem.[2] Dat wil zeggen een IT-systeem dat gebruikers ondersteuning biedt bij het maken van - volgens de Aanwijzingen relevante -

2 Onder *auteurssysteem* wordt hier een IT-systeem begrepen dat concipienten van wettelijke regelingen, zoals wetgevingsambtenaren, bij hun werk ondersteunt

voorbereidingskeuzes en het op basis van die keuzes concipiëren van een document (bijvoorbeeld een concept van een wettelijke regeling) dat voldoet aan de verlangens van de Aanwijzingen.[3]

Dit functionele systeemconcept vormt het uitgangspunt voor het in de volgende paragraaf te behandelen functionele ontwerp van LEDA.

3 Functionele architectuur van LEDA

Het functionele systeemconcept, dat in de vorige paragraaf kort werd samengevat, geeft antwoord op de vraag *welke* functionaliteiten binnen het systeem gewenst zijn. Hiermee is nog geen antwoord gegeven op de vraag *hoe* die functionaliteiten in een systeem kunnen worden gerealiseerd. Die hoe-vraag kent een functionele en een technische kant. Bij de functionele kant gaat het om de vraag hoe de verschillende functies, die het systeem moet gaan verrichten, er nu precies uit zullen gaan zien. Bij de technische kant gaat het er vooral om te bekijken hoe die functionaliteiten gerealiseerd worden binnen het systeem en met welke middelen en uitrusting de functies kunnen worden uitgevoerd.[4]

In de paragrafen 3.1 tot en met 3.4 zal ik eerst ingaan op de nadere functionele invulling van het systeemconcept. Direct daarop aansluitend zal ik in paragraaf 4, aan de hand van een aantal voorbeelden, proberen aan te geven op welke wijze aan die functies binnen het systeem vorm is gegeven.

3.1 De verdere functionele vormgeving van het Aanwijzingen-ontwerptraject in LEDA

Een van de belangrijkste basisfunctionaliteiten van het LEDA-systeem betreft de structuurontsluiting van de Aanwijzingen via een binnen het systeem uitgezet ontwerptraject voor regelgeving. Een dergelijk ontwerptraject binnen het systeem is een mes dat aan twee kanten snijdt. Ten eerste wordt hierdoor de materie van de Aanwijzingen volgens de samenhang en chronologie van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving gepresenteerd en daardoor *beter toegankelijk* voor diegenen die bezig zijn met het ontwerpen van regelingen. Ten tweede wordt een gebruiker via deze manier van presentatie van de

3 Zie hoofdstuk 5, paragraaf 4.

4 Zie H.B. Eilers, J.G.W. Dijkstra en E.J. Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991, p. 200-201.

informatie uit de Aanwijzingen inhoudelijk ondersteund bij het ontwerpen van regelingen omdat de organisatievorm van de informatie als *baken* kan gaan functioneren bij het ontwerpen van regelingen. Aan het informatie-organisatie-principe (*Learning to do, of, Searching to do)*[5] achter deze procesmatige vorm van ontsluiting van de Aanwijzingen refereerde ik al in hoofdstuk 5. Eveneens in hoofdstuk 5 werd al vooruitgeblikt naar de manier waarop zo'n richtinggevend ontwerptraject binnen het systeem zou kunnen worden gebracht. De eerste gedachte was daar om een dergelijk ontwerptraject volgens de Aanwijzingen binnen het systeem vorm te geven door middel van een in modules en niveaus ingedeeld – in beginsel chronologisch – werktraject. De vraag is echter welke precieze vorm dit traject moet krijgen.

3 1 1 De hoofdmodules van LEDA

De activiteitenanalyse en activiteitenstudie uit de vorige hoofdstukken leerden welke activiteiten door de Aanwijzingen worden genormeerd en wat de samenhang tussen die activiteiten volgens de Aanwijzingen is. Deze representatie van de door de Aanwijzingen genormeerde activiteiten vormt ook het primaire aanknopingspunt voor de vormgeving van het ontwerptraject binnen het systeem.

Kijken we naar de representatie uit het overzicht van bijlage 1 dan wordt snel duidelijk hoe het ontwerptraject er uit moet zien. De frames-activiteitenmodellering en de erop gebaseerde activiteitenstudie kennen drie hoofdinstanties:[6]

1 (beleids)voorbereiding;
2 projectmanagement;
3 opstellen basis-document.

Deze drie – uit de Aanwijzingen afgeleide – hoofdinstanties onderscheiden zich van elkaar doordat er telkens een samenhangende groep van activiteiten wordt genormeerd, die een geheel ander karakter draagt dan de activiteiten binnen een andere instantie. De drie hoofdinstanties vormen bij het definiëren van het LEDA-

5 Zie o a D Charney, L Reder and G Wells, Studies of Elaboration in Instructional Texts, in S Doheny-Farina, *Effective Documentation What have we learned from research,* Cambridge, Massachusetts 1988, p 47-72 Zie ook A Maes, S Goutier en E J Van der Linden, Online Reading and Offline Tradition, in *Proceedings SIGDOC '92,* Toronto 1992, p 175-182

6 Zie ook het overzicht in bijlage 1 van dit boek

ontwerp dan ook het uitgangspunt voor het opzetten van drie verschillende hoofdmodules:

1 de *beleidsvoorbereidingsmodule*,
2 de *projectmanagementmodule*, en
3 de *basisdesignmodule*.

Tussen de modules bestaat, zo blijkt ook uit de framesmodellering en de activiteitenstudie, een relatie. Zo zijn de activiteiten die worden uitgevoerd tijdens de beleidsvoorbereiding (onderdeel 1 uit het overzicht van bijlage 1) veelal *funderend* voor de activiteiten die tijdens het opstellen van het basisdocument (onderdeel 3 uit het overzicht van bijlage 1) worden uitgevoerd. Indien bijvoorbeeld gedurende de voorbereiding van een regeling wordt gekozen voor een administratiefrechtelijk handhavingssysteem voor een te ontwerpen regeling,[7] dan betekent dit dat bij het opstellen van de regeling een of meerdere bepalingen zullen moeten worden ontworpen op het vlak van administratieve handhaving.[8] Een concrete keuze voor administratiefrechtelijke handhaving brengt ook met zich dat bij het ontwerpen van de bepalingen de aanwijzingen op het gebied van strafrechtelijke handhaving minder relevant zullen zijn. Dit betekent dat een systeem, dat zich baseert op de modellering van het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen, gegevenssets die binnen een systeemmodule worden opgebouwd soms door zal moeten kunnen geven aan een andere systeemmodule.

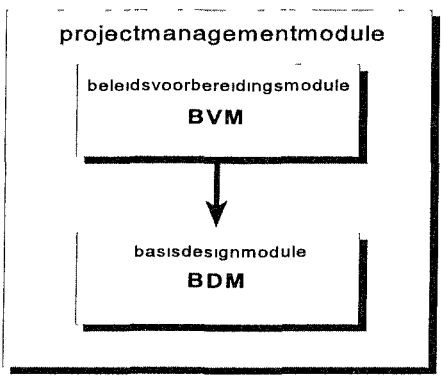
Deze funderingsrelatie, zoals die naar voren komt uit de informatie-analyse, heeft dan ook haar vertaling gevonden in de modulaire opbouw van het LEDA-systeem: de beleidsvoorbereidingsmodule stuurt in beginsel de opbouw en inrichting van de basisdesignmodule. De funderingsrelatie is echter niet absoluut, in die zin dat de basisdesignmodule niet zou kunnen worden gebruikt indien er binnen de beleidsvoorbereidingsmodule geen gegevenssets zijn opgebouwd. De modules zijn net als de niveaus waaruit ze bestaan semi-autonoom ten opzichte van elkaar. Ik kom hierop in paragraaf 3.1.2 nog terug bij de bespreking van de niveaus waaruit de modules zijn opgebouwd.

Een dergelijke – in beginsel chronologische – relatie tussen de beleidsvoorbereidingsmodule en de basisdesignmodule, bestaat er niet tussen de projectmanagementmodule en de andere twee modules. Projectmanagement (onderdeel

7 Zie aanwijzing 11.

8 Zie bijvoorbeeld – even de aanwijzingen op het gebied van het toezicht en de opsporing daargelaten – de aanwijzingen 139, 140, 141, 142 en 143.

2 uit het overzicht in bijlage 1) wordt gevormd door een groep activiteiten die betrekkelijk los staat van de activiteiten die het inhoudelijke ontwerpen van een regeling tot doel hebben. Deze activiteiten betreffen voornamelijk het bewaken van de voortgang van een regelingsproject en de doorgeleiding van een eenmaal geconcipieerd ontwerp door het wetgevingsproces. Projectmanagement is dus nagenoeg bij alle inhoudelijke ontwerpactiviteiten van belang en in wezen overkoepelend. Het onderstaande schema toont aan hoe dit in de modulaire opbouw van LEDA tot uitdrukking is gebracht.
Bij het opzetten van LEDA werd ervoor gekozen de projectmanagementmodule slechts zeer bescheiden in te richten. De projectmanagementmodule binnen LEDA heeft een voornamelijk interne en registrerende functie, wat inhoudt dat de *vorderingen en doorgeleiding* van een regelingsproject slechts *binnen LEDA* worden bijgehouden door deze module. De externe vorderingen en doorgeleiding



van het produkt van LEDA, bijvoorbeeld een wettelijke regeling, worden niet vanzelf geregistreerd of bijgehouden door het systeem. Die bescheiden opzet van deze module kent een dubbel motief. Ten eerste laten de Aanwijzingen zich, naast het noemen van een aantal termijnen,[9] niet in extenso in met het plannen van regelingsprojecten. Daarnaast is er een veel praktischer reden voor de bescheiden opzet: een projectmanagementmodule die zich inlaat met de doorgeleiding van regelingsprojecten binnen het bredere verband van het wetgevingsproces zou al snel raken aan bestaande plannings- en managementsystemen die in

9 Zie hoofdstuk 8 van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

praktijk (binnen DGW) worden gebruikt. Een dergelijke doorkruising van bestaande plannings- en managementsystemen werd tijdens het LEDA-project niet opportuun geacht.[10]

3.1.2 Niveaus als concrete ontwerpstappen

Uit de activiteitenanalyse (framesmodellering), zoals die is opgenomen in bijlage 1, volgt dat binnen de drie hoofdinstanties van die representatie nog verder kon worden onderscheiden naar verschillende subinstanties. In chronologische volgorde geven die subinstanties aan, uit welke verschillende – op elkaar voortbordurende – Aanwijzingen-ontwerpstappen zo'n hoofdinstantie bestaat. Ook deze subinstanties zijn ondergebracht in de LEDA-structuur en wel in de vorm van *niveau-groepen, niveaus en niveau-onderdelen.*

Het zou te ver voeren om hier alle niveaus van de drie modules te behandelen. Om toch duidelijk te maken hoe de onderinstanties uit de representatie terug keren als niveaugroepen, niveaus en niveau-onderdelen in LEDA het volgende voorbeeld.

In de framesmodellering en de ISAC-activiteitenstudie werden binnen de hoofdactiviteit '(beleids)voorbereiding' de subactiviteiten 'impulsanalyse', 'implementatieprognose' en 'globaal ontwerpen regeling' onderscheiden. Binnen de subactiviteit 'globaal ontwerpen regeling' werden, op basis van de Aanwijzingen, de volgende onderinstanties onderscheiden.

10 Zie ook paragraaf 2.2 van hoofdstuk 5, waarin het principieel aanvullende karakter van de ondersteuningsvormen van LEDA wordt besproken.

1.3	**Globaal ontwerpen regeling**	
1.3.1	*Overwegen hoofdoplossingen*	
	1.3.1.a	Overwegen hoofdelementen regeling
	1.3.1.b	Inventarisatie conflictopwekkende factoren
	1.3.1.c	Vaststellen hoofdelementen regeling
1.3.2	*Vaststellen regelingsbasis*	
	1.3.2.a	Niveau regeling vaststellen
	1.3.2.b	Vaststellen bevoegdheidsbasis
	1.3.2.c	Vaststellen van te delegeren elementen (basiselementen)
	1.3.2.d	Vaststellen regelingssoort
1.3.3	*Globaal ontwerp uitvoerings- en handhavingssysteem*	
	1.3.3.a	Inventarisatie van en keuze tussen uitvoeringssystemen
	1.3.3.b	Inventarisatie van en keuze tussen handhavingssystemen
1.3.4	*Evalueren globaal ontwerp regeling*	
	1.3.4.a	Toetsen en verantwoorden gemaakte keuzes beleidsvoorbereiding
	1.3.4.b	Bijstellen gemaakte keuzes

Binnen LEDA vormt de subinstantie 'globaal ontwerpen regeling' een niveaugroep die bestaat uit de niveaus a) overwegen hoofdoplossing, b) vaststellen regelingsbasis, c) globaal ontwerp uitvoerings- en handhavingssysteem en d) evalueren globaal ontwerp regeling (dat wil zeggen het resultaat van de activiteiten 1.3.1 tot en met 1.3.3). De elementen, die in de representatie zijn aangegeven met letters (a, b, c en d), vormen op hun beurt binnen LEDA de niveauonderdelen.

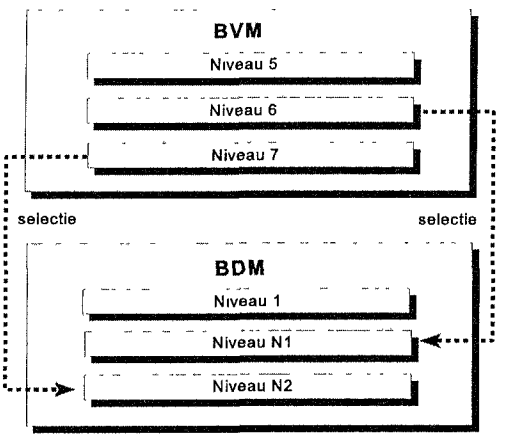
De niveaus binnen LEDA vormen het centrale aangrijpingspunt voor de inrichting van de verschillende functionaliteiten en ondersteuningsvormen binnen het systeem. In het algemeen is het zo dat tussen de verschillende niveaus de gegevens(sets) die binnen een bepaald niveau zijn opgebouwd (zoals tekstverslagen of selecties) of zijn verzameld (externe gegevenssets) worden doorgegeven aan een daaropvolgend niveau. Zo ontstaat binnen het systeem een – in beginsel – incrementeel ontwerptraject, waarbij in zijn algemeenheid de gegevens uit een eerdere ontwerpstap/niveau worden gebruikt voor het uitvoeren van een volgende ontwerpstap binnen een niveau. Een en ander op de wijze waarop dat ook gebeurt binnen het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving.

Dat binnen het ontwerptraject de ontwerpstappen/niveaus in beginsel chronologisch geschakeld zijn, wil echter nog niet zeggen dat de niveaus ten opzichte

van elkaar strikt constitutief zijn. Met andere woorden: de chronologische schakeling houdt niet altijd in dat - zoveel volgt tenminste uit de representatie van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen - een latere stap niet kan worden genomen, zonder dat de daaraan voorafgaande ontwerpstap volledig is uitgevoerd. Er kan namelijk, zo blijkt ook uit aanwijzing 5, binnen het ontwerptraject zoals dat door de Aanwijzingen wordt genormeerd, een goede reden bestaan om bepaalde ontwerpstappen niet uit te voeren, of later af te handelen. De ontwerpstappen/niveaus binnen LEDA zijn dan ook *semi-autonoom* ten opzichte van elkaar. Dat houdt in dat indien er binnen een niveau door het uitvoeren van een ontwerpstap binnen een niveau een gegevensset wordt opgebouwd deze automatisch wordt doorgegeven aan een later niveau, maar - indien dit niet gebeurt - er geen belemmeringen bestaan het volgende niveau toch te gebruiken.

3.1.3 Samenhang/interferentie van niveaus tussen de (beleids)voorbereidingsmodule en de basisdesignmodule

Uit het in de vorige paragraaf gegeven voorbeeld blijkt duidelijk hoe de basisarchitektuur van de beleidsvoorbereidingsmodule binnen het LEDA-ontwerp is vormgegeven. Uit de representatie (framesmodellering) valt - in het geval van de vormgeving van de (beleids)voorbereidingsmodule - direct af te leiden hoe de modules en niveaus de basisarchitektuur van het systeem hebben gedicteerd. De relatie tussen de representatie en de hoofdinrichting van de *basisdesignmodule* is wat minder direct. In beginsel is de basisdesignmodule, evenals de beleidsvoorbereidingsmodule, functioneel ingericht als een - aan de framesmodellering ontleend - ontwerptraject, verdeeld in niveaus. De niveau-inrichting van de basisdesignmodule is echter veel dynamischer dan die van de (beleids) voorbereidingsmodule. Het aantal en het soort niveaus van de basisdesignmodule wordt namelijk, naast een aantal standaardniveaus, bepaald door de keuzes die zijn gemaakt tijdens het beleidsvoorbereidingstraject. Welke niveaus de basisdesignmodule zal kennen is - grotendeels - afhankelijk van de keuzes die binnen een bepaald project door de gebruiker binnen de beleidsvoorbereiding worden gemaakt ten aanzien van de regelingssoort, het gewenste uitvoerings- en handhavingssysteem van een regeling en andere regelingsbestanddelen. Binnen het systeem *stuurt* de (beleids)voorbereidingsmodule (BVM) dus de inrichting van de basisdesignmodule (BDM).



Samenhang/interferentie BV-module en BD-module

Uit de bovenstaande figuur is – heel in het algemeen – op te maken hoe de samenhang of de interferentie tussen de BV-module en de BD-module in elkaar steekt. Kijken we naar de BD-module in de figuur dan is te zien dat de BD-module bestaat uit een aantal standaardniveaus (in het voorbeeld aangeduid met niveau 1) en enkele niveaus die afhankelijk zijn van de selecties die gedurende een project door de gebruiker zijn gemaakt. De selecties uit de BV-module (aangeduid met de letter n) worden in het systeem doorgegeven aan de BD-module in de vorm van niveaus die aan de BD-module worden toegevoegd. Door deze dynamische niveau-inrichting op grond van de keuzes in de BV-module vormt de BD-module een weerspiegeling van de regelingsblauwdruk – waarin onder andere keuzes zijn gemaakt ten aanzien van de regelingssoort, het regelingstype, het uitvoerings- en handhavingssysteem van de regeling, en de voornaamste regelingsbestanddelen – die binnen de BV-module is aangemaakt.

Deze vorm van interferentie tussen de BV-module en de BD-module strekt er vooral toe de gebruiker in staat te stellen een eenmaal globaal ontworpen regeling (zie activiteit 1.3 uit de framesmodellering[11]) uit te werken in de vorm van een ontwerp-regelingstekst (zie activiteit 3 'opstellen basisdocument' uit

11 Zie het overzicht in bijlage 1.

de framesmodellering). Het binnenbrengen van deze functionaliteit vloeit voort uit de framesmodellering en de activiteitenstudie. Daaruit blijkt dat de inhoud van de activiteit, 'opstellen basisdocument' (3) (dat wil zeggen het ontwerpen van de regelingstekst), gedeeltelijk afhankelijk is van het resultaat van de activiteit 'globaal ontwerpen regeling'(1.3).

Vormgeving niveau-selectie en systeeminterferentie bij limitatieve en alternatieve selecties binnen het BVM

De hamvraag bij deze vorm van interferentie tussen de BV-module en BD-module is: door middel van welke selecties wordt bepaald welke niveaus uiteindelijk in de BD-module terecht komen?

Het antwoord op deze vraag vloeit voort uit de ISAC-activiteitenstudie en informatie-analyse, die in het vorige hoofdstuk en in bijlage 2 kort werden behandeld. Met name de informatie-analyse geeft aan hoe, welke informatiestromen en informatieverzamelingen worden bewerkt en doorgegeven tussen de verschillende activiteiten binnen het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen'. Een van die door te geven elementen tussen het informatiedeelsysteem '(beleids)voorbereiding' en het informatiedeelsysteem 'opstellen basisdocument' betrof een aantal selecties uit door de Aanwijzingen genoemde mogelijkheden. Die selectiemogelijkheden uit de Aanwijzingen waren soms limitatief, soms alternatief.

De BV-module kent, op basis van de informatie-analyse, de volgende groepen van limitatieve selectiemogelijkheden:

1 selecties op het gebied van het *regelingsniveau* (regeling door centrale of rijksoverheid of decentrale overheid);[12]
2 selecties op het gebied van de *regelingssoort* (wet, algemene maatregel van bestuur, ministeriële regeling, regeling van een zelfstandig bestuursorgaan, beleidsregeling of interne regeling);[13]
3 selecties op het gebied van het *regelingstype* (overwegend wijzigingswet of niet);[14]

en de volgende groepen alternatief opgesomde selectiemogelijkheden:

a) selecties op het gebied van het *uitvoerings- en handhavingssysteem* van een

12 Zie o.a. aanwijzing 16.
13 Zie o.a. aanwijzingen 19 en 20, jo. aanwijzing 2.
14 Zie o.a. aanwijzing 225.

regeling (welk uitvoerings- en handhavingssysteem?);[15]

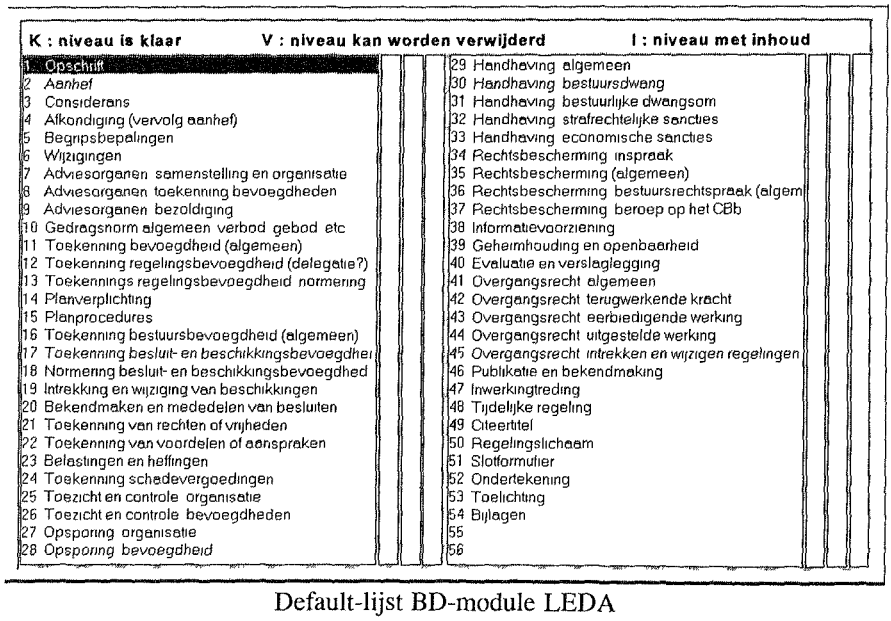
b) selecties op het gebied van de *regelingsbestanddelen* (door de Aanwijzingen de bijzondere bestanddelen van een regeling genoemd).[16]

De relatie tussen een van deze selecties en de niveau-opbouw binnen LEDA is als volgt (functioneel) vormgegeven. Bij de limitatieve selecties kan de gebruiker slechts een keuze maken voor één van de genoemde mogelijkheden, bij een alternatieve selectie kan de gebruiker een of meerdere alternatieven kiezen.

Het maken van een keuze door de gebruiker betekent dat een of meerdere niveaus voor de BD-module worden aangemaakt. De aan te maken niveaus corresponderen met een of meerdere bestanddelen die een regeling kan bevatten. Wat onder meer deze mogelijke bestanddelen van een regeling kunnen zijn, blijkt onder andere uit benamingen van paragraaf 4.1 tot en met paragraaf 4.21 en paragraaf 5.1 van de Aanwijzingen voor de regelgeving, waarin het leeuwedeel van deze bestanddelen wordt genoemd. Al deze regelingsbestanddelen vormen de lijst van mogelijke niveaus voor de inrichting van de BD-module. Deze lijst van niveaus wordt binnen LEDA de 'defaultlijst' genoemd. In de afbeelding op de volgende pagina wordt aangegeven hoe die LEDA-defaultlijst (die is ontleend aan datgene wat de Aanwijzingen op het gebied van regelingsbestanddelen noemen) er binnen het prototype van LEDA (gebruikt om het LEDA-ontwerp aanschouwelijk te maken) uitziet.

15 Zie o.a. aanwijzing 11, tweede lid.

16 Zie voor een overzicht van die regelingsbestanddelen de paragraafindeling van hoofdstuk 4 van de Aanwijzingen.



Default-lijst BD-module LEDA

Het aanmaken van de niveaus binnen de BD-module gaat binnen LEDA nu als volgt. De BV-module bevat de interne lijst van alle mogelijke regelingsbestanddelen die de Aanwijzingen noemen (de default-lijst). In geval van de limitatieve selecties wordt door de selectie, op basis van kennis over de benodigde bestanddelen, een aantal niet relevante niveaus uit die lijst weggenomen. Een voorbeeld moge dit verduidelijken.

De limitatieve selectie op het gebied van de regelingssoort is in het systeem vormgegeven als een vraag die een selectie tussen vier mogelijkheden behelst. De gebruiker wordt, na een uitleg over wat de Aanwijzingen verstaan onder een algemeen verbindend voorschrift, gevraagd of de regeling - overwegend - zal bestaan uit algemeen verbindende voorschriften of niet. Indien dit niet het geval is wordt de gebruiker gevraagd of het de bedoeling is een *beleidsregeling*, een *interne regeling* of mogelijk zelfs een andere regeling te ontwerpen.[17] Een keuze voor de optie *beleidsregeling* betekent dan voor de niveau-inrichting van de BD-module dat de bestanddelen/niveaus die voor het ontwerpen van beleidsregelingen niet relevant zijn worden weggenomen. Uit de Aanwijzingen blijkt bijvoorbeeld dat een beleidsregel geen aanhef noch een considerans behoeft.[18] Deze niveaus

17 Zie voor deze kwestie aanwijzing 19 jo. aanwijzing 2, onder b en c.
18 Zie aanwijzingen 109-116 (over de aanhef) en aanwijzingen 117-123.

worden door een keuze voor 'beleidsregeling' dan ook weggenomen en het resultaat wordt doorgegeven aan de BD-module.

Deze vorm van kennisgebaseerde selectie uit limitatief opgesomde mogelijkheden lijkt wellicht een complexe aangelegenheid, maar is dat in wezen niet. De Aanwijzingen kennen namelijk slechts een zeer beperkt aantal van deze T-splitsingen, waarbij door een keuze voor bijvoorbeeld een regelingssoort of een regelingstype bepaalde groepen van Aanwijzingen (en daarmee mogelijke BDM-niveaus binnen LEDA) niet meer relevant zijn. Van dergelijke betekenisvolle differentiatie binnen de Aanwijzingen door een keuze is alleen sprake bij een keuze voor een bepaald regelingsniveau (centrale overheid/decentrale overheid), een bepaalde regelingssoort (wet, algemene maatregel van bestuur, ministeriële regeling, regeling zelfstandig bestuursorgaan, beleidsregeling of interne regeling), of een bepaald regelingstype (overwegend wijzigings-/intrekkingsregeling/overwegend niet-wijzigings-/intrekkingsregeling). De gevolgen van dergelijke differentiaties, in het bijzonder op het punt van de vraag welke aanwijzingen niet meer relevant zijn op basis van een keuze, zijn beperkt. In het ondergaande overzicht is het effect van de *limitatieve keuzes* voor een regelingsniveau, een regelingssoort of een bepaald regelingstype aangegeven.

A. regelingsniveau (2 differentiatiemogelijkheden)

1 regeling centrale overheid
(alle aanwijzingen relevant)

2 regeling decentrale overheid
(alle aanwijzingen niet relevant)[19]

B. regelingssoort (2 differentiatiemogelijkheden, met 4 subdifferentiaties)

1 algemeen verbindend voorschrift
(alle aanwijzingen relevant)

1a (rijks)wet
(slechts de aanwijzingen voor *wet* relevant)[20]

1b algemene maatregel van bestuur
(slechts aanwijzingen voor *algemene maatregel van bestuur* relevant)[21]

19 Zie aanwijzing 1.

20 Dit betekent dat alle aanwijzingen relevant zijn, met dien verstande dat binnen de regelingsbestanddelen *aanhef* en *considerans* slechts aanwijzing 109 en 117-120 relevant zijn.

21 Dit betekent dat alle aanwijzingen, met uitzondering van de aanwijzingen die handelen over de *considerans*, relevant zijn, met dien verstande dat binnen het regelingsbestanddeel *aanhef* slechts de aanwijzingen 110, 111 en 113 tot en met 116 relevant zijn.

1c ministeriële regeling
(slechts de aanwijzingen voor ministeriële regeling relevant)[22]
1d regeling zelfstandig bestuursorgaan
(alle aanwijzingen met uitzondering van de aanwijzingen over aanhef en considerans[23] relevant)
2 niet algemeen verbindend voorschrift (beleidsregeling of interne regeling)
(alle aanwijzingen met uitzondering van de aanwijzingen over de aanhef en de considerans[24] relevant)

C. regelingstype (2 differentiatiemogelijkheden)
1 overwegend wijzigings-/intrekkingsregeling
(alle aanwijzingen relevant, zij het in wijzigingsvorm)[25]
2 overwegend niet wijzigings-/intrekkingsregeling
(alle aanwijzingen relevant)

Naast de limitatieve selecties bestaat er binnen LEDA ook een tweetal groepen alternatieve selectiemogelijkheden. Bij de alternatieve selecties kunnen, in tegenstelling tot limitatieve selecties, een of meerdere van de aangegeven alternatieve, aan de Aanwijzingen ontleende, regelingsbestanddelen worden gekozen. Een alternatieve selectie in LEDA houdt in dat bij de keuze voor een of meerdere regelingsbestanddelen niet geselecteerde regelingsbestanddelen en de daarbij behorende groepen aanwijzingen uit de default-lijst weg worden genomen. Het bepalen van een positieve keuze voor een aantal regelingsbestanddelen betekent dat de gekozen regelingsbestanddelen in de vorm van niveaus aan de BD-module worden toegevoegd. De niet gekozen niveaus blijven achterwege.

Interferentie BV- en BD-module
De bovenstaande bespreking maakt duidelijk hoe de BV-module en de BD-module van LEDA met elkaar infereren. Door middel van gebruikersselecties binnen de BV-module worden de niveaus van de BD-module aan gemaakt. De voornaamste functionaliteit van deze vorm van differentiatie of interferentie is dat de gebruiker door deze selecties een BD-module aanmaakt die is ingericht volgens het stramien van de blauwdrukregeling zoals die tijdens de voorberei

22 Dit betekent dat alle aanwijzingen, met uitzondering van de aanwijzingen die handelen over de *considerans*, relevant zijn, met dien verstande dat binnen het regelingsbestanddeel *aanhef* slechts de aanwijzingen 112 tot en met 116 relevant zijn
23 Zie de paragrafen 4 2 en 4 3 van de Aanwijzingen voor de regelgeving
24 Zie vorige noot
25 Zie aanwijzingen 225 en 234

dingsfase (BV-module) binnen LEDA werd aangemaakt. Omdat de niveaus ook voorzien zijn van de informatie uit de Aanwijzingen die voor een niveau relevant is, wordt op deze manier bewerkstelligd dat de gebruiker binnen de BD-module wordt geconfronteerd met de informatie waaraan hij (blijkens de invulling van de BV-module) behoefte heeft. Door de interferentie tussen de BV-module en de BD-module wordt eveneens bewerkstelligd dat door middel van de wijze van niveau-indeling (op basis van regelingsbestanddelen) de gebruiker door zijn keuzes en via de rangschikking van de niveaus een geraamte voor een ontwerpregeling krijgt voorgeschoteld dat reeds gedeeltelijk is gestructureerd volgens de verlangens van de Aanwijzingen. Die functionaliteit wordt bereikt doordat de niveaus van de BD-module - welke er ook worden gekozen - een gefixeerde en aanwijzingsconforme[26] volgorde kennen.

Een laatste element met betrekking tot de functionele relatie tussen de BV-module en de BD-module mag niet onvermeld blijven. Wat gebeurt er namelijk indien de gebruiker - hetgeen zeker niet ondenkbaar is - nalaat enige keuze binnen de BV-module te maken? Het uitblijven van een dergelijke keuze binnen de BV-module van LEDA betekent niet meer dan dat de BD-module alle niveaus krijgt toegewezen die binnen de default-lijst zijn opgenomen. Op die manier is toch nog een maximale informatie-ondersteuning mogelijk.

3.1.4 De functies van de niveaus binnen LEDA

De bovenstaande beschrijving geeft aan hoe het Aanwijzingen-ontwerptraject, dat werd afgeleid uit de framesmodellering, de activiteitenstudie en de informatie-analyse, in de vorm van functionele modules en niveaus, zijn weerslag heeft gekregen binnen LEDA. Bij het bespreken van de inrichting van die functionele ontwerpstructuur werd al kort ingegaan op de voornaamste functionaliteit ervan. Het ontwerptraject binnen LEDA strekt er voornamelijk toe de gebruiker ondersteuning te bieden bij het ontwerpen van een regeling door - soms in interactie met die gebruiker - een aanwijzingsconform werktraject of ontwerpstructuur uit te stippelen dat toegesneden is op de ontwerpproblematiek van de gebruiker. Ten opzichte van de huidige papieren situatie, waarin de Aanwijzingen niet volgens een bepaalde reële werkvolgorde zijn gestructureerd, betekent dit winst. Deze belangrijke functionaliteit van de (module- en) niveaustructuur, die een reële afspiegeling van het ontwerpproces en de bijbehorende ontwerpstappen volgens de Aanwijzingen vormt, kan worden samengevat onder de noemer:

---

26 Zie voor die volgorde de voorschriften uit de aanwijzingen 94 en 96 en de volgorde van de bestanddelen uit hoofdstuk 4 van de Aanwijzingen.

structurering van het werkproces door middel van de aanbieding van een - aanwijzingsconform - ontwerptraject. Bij de aanbieding van deze functionaliteit binnen LEDA is er zoveel mogelijk voor gezorgd dat deze - in modules en niveaus onderverdeelde - ontwerpstructuur overzichtelijk en goed beheersbaar blijft voor de gebruiker. Zo is er binnen het LEDA-systeem voor gezorgd dat de presentatie van deze ontwerpstructuur duidelijk en helder is. Dit is onder andere gewaarborgd door middel van de inrichting van de interface waarbinnen de niveaus zoveel mogelijk als onder elkaar geplaatste balken, gescheiden door zogenaamde edit-velden, worden gepresenteerd. Daarnaast is er aandacht besteed aan verschillende mogelijkheden tot grafische oriëntatie door middel van overzichtsschermen. Ik kom daar in paragraaf 3.3.1 nog op terug.

Wil de niveaustructuur die hierboven werd geschetst werkelijk een betrouwbare en informatieve baken voor het ontwerpen van regelingen kunnen zijn, dan zullen die niveaus zelf op hun beurt weer functionaliteiten moeten kennen, die de ontwerpstappen binnen een bepaald niveau ondersteunen.

Welke functionaliteiten dit zouden moeten zijn is, met uitzondering van de inrichting van de module 'projectmanagement' - die ik apart zal behandelen in paragraaf 3.1.5 - ook weer af te leiden uit de activiteitenstudie in combinatie met de resultaten van de informatie-analyse. Met name uit de informatie-analyse kwam naar voren dat de meeste ontwerpstappen (informatiedeelsystemen) resulteren in een *verzameling van (externe) gegevens* die nodig zijn bij het maken van door de Aanwijzingen gestipuleerde afwegingen, *geleed opgebouwde tekstverslagen* die het resultaat weergeven van die Aanwijzingen-afwegingen, en *selecties*.

Binnen de niveaus van LEDA wordt het aanmaken van (externe) gegevens, geleed opgebouwde tekstverslagen en selecties door middel van verschillende functionaliteiten ondersteund. Ik zal de belangrijkste hier even kort behandelen.

(Externe) gegevens ten behoeve van door de Aanwijzingen gevergde afwegingen
Uit de beschrijvingen van de activiteitenstudie en de informatie-analyse blijkt dat binnen de meeste informatiedeelsystemen (vertaald als niveaus binnen LEDA) op grond van de voorschriften uit de Aanwijzingen bepaalde afwegingen moeten worden gemaakt. Vaak geven de Aanwijzingen niet alleen aan welke afweging moet worden gemaakt, maar ook welke gegevens nodig zijn om die afweging te kunnen maken.[27] Bij de inrichting van een niveau binnen LEDA was het dus van belang dat, binnen een niveau:

27 Zie bijvoorbeeld aanwijzing 7.

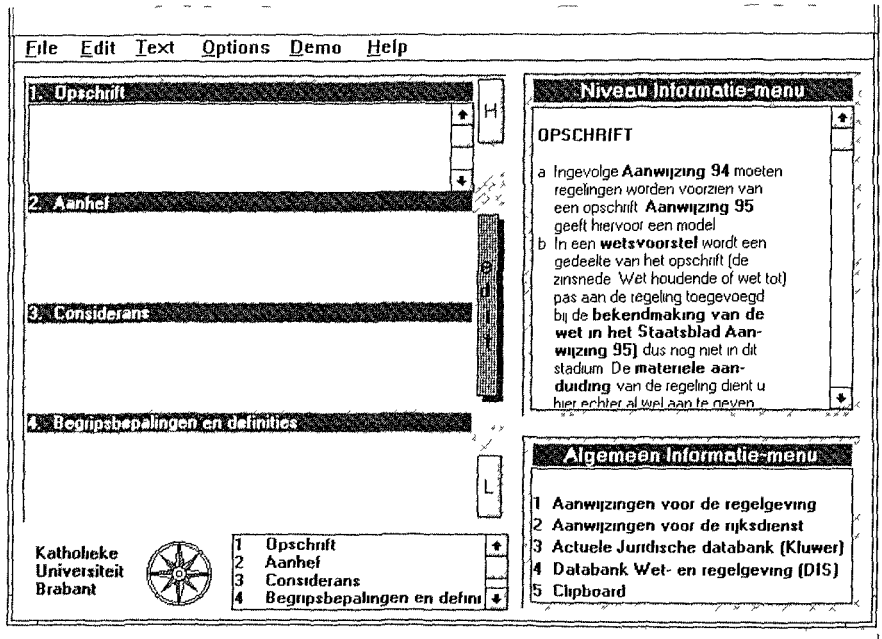
1 duidelijk is welke afweging moet worden gemaakt en welke aspecten daarbij van belang zijn;
2 duidelijk is (indien relevant) welke gegevens nodig zijn om die afweging te maken.

LEDA kent vier niveau-gebonden functionaliteiten die deze behoefte aan gegevens over de inhoud van de te maken afweging en de wetenschap over de daarbij benodigde gegevens ondersteunt. De eerste functionaliteit is een eenvoudige: om te weten welke afweging binnen een bepaalde ontwerpstap/niveau moet worden gemaakt is het nodig de aanwijzingen(en) te kennen die aangeeft welke afweging moet worden gemaakt. Een niveau bevat daarom (een koppeling naar) de volledige tekst van de voor de ontwerpstap relevante aanwijzingen. Niet in alle gevallen is op basis van de presentatie van de aanwijzing zelf eenvoudig vast te stellen welke afweging nu wordt gevergd. Soms bevat de tekst van een aanwijzing voorschriften over een (groot) aantal verschillende te maken (dan ook nog eens in samenhang te maken) afwegingen met zeer veel verschillende afwegingsaspecten (bijvoorbeeld aanwijzingen 7 en 9). Soms echter bevat een aanwijzing slechts een voorschrift over één bepaalde afweging met een enkel afwegingsaspect (bijvoorbeeld aanwijzing 165).

Om duidelijkheid te scheppen over de vraag welke afweging nu binnen een bepaald niveau moet worden gemaakt, kent een aantal niveaus binnen LEDA, waarbinnen het direct afleiden van de afwegingen uit de gepresenteerde aanwijzingen problematisch is, drie ondersteuningsvormen om mogelijke onduidelijkheden op te lossen. Deze drie ondersteuningsvormen worden gevormd door, wat binnen LEDA wordt genoemd:

1 niveau-tekstinformatie;
2 schema;
3 template.

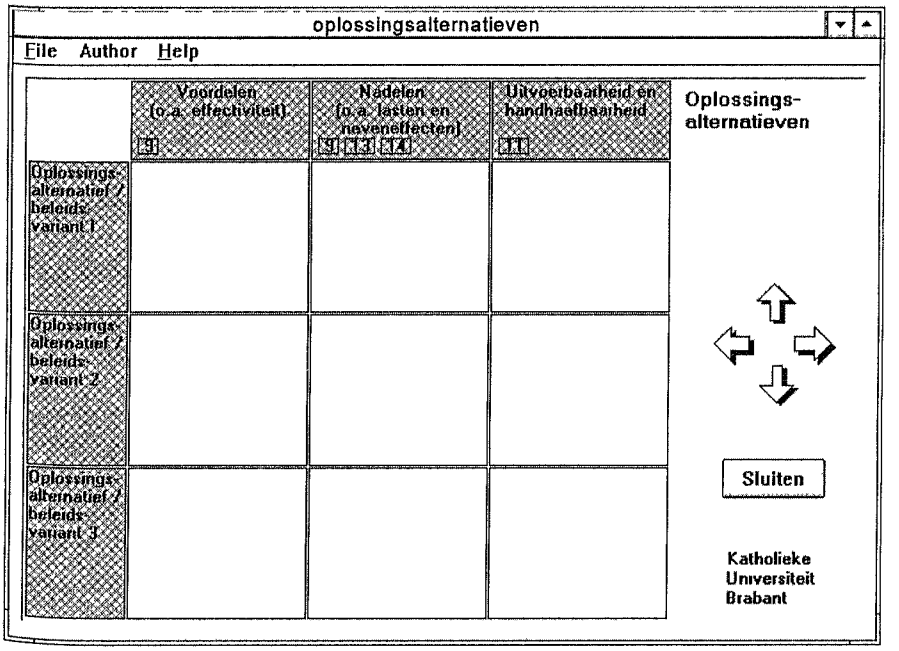
De functionaliteit *niveau-tekstinformatie* houdt in dat in een tekst gekoppeld aan het betrokken niveau duidelijk wordt gemaakt welke afweging, tot welk doel, binnen het betreffende niveau dient te worden gemaakt ingevolge de voorschriften van de Aanwijzingen. Deze functionaliteit van niveau-tekstinformatie is afgeleid uit de activiteitenbeschrijving die tijdens de activiteitenstudie werd gemaakt. Op de volgende pagina is een gedeelte van een niveau-tekst, zoals die in het ontwerp-prototype van LEDA voorkomt, opgenomen.



Niveautekst-informatie

Het presenteren van de binnen een niveau relevante Aanwijzingen en het opnemen van niveau-tekstinformatie is, gezien de complexiteit van sommige afwegingen binnen een niveau, nog niet altijd voldoende om goed greep te kunnen krijgen op de inhoud van een bepaalde afweging. Zo komt het voor dat een afweging, zoals bijvoorbeeld de afweging van de al dan niet bestaande noodzaak tot overheidsinterventie, veel *afwegingsaspecten* meebrengt, of dat een algemene afweging uiteenvalt in *veel onderdelen of deelafwegingen* die telkens noodzaken tot het vergaren van verschillende gegevens. Voor deze problemen, die slechts voorkomen binnen de niveaus van de BV-module, zijn in LEDA twee oplossingen gevonden. Indien een afweging veel afwegingsaspecten en/of onderdelen meebrengt en het daardoor moeilijk is om het overzicht bij het maken van de afweging te behouden, wordt er binnen een LEDA-niveau een grafisch schema aangeboden. Dat schema zorgt ervoor dat de gebruiker op overzichtelijke wijze (door uitzetting van de verschillende afwegingen op een y-as en de afwegingsaspecten op de x-as) het karakter van de afweging leert kennen. Daarnaast maakt zo'n schema het gemakkelijk om een tekstverslag te maken waarin het resultaat van de betrokken afweging is opgenomen. Omdat het schema tevens een tabel vormt waarvan de velden door de gebruiker vrijelijk met tekst kunnen worden

ingevuld, is het mogelijk om een overzichtelijk schema te maken dat ook anderen dan de gebruiker zelf in staat stelt snel en overzichtelijk kennis te nemen van de inhoud van de gemaakte afweging. De onderstaande afbeelding laat een gedeelte van zo'n schema, uit het ontwerp-prototype van LEDA, zien.

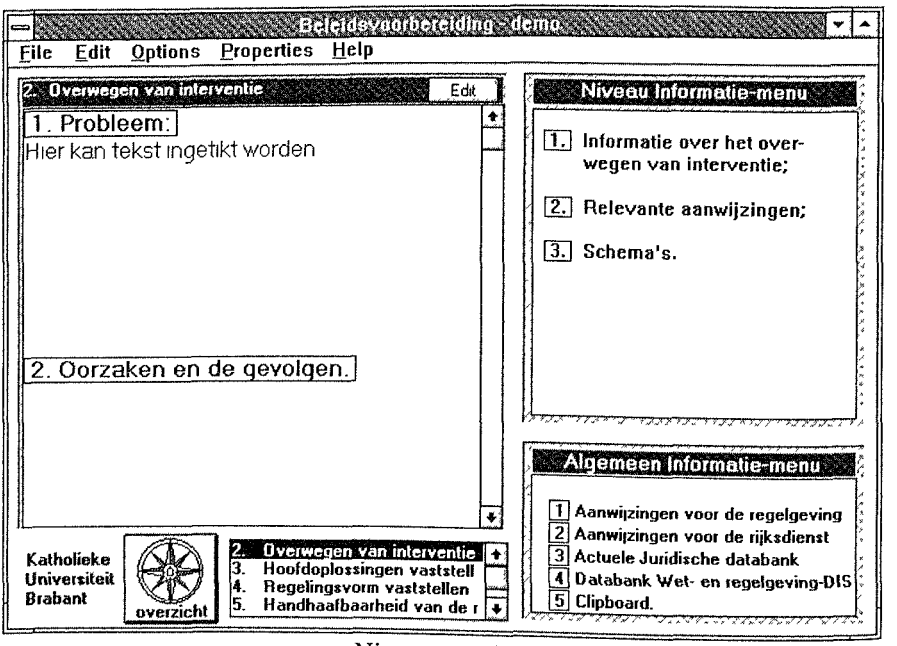


Grafisch niveau-schema

Een additionele functionaliteit van het niveau-schema is dat de verschillende schema's die binnen de BV-module zijn opgenomen op hun beurt weer onderdeel kunnen uitmaken van afwegingen die in een ander schema aan de orde komen. Zo kent de BV-module een niveau-schema, het zogenaamde evaluatie-schema, waarin alle afwegingen die tijdens de '(beleids)voorbereiding' op basis van de Aanwijzingen mocten worden gemaakt, zijn uitgezet. Deelafwegingen die reeds zijn gemaakt bij het invullen van de kleinere schema's worden binnen LEDA automatisch ingevoerd in dit evaluatiescherm. Indien afwegingen zijn gemaakt dan wordt de tekst daarvan binnen de tabelvelden van het grote evaluatieschema weergegeven. Op deze manier is het mogelijk om in een geleed opgebouwd schema het totale resultaat van de beleidsvoorbereidingsbeslissingen overzichtelijk, ook voor anderen dan de gebruiker zelf, weer te geven.

De al eerder genoemde templates werken op ongeveer dezelfde manier, zij

het dat de mogelijkheid tot het behouden van overzicht niet wordt gezocht in een grafisch in te vullen tabel, maar wordt gevonden door middel van de weergave van een aspect binnen een tekstveld, dat de gebruiker voor het maken van het tekstverslag op het vlak van de niveau-afweging gebruikt. De manier waarop dit binnen LEDA is vormgegeven houdt in dat binnen een editveld (dat wil zeggen een stukje op het scherm dat als tekstverwerker kan worden gebruikt) in een bepaalde volgorde kopjes zijn opgenomen waaronder het resultaat van een deelafweging door een gebruiker kan worden weergegeven. Bij zo'n kopje is een korte tekstuitleg opgenomen die door de gebruiker kan worden opgeroepen. De afbeeldinggeeft aan hoe een dergelijke template er binnen het prototype-ontwerp van de LEDA-interface uitziet.



Niveau-template

Ik zal niet verder uitweiden over de detailinvulling van de functionaliteiten *schema* en *template*. Beiden strekken ze er toe om complexe afwegingen voor de gebruiker overzichtelijker en beheersbaarder te maken en de aanmaak van tekstverslagen met betrekking tot deelafwegingen te vereenvoudigen. Dit faciliterende karakter brengt ook mee dat bij sommige complexe afwegingen binnen niveaus zowel een template als de mogelijkheid van een schema door LEDA

wordt aangeboden. De gebruiker kan in een dergelijk geval eenvoudigweg kiezen voor de door hem meest voordelig geachte ondersteuningsmogelijkheid.

De hierboven behandelde functionaliteiten beogen (conform de specificaties die uit de informatie-analyse voortvloeien) het genereren van een gedeelte van de gegevens, die nodig zijn om de door de Aanwijzingen gevergde afwegingen, te ondersteunen. De functionaliteiten die tot nu toe zijn behandeld, strekken er echter slechts toe de gegevens die uit de Aanwijzingen zelf afkomstig zijn binnen LEDA aan te bieden. Bij de verschillende afwegingen die volgens de Aanwijzingen nodig zijn, is het echter vaak nodig dat andere, ten opzichte van de Aanwijzingen externe, gegevens worden verzameld. Die gegevens, waaraan de Aanwijzingen *refereren*, zijn zeer verschillend van aard. Het gaat hierbij zowel om gegevens uit beleidsdocumenten, andere regelingsteksten, ontwerpkennis en -ervaring, reële wereldkennis en dergelijke. Heel in het algemeen worden deze gegevens door aanwijzing 7 aangeduid als: 'relevante feiten en omstandigheden met betrekking tot het bewuste onderwerp'.[28] In hoofdstuk 5 wees ik er al op dat ik deze informatie zal beschouwen als secundaire informatie, die slechts buiten het objectsysteem van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen kan worden betrokken.

Gelede tekstverslagen

Uit de informatie-analyse volgt dat de meeste activiteiten binnen het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen resulteren in geleed opgebouwde tekstverslagen, die uitdrukking geven aan - onderdelen van - afwegingen die gedurende die activiteiten zijn gemaakt. Tezamen vormen deze geleed opgebouwde tekstverslagen van (deel)afwegingen op hun beurt weer samenhangende documenten waarin verslag wordt gedaan van de afwegingen die zijn gemaakt tijdens de (beleids)voorbereiding, het opstellen van het basisdocument en het projectmanagement. Zulke verzamelingen van samenhangende deelverslagen kunnen dan de grondstof vormen voor een (beleids)nota, een notitie of een brief aan (een van) de Kamers van de Staten-Generaal, een regelingsontwerp, een uitgeschreven projectplanning, etc.

Inhoudelijk bouwen deze geleed opgebouwde tekstverslagen, die binnen de verschillende informatiedeelsystemen van het objectsysteem worden vervaardigd, steeds op elkaar voort. Zo kan het tekstverslag van een gemaakte afweging op het gebied van de 'impulsanalyse'(activiteit 1.1 uit de framesmodellering en de activiteitenstudie), tevens de informatie- of gegevensinput voor de daarop volgende stap 'de implementatieprognose' (activiteit 1.2) vormen.

28 Zie aanwijzing 7, aanhef onder a.

De onderlinge afhankelijkheid tussen de verschillende activiteiten en bijbehorende tekstverslagen is echter niet absoluut. Zo stelde ik al eerder vast dat het, gezien de relatieve binding van de Aanwijzingen,[29] heel goed mogelijk is dat bepaalde afwegingen die de Aanwijzingen vergen, worden gemaakt zonder dat de resultaten van een daaraan voorafgaande ontwerpstap of activiteit beschikbaar zijn. De aard en het karakter van het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen brengt immers met zich dat ontwerpers een grote relatieve vrijheid kennen om de gegevens die nodig zijn voor het maken van afwegingen te betrekken waar ze ook maar willen. De Aanwijzingen vergen namelijk dikwijls niet meer dan *dát* de bedoelde afweging wordt gemaakt. Of die afweging nu wordt gemaakt op basis van de gegevens zoals die voortvloeien uit een tekstverslag van een eerder gemaakte afweging, of rechtstreeks wordt gemaakt op basis van de getrainde intuïtie of ervaringskennis van een wetgevingsambtenaar, is een kwestie waarmee de Aanwijzingen zich wijselijk niet inlaten.

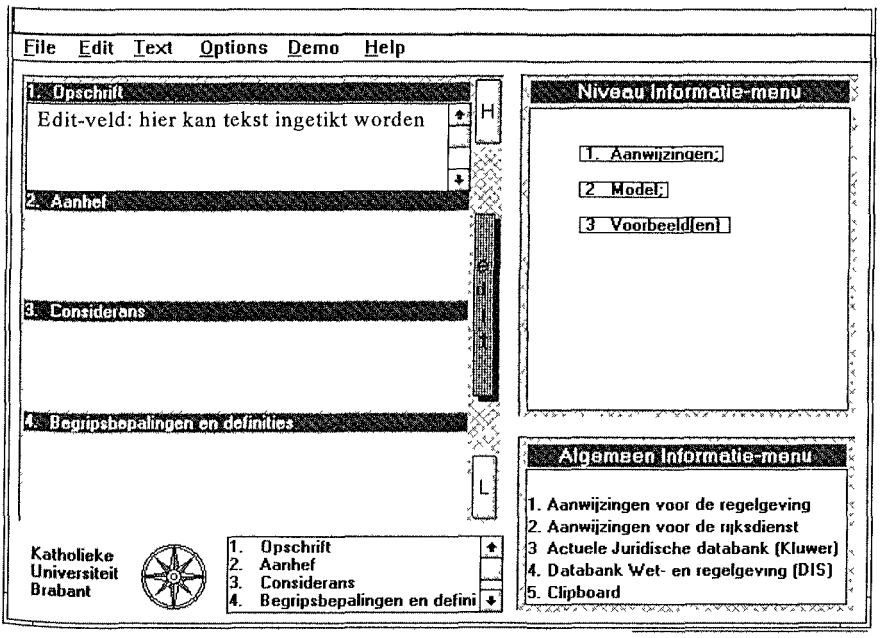
Met deze omstandigheid diende dus rekening te worden gehouden bij het vormgeven van een functionaliteit binnen LEDA die het aanmaken en de doorvoer binnen het systeem van deze geleed opgebouwde tekstverslagen tot doel had.

Om de produktie van geleed opgebouwde tekstverslagen (waarin het resultaat van door de Aanwijzingen gevergde afwegingen kan worden neergelegd) nog eenvoudiger te maken, was het nodig om LEDA uit te rusten met een tekstverwerkingseenheid, meestal een 'editor' genoemd. Voor de vormgeving van deze editor binnen LEDA golden een paar bijzondere functionele randvoorwaarden. Ten eerste diende die editor het maken en opslaan van deeltekstverslagen per deelafweging of ontwerpstap *binnen de niveaus* van LEDA mogelijk te maken. Daarnaast diende die editor het bij elkaar voegen van deelafwegingen tot een verzameldocument mogelijk te maken en zou die editor bovendien in staat moeten zijn de resultaten van de deelafwegingen (in dit geval de geleed opgebouwde tekstverslagen) tussen de niveaus door te geven.

Om aan deze functionele specificaties te kunnen voldoen werd LEDA uitgerust met een multifunctionele editor die, naast de gewone tekstverwerkingsfuncties (zoals tekstbewerking, opslag, document- en versiebeheer, printen en tekststilering) ook een aantal functies kent die specifiek gericht zijn op het aanmaken van geleed opgebouwde tekstverslagen. Aan die editor werd binnen LEDA zelfs (gezien het belang van de geleed opgebouwde tekstverslagen) een centrale positie toegekend. Vanuit het perspectief van de gebruiker vormt de editor de basis van LEDA. De verschillende niveaus en de overige functionaliteiten van

29 Zie hiervoor met name aanwijzing 5.

LEDA zijn als het ware als een *informatieraam* over de editor heengelegd. Een en ander wordt ook grafisch binnen de het ontwerp-prototype van de LEDA-interface tot uitdrukking gebracht doordat bijvoorbeeld de niveaus op het scherm als balken bovenop een tekstverwerkingsvlak terugkeren.



Niveaus en editor

De afbeelding laat aan de hand van de LEDA-interface zien hoe de functionele niveaus als het ware over de editor zijn 'heengelegd'. Op een wat meer technisch inhoudelijk vlak betekent het informatieraam-karakter van de functionaliteiten op de editor niet meer dan dat de meeste van de functies van LEDA terugkeren als elementen in de structuur van de documenten die met LEDA kunnen worden aangemaakt. Ik kom hier later nog op terug.

De editor dient de gebruikers niet alleen in staat te stellen eenvoudig de verschillende gelede tekstverslagen te maken, maar ook om de gebruikers in staat te stellen om op een eenvoudige manier die tekstverslagen de juiste inhoud mee te geven. Hierboven besprak ik al hoe aan deze functionele specificatie is vormgegeven door middel van de grafische schema's en templates. Vooral met de templates is het mogelijk om de gebruiker, terwijl die bezig is met het maken van een deelverslag binnen een niveau, te wijzen op de aspecten die (bij het

maken van een afweging binnen het niveau) van belang zijn. De inhoud van de templates wordt grafisch weergegeven door middel van kopjes (die zijn doorverbonden met kleine oproepbare tekstveldjes) in het edit-scherm. Op deze manier wordt een gebruiker, *terwijl* hij aan een deelverslag werkt, gewezen op een aantal relevante aandachtspunten uit de Aanwijzingen.

Ik wees er al op dat het niet alleen van belang is dat een gebruiker snel en doeltreffend een verslag kan maken van een naar aanleiding van de Aanwijzingen gemaakte afweging, maar dat het voor een gebruiker van het systeem ook van belang *kan* zijn het verslag van een eerdere afweging/ontwerpstap te kennen. Al is het niet altijd zo dat het kunnen maken van een afweging binnen een ontwerpstap/niveau geheel en al afhankelijk is van de het resultaat van een eerder gemaakte afweging binnen een vroegere ontwerpstap, toch zal er vaak behoefte aan bestaan om (indien er een deelverslag bij een eerdere afweging is gemaakt) die afweging en het bijbehorende tekstverslag te kennen. Binnen LEDA wordt aan die behoefte op een aantal manieren tegemoet gekomen. Ten eerste kent LEDA een eenvoudige mogelijkheid om kennis te nemen van de tekstverslagen van afwegingen die tijdens vroegere ontwerpstappen in andere niveaus zijn gemaakt. Omdat binnen de LEDA-interface meerdere niveaus tegelijkertijd kunnen worden gepresenteerd en de editor op een pregnante manier binnen de interface naar voren wordt gebracht, is het mogelijk om, al werkende binnen het systeem, visueel kennis te nemen van de inhoud van eerdere ontwerpstappen. De tekstverslagen van eerdere afwegingen blijven, ook al wordt er in een ander niveau gewerkt, gewoon 'in beeld'. Wil men de inhoud kennen van de afwegingen waarvan de tekstverslagen 'buiten beeld' van de interface vallen, dan kan men eenvoudig omhoog of omlaag scrollen. Tevens wordt door het systeem automatisch bijgehouden binnen welke niveaus al (een gedeelte) van een tekstverslag (of schema) is aangemaakt en in welke nog niet.

Deze functies binnen LEDA maken het onnodig om een ingewikkeld gegevenstransportschema op te stellen van de inhoud van de tekstverslagen. Al worden de gegevens uit tekstverslagen apart opgeslagen en bewerkt, het is in wezen aan de gebruiker overgelaten of hij ze wil gebruiken en hoe hij ze wil gebruiken. Door de verslagen door middel van grafische ondersteuning eenvoudig raadpleegbaar te maken, wordt het probleem van het gegevenstransport tussen de niveaus en de manier waarop de gegevens in een ander niveau zouden moeten worden gebruikt, daar gelegd waar het (gezien de aard van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen) thuishoort: bij de gebruiker.

De laatste LEDA-functie die het aanmaken van tekstverslagen van deelafwegingen aangaat, betreft de mogelijkheid om alle deelverslagen bij elkaar te voegen tot een document dat de basis kan vormen voor een brief, nota, notitie, rege-

lingsontwerp, of enig ander document. Ook deze functionaliteit speelt zich binnen LEDA af op het niveau van de editor. De gegevens uit de deelverslagen die met de editor zijn aangemaakt worden namelijk *cumulatief* doorgegeven naar een volgend niveau. Op deze manier gaan de gegevens onderdeel uitmaken van een groter, samengevoegd document. Dat samengevoegde document kan zowel in zijn structuuronderdelen (de deelverslagen in de niveaus) als in zijn samengevoegde vorm (alle gemaakte deelverslagen samen) worden bewerkt. Hoe ziet die dubbele bewerkingsmogelijkheid er uit vanuit gebruikersperspectief? Voor de gebruiker van LEDA is het steeds mogelijk om af te zien van de hulp die de niveaustructuur biedt bij het ontwerpen van een regeling. De niveaus binnen LEDA kunnen worden onderdrukt. De noodzaak tot deze functionaliteit volgt uit de noodzaak van openheid van het systeem jegens zijn gebruiker. Het wegnemen van de niveaustructuur betekent niets anders dan dat alle deelverslagen bijeen worden gevoegd tot een document dat afzonderlijk kan worden bewerkt of ge-'edit'. Indien bepaalde niveaus niet zijn ingevuld met (gedeelten van) tekstverslagen verdwijnen door het weglaten van de niveaus ook de structuurelementen uit de deelverslagen. Bij een niet ingevuld niveau komen dus de structuurkenmerken (waarmee de template-functies worden uitgedrukt) niet in het grote document terug. Bij wel (gedeeltelijk) ingevulde niveaus keren die structuurelementen wel terug in het samengevoegde document. Het samengevoegde document bevat een doorlopende tekst waarin de gegevens, afkomstig uit ingevulde niveaus, achter elkaar zijn geplaatst.

Selectie

De informatie-analyse leerde dat een aantal uitvoerverzamelingen van het objectsysteem 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' bestaat uit gemaakte selecties. Bij de bespreking van de niveaustructuur van LEDA kwam een aantal van die selecties en de manier waarop die in LEDA zijn gebracht al aan de orde. Een aspect van die selecties verdient echter nog nadere bespreking. Bij de bespreking van de selecties in het kader van de niveaustructuur van LEDA ging het nagenoeg steeds over de selecties die binnen de BV-module van LEDA konden worden gemaakt. Binnen die BV-module kent LEDA enkele limitatieve en alternatieve selectiemogelijkheden die vooral betrekking hebben op de keuze van mogelijke *regelingsbestanddelen*. De keuze van regelingsbestanddelen werden in de framesmodellering, de activiteitenstudie en de informatie-analyse gedefinieerd als zelfstandige ontwerpactiviteiten. De keuze van regelingsbestanddelen wordt binnen LEDA ondersteund door middel van keuzes voor complete niveaus van de BD-module. Een keuze voor een regelingsbestanddeel binnen de BV-module staat gelijk aan een keuze voor een BD-niveau met alle functionele

attributen die bij die gekozen regelingsbestanddeel/BD-niveau horen (zoals 'informatie', 'aanwijzingen', 'voorbeelden', 'modellen' en dergelijke). Deze gekozen regelingsbestanddelen/BD-niveaus worden binnen het systeem via de BV-module doorgegeven aan de BD-module. Met de keuzes voor regelingsbestanddelen in de BV-module ontwerpt een gebruiker dus op hoofdlijnen een structuur voor een regeling (een zogenaamd globaal ontwerp), die hij later uit kan werken binnen de BD-module. Daarnaast creëert een gebruiker door middel van de selectie van regelingsbestanddelen/BD-niveaus in de BV-module alvast een toegesneden informatie-omgeving voor zichzelf, die later gebruikt kan worden bij de uitwerking van het gekozen globale ontwerp binnen de BD-module.

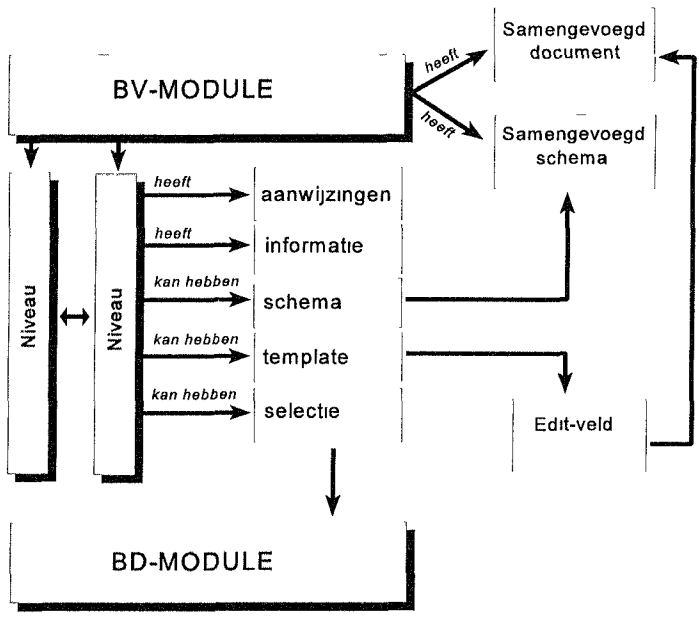
De selecties binnen de BD-module van LEDA hebben inhoudelijk een wat ander karakter dan de selecties binnen de BV-module. Binnen de BD-module bestaan er namelijk geen selecties die zelf weer betrekking hebben op andere zelfstandige ontwerpactiviteiten. De BD-module van LEDA kent wel enkele alternatieve selectiemogelijkheden maar die hebben steeds betrekking op een *aspect* van een ontwerpactiviteit. Meestal betreft zo'n selectiemogelijkheid bij zo'n aspect de inhoudelijke vormgeving van een regelingsbestanddeel. Een dergelijke selectie betreft doorgaans de mogelijkheid om een model- of een voorbeeldbepalingen uit de Aanwijzingen te selecteren. Een selectie in de BD-module betekent dat de gebruiker een tekst, die door de Aanwijzingen als model wordt voorgeschreven, of als voorbeeld wordt aanbevolen, wil gaan gebruiken binnen een BD-deelverslag (waarin bijvoorbeeld een aantal bepalingen worden geformuleerd). Naar aanleiding van een dergelijke selectie wordt door LEDA een model- of voorbeeldbepaling gekopieerd naar de plaats waar de gebruiker op dat moment zijn tekst aan het maken is. Dat is meestal het edit-vlak van het actieve BD-niveau waarin de gebruiker op dat moment werkt.

Limitatieve selecties keren ook terug in de 'Projectmanagement'-module van LEDA. Het gaat hier om selecties die sterk lijken op de selecties uit de BD-module. Binnen de projectmanagement-module kunnen, uit een menu, verschillende voorbeeldbrieven worden gekozen die bij de procedurele doorgeleiding van een eenmaal vervaardigd regelingsontwerp van belang zijn. Deze brieven worden door LEDA gekopieerd naar een edit-veld, waarna ze verder kunnen worden bewerkt.

3.1.5 Samenvatting functionaliteiten Aanwijzingen-ontwerptraject LEDA

De onderstaande figuur van de functionele architectuur van de BV-module geeft een korte samenvatting van de manier waarop in LEDA, door middel van

verschillende functionaliteiten, vorm is gegeven aan het Aanwijzingen-ontwerptraject. De architektuur van de BV-module staat tevens model voor de functionele structuur van de BD-module.



Functionele basisarchitektuur Aanwijzingen-ontwerptraject
BV-module LEDA

In de figuur wordt uitgedrukt dat de functies van LEDA zijn georganiseerd rond niveaus, die op hun beurt weer binnen modules zijn ondergebracht. LEDA kent drie modules, waarin samenhangende groepen ontwerpactiviteiten in de vorm van niveaus worden gerepresenteerd. Die samenhang van die ontwerpactiviteiten binnen de modules betekent ook dat er binnen een module inhoudelijk samenhangend documenten kunnen worden aangemaakt. De modules kennen daartoe twee module-functionaliteiten, te weten: de aanbieding van een 'samengevoegd

document', dan wel - indien een aantal van de niveaus van de module het functionele attribuut 'schema' kent - een 'samengevoegd schema'.

De niveaus binnen de modules, die de verschillende stappen binnen het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving uitdrukken, zijn de centrale aanknopingspunten voor de functionaliteiten van LEDA. De relatie tussen de modules wordt geregeerd door de relaties tussen de verschillende niveaus. De relatie tussen de verschillende niveaus is semi-autonoom, hetgeen inhoudt dat de niveaus in beginsel onafhankelijk van elkaar werken (en onafhankelijk van elkaar bewerkt kunnen worden), maar dat gebruikers ook niveaubewerkingen kunnen uitvoeren die gevolgen *kunnen* hebben voor de daaropvolgende niveaus.

Niveaus kennen verschillende functionele attributen. De functionele attributen zijn echter niet voor ieder niveau hetzelfde. Standaard is een niveau uitgerust met de attributen 'aanwijzingen' en 'informatie'. Daarnaast kunnen niveaus zijn uitgerust met 'schema's', 'templates' of 'selecties'. Schema's en templates komen vooral voor in de BV-module, terwijl selecties in alle drie de modules van LEDA (de beleidsvoorbereidings-, projectmanagement- en basisdesignmodule) voorkomen.

De projectmanagementmodule

Verschillende functionaliteiten van LEDA zijn, om redenen van overzichtelijkheid, weggelaten uit de bovenstaande figuur. Zo worden de specifieke functionaliteiten op het vlak van de 'voortgangscontrole' uit de projectmanagement-module (PM-module) niet weergegeven. In paragraaf 3.1.1 gaf ik al aan dat de voortgangscontrolefunctie binnen de projectmanagementmodule een *intern registrerende* opzet kent. Slechts de voortgang en doorgeleiding van regelingsprojecten *binnen* LEDA worden bijgehouden, een en ander om doorkruising met in de wetgevingspraktijk gebruikte plannings- en managementsystemen te voorkomen.

Deze functionaliteit 'voortgangscontrole' van de PM-module van LEDA houdt kort gezegd in dat het systeem, per niveau, bijhoudt of binnen een niveau gegevens zijn aangemaakt of niet. Hiervan wordt een rapport bijgehouden binnen de overzichtsschermen die LEDA kent. In eerste instantie zijn die overzichtsschermen bedoeld om de gebruiker de mogelijkheid te geven zijn weg te vinden binnen de niveaus van het systeem. Heeft een niveau al een gegevensinhoud, dan wordt dit in zo'n overzichtsscherm, waarin alle niveaus van de betrokken module zijn opgenomen, aangegeven met de letter 'I' (ingevuld) achter de naam van het betreffende niveau.

Ook verder kent de PM-module een ten opzichte van de BV- en BD-module afwijkende inrichting. Zoals al eerder werd gezegd heeft de PM-module een wat andere plaats ten opzichte van de BV- en BD-module. De PM-module is 'overkoepelend' ten opzichte van de andere twee LEDA-modules. Vandaar ook dat de PM-module niet is opgebouwd uit niveaus, maar grotendeels is ondergebracht als algehele interne voortgangscontrole-functionaliteit binnen de andere twee modules. Wel kent de PM-module enkele zelfstandige selecties (modelbrieven), die zijn ondergebracht in het hoofdmenu van LEDA. Verder is de PM-module uitgerust met een elektronische agenda, die gebruikers in staat stelt om zelf een planning te maken. Die agenda is geen onderdeel van LEDA zelf, maar een bestaande elektronische agenda die als extra applicatie binnen LEDA oproepbaar is.

3.2 *Toegesneden en geïntegreerde, statische en dynamische Aanwijzingen-informatie-omgeving*

In de vorige paragraaf is aangegeven hoe de basisfunctionaliteit 'structuurontsluiting van de Aanwijzingen' door middel van een aantal verschillende functionaliteiten is gerealiseerd binnen LEDA. De tweede LEDA-basisfunctionaliteit: 'thematische informatie-ontsluiting', die in paragraaf 3.2 van hoofdstuk 5 aan de orde kwam, strekte er toe vormen voor thematische ontsluiting van informatie uit de Aanwijzingen *(learning or searching to know*[30]) binnen het LEDA-systeem te brengen. De gedachte achter die basisfunctionaliteit was dat, gezien de bestaande informatieproblemen bij het gebruik van de Aanwijzingen, de combinatie van structuur- en thematische ontsluiting het meest gunstige resultaat zou geven. Thematische informatie-ontsluiting kent, zo stelde ik in paragraaf 2.1 van hoofdstuk 5, twee hoofdvormen: statische en dynamische. In deze paragraaf zal ik slechts de manier waarop de thematisch-statische informatie-ontsluitingsvorm van Aanwijzingen binnen LEDA is gerealiseerd bespreken. De bespreking van de thematisch-dynamische vorm van informatie-ontsluiting in LEDA komt apart in hoofdstuk 9 aan de orde.

Aanwijzingen-database

In paragraaf 3.2 van hoofdstuk 5 werd reeds verkend door middel van welke functionaliteiten op een thematisch-statische manier de materie uit de Aanwijzingen zou kunnen worden ontsloten in LEDA. Het systeem diende daartoe, zo stelde ik vast, te worden uitgerust met een interne databank waarin alle Aan-

30 Zie o.a. D. Charney, e.a., *L c* 1988, p. 47-72 en A. Maes, e.a., *L c* 1992, p. 175-182.

wijzingen voor de regelgeving zijn opgenomen. De Aanwijzingen kunnen op die manier, gedurende het ontwerpen van regelingen binnen het LEDA-systeem, steeds volledig worden nageslagen.

In LEDA is deze functionaliteit gerealiseerd door middel van een database waarin alle aanwijzingen full text zijn opgeslagen. Deze database is voorzien van een (bestaande) databasemanager die verschillende manieren van bevraging (op woorden, nummers en 'hyperlinks') toelaat.

Raadplegen van externe databanken

De door de Aanwijzingen genormeerde afwegingen vergen vaak dat iemand die een regeling ontwerpt gegevens, buiten de Aanwijzingen om, vergaart. Hierboven werd al aangegeven dat die 'externe' gegevens van zeer verschillende aard kunnen zijn. Binnen LEDA wordt op een aantal manier het vergaren van die externe gegevens ondersteund door verschillende mogelijkheiden om binnen de LEDA-applicatie externe databanken te raadplegen en het gevondene eenvoudig en snel te transporteren (kopiëren) naar de LEDA-applicatie voor verder gebruik. De voornaamste verbindingen met externe databanken vormen de LEDA-aansluitingen op de door Kluwer ontwikkelde *Juridische Bibliotheek* (een databank waarin onder meer full text jurisprudentie en juridische artikelen zijn opgenomen) en de *Algemene Databank Wet- en regelgeving (ADW)* (waarin full text Nederlandse wet- en regelgeving en verdragen zijn opgenomen).[31] Net als bij de interne Aanwijzingen-database zijn de aansluitingen op deze beide databanken zodanig dat de LEDA-applicatie niet hoeft te worden verlaten voor het raadplegen van deze databanken. Ook binnen deze databanken zijn verschillende soorten van verbindingen tussen de in de databanken opgenomen documenten opgenomen.

De combinatie van structuurontsluiting van informatie uit de Aanwijzingen via de LEDA-niveaus, de thematische-statische ontsluiting van de tekst van de Aanwijzingen zelf en de secundaire informatie waaraan in de Aanwijzingen wordt gerefereerd, geven LEDA het karakter van een geïntegreerde informatie-omgeving. Gebruikers kunnen namelijk binnen één applicatie en binnen één werksessie gegevens achterhalen en bewerken aan de hand van de functionaliteiten van het systeem.

31 Zie verder voor de inhoud en functies van de Algemene Databank Wet- en regelgeving (ADW), R.G. Mazel, Overheidsproject Databanken wet- en regelgeving, in: *Nederlands Juristenblad* 1992, p. 103 e.v.

3.3 De ergonomie van LEDA: eenvoudig en open

Bij de bespreking van de functionele architectuur van LEDA heb ik tot nu toe de nadruk gelegd op de inhoud van de verschillende functionaliteiten. Voor de functionele architectuur van het systeem is echter ook van belang op welke wijze deze functionaliteiten binnen het systeem worden aangeboden. In hoofdstuk 5 gaf ik, door middel van enkele ergonomische uitgangspunten, aan welke randvoorwaarden van belang zijn bij het aanbieden van de functionaliteiten van het LEDA-systeem, een en ander in verband met het profiel van de projectorganisatie en de beoogde gebruikers. In deze paragraaf wordt aangegeven hoe de verschillende functionaliteiten, met het oog op die randvoorwaarden en de aard van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen, in het systeem zijn ondergebracht.

3.3.1 Eenvoudige bruikbaarheid: grafische representaties in de interface

LEDA kent veel functionaliteiten, die vaak ook nog complementair op elkaar werken. Tussen alle modules, niveaus, schema's, selecties enz. zou een gebruiker snel de weg kwijt kunnen raken. Bij het ontwerp van LEDA is daarom, met het oog op de eenvoudige bruikbaarheid van het systeem, geprobeerd de verschillende functionaliteiten zo betekenisvol en helder mogelijk te rangschikken. Bij die rangschikking is vooral gebruik gemaakt van grafische oplossingen die tot uitdrukking zijn gebracht in de interface (hier verstaan als het beeldscherm dat de communicatieverbinding tussen de gebruiker en het systeem vormt) van LEDA. Met behulp van grafische representaties is in LEDA geprobeerd een *intuïtieve oriëntatie* binnen het systeem mogelijk te maken. Intuïtieve oriëntatie betekent in dit verband dat de oriëntatie-ondersteuning zo nauw mogelijk aansluit bij de vertrouwde werkomgeving en manier van werken van de gebruikers. De gebruiker moet zijn weg in het systeem kunnen vinden zoals hij ook zijn weg in zijn normale werkomgeving vindt.

Bij de inrichting van de interface is, met het oog op zo intuïtief mogelijke oriëntatie en betekenisvolle rangschikking van de functies, gebruik gemaakt van twee metaforen: de *bureaublad-metafoor* en de *document-metafoor*.

De bureaublad-metafoor

Tijdens het LEDA-project werd overwogen, dat een interface die grafisch de indeling van een bureaublad weerspiegelt, de beste kansen biedt om desoriëntatie van de gebruiker tijdens het werken met het systeem te voorkomen. Deze oplos-

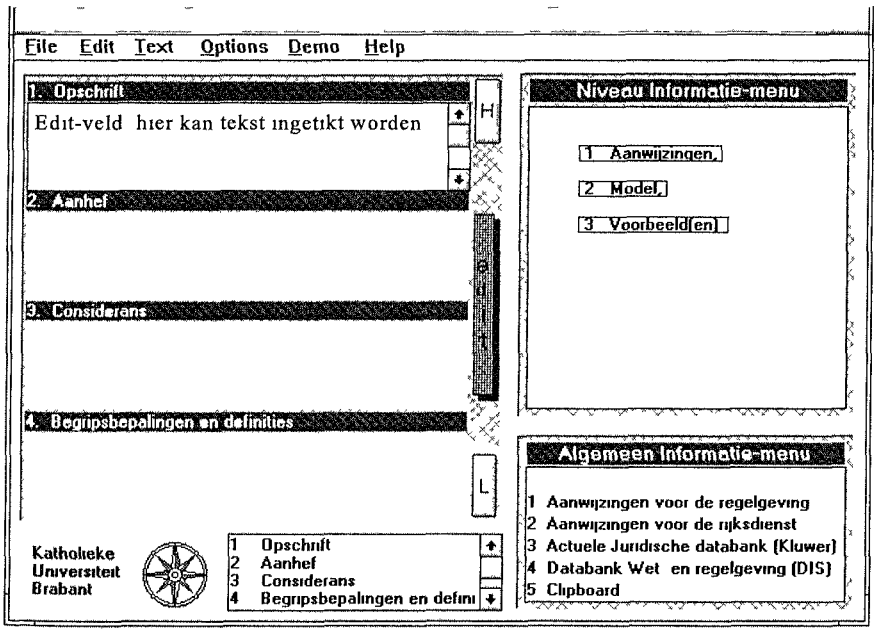
sing betekent dat de LEDA-interface ingedeeld is in drie grafische blokken, te weten

1 een *werkblad* (verdeeld in niveaus), waarin de tekst van een regelingsproject kan worden bewerkt,
2 *niveau-informatie*, dat wil zeggen openliggende primaire informatie, die de gebruiker direct nodig heeft om de tekst die binnen het werkblad wordt bewerkt te kunnen maken, en 3. *algemene informatie*, dat wil zeggen informatie die als naslag-werk kan worden geraadpleegd (bijvoorbeeld de tekst van de Aanwijzingen, wetteksten, jurisprudentie, etc.).

Bij de implementatie van dit bureaublad-model in de LEDA-interface werd gekozen voor een simultaan venstermodel met alternerende trekken. Deze keuze houdt in dat de grafische blokken waarin de interface is onderverdeeld desgewenst kunnen worden uitvergroot en verkleind. Deze variant wordt wel de 'floating-windows'-variant genoemd.[32] Zowel de BV-module als de BD-module van LEDA kennen deze opzet van de interface. Voor de PM-module is een wat andere opzet gekozen. De meeste functionaliteiten van de PM-module zijn binnen de interface ondergebracht in interface-onderdelen van de BV-module en de BD-module. Een enkele functionaliteit (zoals de keuze van modelbrieven) is ondergebracht in het hoofdmenu van LEDA. De afwijkende manier om de functies van de PM-module onder te brengen in de interface heeft te maken met de bijzondere plaats die deze module inneemt ten opzichte van de andere modules.

De document-metafoor
Voor een verdere overzichtelijke rangschikking van functionaliteiten binnen de grafische blokken die de LEDA-interface kent, is zorg gedragen door een grafische representatie van de document-metafoor in het gedeelte 'werkblad' van de interface. Dat werkblad heeft de vorm van een al in verschillende thema's onderverdeeld document dat bewerkt kan worden. De bijgaande afbeelding maakt duidelijk hoe de bureaublad- en document-metafoor binnen de interface van het ontwerpprototype LEDA zijn weergegeven.

32 Zie o.a. H. van Oostendorp, Het presenteren van informatiebronnen op beeldscherm, in: *Tijdschrift voor taalbeheersing*, jg. 15, afl. 1, 1993, p. 46-54.



Bureaublad- en document-metafoor in de LEDA-interface

De afbeelding laat de drie onderdelen van de bureaublad-metafoor zien. Aan de linkerkant van de interface is daarnaast te zien hoe de document-metafoor binnen de interface is vormgegeven. De verschillende niveaus zijn als balken in het 'document'-gedeelte van de interface tot uitdrukking gebracht. Die balken drukken de hoofdstructuur en onderdelen van een document uit dat door de gebruiker kan worden gemaakt en bewerkt (bijvoorbeeld nota, brief, notitie of regelingsontwerp). Niveau-onderdelen op hun beurt zijn tot uitdrukking gebracht in de vorm van blokjes met vetgedrukte kopjes binnen die document-niveau-structuur.

De bureaublad-metafoor en de document-metafoor binnen de interface beogen de gebruiker te helpen bij het navigeren door het systeem. Voor een gebruiker is het alsof hij werkt in een tekstverwerker waarvan het werkblad is ingedeeld in niveaus. Gaat een gebruiker met de cursor binnen een niveau staan, dan wordt het niveau geactiveerd en worden rechtsboven in de interface in het blok niveau-informatie de functionaliteiten, die bij het actieve niveau in het document horen, gepresenteerd.

Oriëntatie en navigatie
Zelfs met de hulp van de grafische representatie van de twee metaforen binnen de interface kan het nog voorkomen dat een gebruiker door de vele functionele bomen van LEDA het bos niet meer dreigt te zien. Om desoriëntatie zo veel mogelijk te beperken is LEDA uitgerust met aanvullende (veelal visuele) oriëntatie- en navigatiemogelijkheden. Die navigatiemogelijkheden hebben de vorm van een klein kompas, dat de onmiddellijke niveau-omgeving van het niveau waarin gewerkt wordt laat zien, en een groot kompas, dat wil zeggen een overzichtsscherm waarop alle niveaus binnen een module zichtbaar zijn. Via het aanklikken van niveaus binnen het kleine of het grote kompas kan de gebruiker naar het door hem gewenste niveau springen. LEDA kent daarnaast nog meer oriëntatiefuncties zoals het 'terugstappen' na een uitgevoerde actie en het 'bladeren' in gepresenteerde informatie.

3.3.2 Een open systeem: vrij gebruik van functionaliteiten

Zowel het profiel van de gebruikers en de projectorganisatie, als de aard en het karakter van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen dwingen tot een grote terughoudendheid bij het aanbieden van de verschillende functies die LEDA herbergt. Zoals ik hierboven al aangaf vergen de Aanwijzingen voor de regelgeving vaak slechts dát een afweging wordt gemaakt. De Aanwijzingen bevatten weinig dwingends over de manier waarop die afweging moet worden gemaakt. Zo is het op grond van de Aanwijzingen in de meeste gevallen aan de discretie van een ontwerper overgelaten of hij gegevens uit eerdere ontwerpstappen ook daadwerkelijk gebruikt voor volgende ontwerpstappen en eveneens vaak aan de eigen keuze van een ontwerper overgelaten welke (externe) gegevens worden gebruikt bij het uitvoeren van een ontwerpstap. Bij het vormgeven van de functies, die het uitvoeren van deze ontwerpstappen binnen LEDA ondersteunen, diende met die omstandigheid rekening te worden gehouden. De functionaliteiten van het systeem moeten een aanbiedingskarakter hebben en in beginsel semi-onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren. De functionaliteiten moeten met andere woorden 'vrij' kunnen worden gebruikt en het systeem moet 'open' zijn in het toestaan van dat vrije gebruik van functionaliteiten.

De hoofdgarantie voor een open systeem schuilt binnen LEDA in de relatie tussen de functionele modules en niveaus. Modules en niveaus zijn ten opzichte van elkaar, zoals hierboven al werd duidelijk gemaakt, semi-autonoom, hetgeen betekent dat indien aan een module of niveau een bepaalde invulling wordt gegeven dit wel van invloed *kan* zijn voor een volgende module of niveau, maar dat

dit niet noodzakelijk zo hoeft te zijn; de gebruiker maakt uit of de gegevens uit het vorige niveau aan het werk worden gezet in een volgend niveau of niet.

Dit openheidsprincipe is ook neergelegd in een aantal andere functionaliteiten van LEDA. Ten eerste kan de gebruiker er voor kiezen geen gebruik te maken van de niveaustructuur. De niveaustructuur wordt dan onderdrukt en een algemene niet specifieke informatie-omgeving blijft over. Hiernaast wordt binnen LEDA een mogelijkheid aangeboden om de functionaliteiten van het systeem in een verkorte variant voor kleine projecten te gebruiken. De verkorte variant houdt in dat alleen de essentialia binnen de BV-module worden aangeboden.

Een laatste vorm van openheid heeft betrekking op de mogelijkheid van zelfmodellering van de niveaustructuur binnen de LEDA-modules. De niveaustructuur van de BD-module bestaat bijvoorbeeld hoofdzakelijk uit in niveaus weergegeven regelingsbestanddelen die door de Aanwijzingen zelf worden genoemd. Er zijn echter veel meer regelingsbestanddelen te bedenken dan die in de Aanwijzingen worden genormeerd. Om te voorzien in de behoefte van gebruikers om door hen belangrijk geachte, maar niet door de Aanwijzingen genormeerde regelingsbestanddelen, te gebruiken, is LEDA uitgerust met een faciliteit om de gebruiker zelf eigen niveaus toe te laten voegen. Een dergelijke mogelijkheid bestaat ook binnen de BV-module. Zo'n zelf gemaakt niveau kan door een gebruiker nog verder worden aangekleed met persoonlijke niveau-informatie, modellen, voorbeelden en andere informatie.

3.4 Van functionaliteiten naar functioneren

In paragraaf 3 heb ik, hier en daar uitgebreid, de functionele structuur van LEDA besproken in het licht van de eisen die voortvloeien uit het profiel van de gebruikers en de karakteristieken van de projectorganisatie en het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen. De behandeling van het functionele ontwerp[33] van LEDA was zo uitgebreid om de behandeling van het, nogal technische, gegevensontwerp, waarbij de vraag wordt behandeld *hoe* het systeem door middel van welke gegevensbewerkingen de functies uit het functionele ontwerp kan verrichten, kort te kunnen houden.[34]

---

33 Het functionele ontwerp maakt binnen de SDM-methodiek onderdeel uit van het detailontwerp. Zie H.B. Eilers, e.a., *O c* 1991, p. 199 e.v.

34 Binnen de SDM-methodologie gaat het ontwerp van het een gedetailleerd gegevensmodel vooraf aan het opstellen van het functionele model. Terwille van de leesbaarheid heb ik juist eerst het gedeelte functioneel ontwerp behandeld vóór het gegevensmodel. Zie H.B. Eilers, e.a., *O c* 1991, p. 199.

4 Het gegevensontwerp van LEDA

Een gegevensontwerp, dat betrekking heeft op het interne functioneren van een systeem, strekt er meestal toe om een zogenaamde middelenonafhankelijke datastructuur voor een systeem te ontwerpen.[35] Met een gegevensontwerp wordt aangegeven door middel van welke bewerkingen (zoals gegevensbewerking, -opslag en -distributie) op welke gegevens het systeem de functies uit het functionele model uit kan voeren. Een *middelenonafhankelijk* gegevensontwerp betekent dat bij het vervaardigen van een gegevensontwerp met opzet nog geen rekening wordt gehouden met de vraag hoe de ontworpen datastructuur technisch binnen een systeem gerealiseerd zou kunnen worden.[36] Dat is een vraag die in een latere fase aan de orde komt, bij gelegenheid van het maken van het zogenaamde technische ontwerp.

Een gegevensontwerp geeft een antwoord op een aantal vragen, waarvan de belangrijkste zijn:

1 wat is de *structuur* van de te verwerken en te registreren gegevens?;
2 aan welke *integriteitsregels* moet de database (dat wil zeggen de uiteindelijke implementatie van het gegevensmodel) voldoen?, en
3 welke *manipulaties* op de gegevens zijn toegestaan?[37]

De vraag naar de *structuur* van de te registreren gegevens heeft betrekking op het opslaan en up-to-date houden van gegevens. Indien bijvoorbeeld binnen een LEDA-niveau een deelverslag is aangemaakt, hoe moet dat dan worden opgeslagen en op welke manier moeten latere wijzigingen in dat tekstverslag worden bewaard? Bij de vraag naar de *integriteitsregels* waaraan een implementatie van het gegevensmodel (dat wil zeggen: de database) moet voldoen, gaat het om de vraag hoe de waarden die de gegevens kunnen aannemen binnen het

35 Dergelijke middelenonafhankelijke gegevensontwerpen, of -modellen worden wel *logische gegevensmodellen* genoemd Omdat deze modellen worden gemaakt los van de vraag welke technieken of middelen zullen worden gebruikt voor de implementatie van het model in een systeem, hebben ze het voordeel dat ze zowel stabiel zijn ten opzichte van veranderingsprocessen binnen de organisatie als eventuele technische ontwikkelingen Ze kunnen dus steeds worden gebruikt, ook al wijzigt de omgeving Zogenaamde *fysieke gegevensmodellen* zijn wel afhankelijk van de middelen die worden gebruikt voor de implementatie van het model binnen een systeem Dergelijke modellen zijn dan ook minder robuust en slechter bestand tegen veranderingen Zie o a J M Bots, e a , *O c* 1990, p 220-221

36 Zie M Lundeberg, e a , *O c* 1992, p 236-237

37 Zie voor deze centrale vragen o a M C M Weusten, A W Koers, D Kracht, M Smith en J M Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p 74-76

systeem worden bewaakt. Om een voorbeeld uit het hierboven behandelde functionele model te noemen: indien binnen LEDA in een niveau gegevens zijn opgenomen, dan dient dit te worden geregistreerd. De eenheid of entiteit 'niveau' binnen LEDA heeft dan een waarde aangenomen ('ingevuld'). Ook bij de vaststelling van de datum en de tijd van een bepaalde gegevensbewerking spelen zulke integriteitsvragen. De laatste vraag, die verband houdt met de *manipulaties* of bewerkingen die op de gegevens zijn toegestaan, betreft de vraag welke interne regels - dat wil zeggen beperkingen en mogelijkheden - er binnen het systeem gelden voor het oproepen en opslaan van de gegevens. Zo is het bijvoorbeeld op basis van het functionele model van LEDA onmogelijk dat in twee niveaus, door een gebruiker, tegelijkertijd wordt gewerkt. Tevens moet het bijvoorbeeld onmogelijk zijn om de gefixeerde volgorde van de niveaus binnen de BD-module te wijzigen, zelfs indien door de gebruiker zelf gemodelleerde niveaus worden toegevoegd.

Het gegevensontwerp heeft betrekking op betrekkelijk technische kwesties en zal hier verder niet inhoudelijk worden behandeld. Het resultaat van het gegevensontwerp is al aan de orde geweest tijdens de bespreking van het functionele ontwerp. In bijlage 3 wordt kort wat dieper op het gegevensontwerp van LEDA ingegaan en worden de gegevensmodellen die samen het gegevensontwerp van LEDA vormen, besproken. De verschillende gegevensmodellen van LEDA werden opgesteld volgens de grafisch ondersteunde Nijssen Informatie Analyse Methode, ook wel de Natuurlijke taal Informatie Analyse Methode (NIAM) genoemd.[38]

5 Technische realisatie

In de NIAM-gegevensmodellen van LEDA die in paragraaf 3 van bijlage 3 zijn opgenomen wordt precies aangegeven door middel van welke gegevensstructuur en welke gegevensbewerkingen de functies uit het functionele ontwerp kunnen worden gerealiseerd. Op basis van dit gegevensontwerp en het functionele ontwerp is het mogelijk om een technisch ontwerp te maken, dat wil zeggen een ontwerp op grond waarvan het systeem ook in technische zin kan worden gerealiseerd.

Uit de ondersteuningsbeoordeling uit paragraaf 5.1 van het vorige hoofdstuk bleek dat, gezien de informatie-karakteristieken van het ontwerpproces volgens

38 Zie J.J.V.R. Wintraecken, *Informatie-analyse volgens Niam*, Schoonhoven 1987 en G.M. Nijssen en F.N M. Twisk, *NIAM-ISDM: de methode wel!*, Deventer 1992.

de Aanwijzingen, een gecombineerde vorm van IT-ondersteuning van ontwerpactiviteiten voor de hand lag. Die combinatie, die werd gekenmerkt als een geïntegreerd auteurssysteem, hield in dat een te bouwen systeem zowel zou moeten worden uitgerust met een editor, een mogelijkheid tot interne database-opslag en -retrieval, externe database- retrieval, en een kennisgestuurde interface.

Een techniek die een dergelijke IT-ondersteuningscombinatie mogelijk maakt is de zogenaamde 'hypertexttechniek'.

5.1 Hypertext

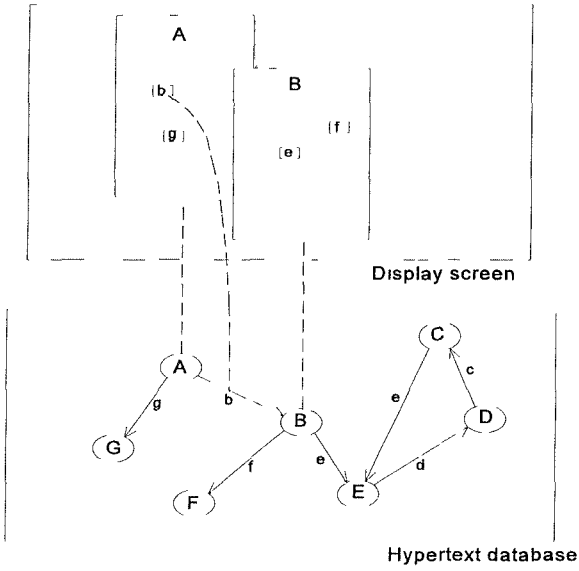
De hypertexttechnologie is een vrij moderne technologie die de laatste tijd binnen steeds meer informatievoorzieningssystemen wordt gebruikt.[39] De krachten van hypertext bewijzen zich vooral in systemen die beogen grote hoeveelheden tekstinformatie toegankelijk te maken.[40] Vanuit een functionele optiek maakt de hypertexttechnologie het mogelijk om informatie, die in tekst(gegevens) is vervat, onder te brengen in een (non-lineaire) structuur die complexer en daardoor eenvoudiger raadpleegbaar en toegankelijk is dan de lineaire structuur van een papieren medium (zoals een boek of een artikel) of van een gewone computerdatabase.[41] Hypertext geeft de mogelijkheid om allerlei (vrije of ongestructureerde) verbindingen tussen tekstgegevens in documenten aan te brengen en aan die verbindingen zelf op hun beurt weer informatie mee te geven. Tezamen vormen die verbindingen een hypertextnetwerk, waarin een gebruiker op verschillende manieren door de in documenten vervatte informatie kan 'wandelen' en naar behoefte documenten kan raadplegen.

De hypertexttechnologie maakt voornamelijk zogenaamde non-lineaire vormen van *structurering* en *aanbieding* van tekstinformatie mogelijk, die structurerings- en aanbiedingstechnieken in andere media niet kennen. De hypertexttechnologie maakt deze nieuwe vormen van informatiestructurering en -aanbieding inhoudelijk gezien mogelijk door 'windows' op een beeldscherm (ook wel interface genoemd) te relateren aan objecten in de database van een informatievoorzieningssysteem. Met behulp van de hypertexttechniek kunnen

39 Zo maakt de al meergenoemde OntwerpBank Wet- en regelgeving van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen op onderdelen gebruik van de krachten van hypertext.

40 Zie o.a. V. Mital, L. Johnson, *Advanced Information Systems for Lawyers*, London/New York/Tokyo/Melbourne/Madras 1992, p. 21-22.

41 Mital en Johnson omschrijven de mogelijkheden van de hypertexttechnologie als volgt: *'hypertext technology is aimed at enabling users to make their way through a body of complex information in a manner that facilitates its ready appreciation or visualization'*. Zie V. Mital en L. Johnson, *O.c.* 1992, p. 145.



De correspondentie tussen windows en buttons op het scherm en knopen en links in de database.

die relaties tussen objecten op het scherm en in de database worden voorzien van 'links', dat wil zeggen zowel grafische verbindingen tussen windows en database-objecten ('labelled tokens' of ook wel genoemd: buttons) als interne database-verbindingen ('pointers' of ook wel genoemd: links en nodes).[42]

De figuur laat zien hoe een hypertextsysteem, ook wel een hypertextnetwerk genoemd,[43] verbindingen die in de database zijn aangelegd, tot uitdrukking brengt op het beeldscherm.

De afgebeelde hypertext-database vormt het werkelijk 'hart' van een hypertextnetwerk. Een hypertextnetwerk bestaat binnen die database uit knopen (nodes) en verbindingen (links). Knopen zijn entiteiten in de database die in beginsel tekstinformatie bevatten, zij het dat het ook mogelijk is dat de knopen vooralsnog geen tekst bevatten omdat die nog door de gebruiker moet worden ingevuld.

---

42 Zie J Conklin, Hypertext an Introduction and Survey, in *IEEE Computer*, September 1987, p 17

43 Dit vanwege de nadruk die binnen het systeem op de relationele structurering van de informatie ligt

Andere inhouden van nodes, zoals stukken teksten die op hun beurt zelf weer hypertextlinks bevatten, zijn ook mogelijk.[44] De knopen in de database worden door links op verschillende manieren met elkaar verbonden. Om verbindingen tussen nodes tot stand te brengen kunnen links worden uitgerust met verschillende procedures. In hoofdzaak kent hypertext twee procedurele linkmethoden om punten (nodes) binnen een database met elkaar te verbinden, namelijk door middel van de *referentiële linkmethode* enerzijds en de *organisatie-linkmethode* anderzijds.[45] Bij de referentiële linkmethode worden twee nodes op een non-hiërarchische (bijvoorbeeld associatieve, of kennis-gebaseerde) manier met elkaar verbonden, terwijl bij de organisatie-link methode nodes juist wel op een hiërarchische manier met elkaar worden verbonden. Via de organisatie-linken kunnen op deze manier hoofdnodes hiërarchisch worden verbonden met subnodes zodat binnen de hypertextdatabase een hiërarchische structuur ontstaat die er voor zorgt dat alle eigenschappen (bijvoorbeeld links) van de hoofdnode doorerven naar de subnode. De beide linkmethoden komen voort uit de mogelijkheden die de hypertexttechnologie biedt om aan links verschillende procedures toe te kennen.

Ik zal hier niet verder uitweiden over de verschillende andere mogelijkheden die de hypertexttechnologie in zich draagt. Wat van belang is, is dat de hypertexttechnologie veel meer relaties tussen documenten in een database mogelijk maakt dan de traditionele database-organisatiemethoden, zoals bijvoorbeeld de eerder genoemde relationele databasemethode.

Er is echter meer onder de zon. Naast een *databasemethode*, dat wil zeggen een methode om data binnen een databasesysteem te organiseren en te adresseren, biedt hypertext tegelijkertijd een *netwerkrepresentatiemethode*.[46] Met behulp van hypertext is het ook mogelijk, via een netwerk van verbindingen tussen nodes, een soort semantisch netwerk of netwerkrepresentatie-schema te ontwerpen waarin de feiten- en procedurekennis uit een bepaalde domein (denk bijvoorbeeld aan de verschillende ontwerpstappen uit de Aanwijzingen en hun verschillende onderlinge relaties) kan worden uitgedrukt. Ten slotte biedt de hypertexttechniek mogelijkheden om, parallel aan de organisatie van de hypertext-database, een generieke grafische interface te ontwerpen, die het, met behulp van uniforme en grafische buttons, mogelijk maakt om rechtstreeks in de database te 'kijken' en de gegevens die zich daarin bevinden (zoals gebruikerstekst,

44 Zie o.a. V. Mital en L. Johnson, *O c* 1992, p 144-147.
45 Vgl. J. Conklin, *L.c* 1987, p. 33-34.
46 Vgl. J. Conklin, *L c* 1987, p. 33.

systeemmodules en -niveaus, Aanwijzingen en referentiegegevens) via die buttons op een uniforme manier te benaderen.

De drie genoemde mogelijkheden van de hypertexttechniek bieden, afzonderlijk bezien, een te beperkte visie op datgene wat hypertext is. Het is juist de combinatie van de drie eigenschappen die de gebruiker van een hypertextsysteem toestaat zich vrij en volgens zijn eigen specifieke informatiebehoefte te bewegen door het hypertextnetwerk.[47]

5.2 LEDA als hypertextsysteem

Hypertexttechnologie bleek een zeer geschikte technologie om LEDA technisch te realiseren. Uit de ondersteuningsbeoordeling op grond van de activiteitenstudie in paragraaf 5 van hoofdstuk 7 bleek dat een te bouwen systeem in ieder geval de karakteristieken van een geïntegreerd auteurssysteem zou moeten bezitten. Daartoe zou het systeem moeten worden uitgerust met een editor, een interne- en externe database, en een kennisgestuurde interface. De hypertexttechnologie maakt het mogelijk al deze eigenschappen binnen een en hetzelfde technische kader te realiseren.

Op het niveau van het gegevensmodel betekent een dergelijke realisatie dat het gegevensontwerp wordt ondergebracht in een hypertextnetwerk waarbij binnen de hypertextdatabase:

a) de *nodes of knopen* worden gevormd door:
   1 Tekst (Aanwijzingen, niveau-informatie, voorbeelden, en modellen).
   2 Modules en niveaus.
   3 (Voorgestructureerde) edit-velden (dat wil zeggen nodes die al dan niet al een gedeeltelijk tekstinvulling en linkverbindingen binnen het hypertextnetwerk kennen, en die verder kunnen worden ingevuld met gebruikerstekst. Denk aan schema's, selectie-velden, en niveau edit-velden).
b) de *hiërarchische links* worden gevormd door verbindingen tussen modules, niveaus en niveau-onderdelen die,
   1 gegevenstransport van tekst tussen twee nodes mogelijk maken en
   2 gegevenstransport (ook van niveaus) via verschillende selecties mogelijk maken (bijvoorbeeld de keuze voor een regelingssoort en de keuze voor een model).

47 Vgl. J. Conklin, *t.a.p.*

c) de *referentiële links*, die alle nodes met elkaar kunnen verbinden, bestaande uit:
   1 Gefixeerde links, dat wil zeggen links die op grond van de Aanwijzingen voor de regelgeving op elkaar zijn betrokken (bijvoorbeeld verwijzingen en index)
   2 Gebruikerslinks (dat wil zeggen links die door de gebruiker van het systeem zelf kunnen worden aangemaakt, zoals het toevoegen van niveaus of tijdelijk verbinden van tekstgedeelten in de database)

Naast het vormgeven van het gegevensmodel binnen een hypertextnetwerk biedt de hypertexttechnologie ook de mogelijkheid om daarbij op een eenvoudige manier een beeldschermindeling/interface te maken die op betekenisvolle wijze de organisatie van de hypertextdatabase uitdrukt. Die zo vormgegeven hypertext-gebaseerde interface van LEDA werd hierboven al een enkele keren besproken. Binnen die LEDA-interface wordt met knoppen (dat wil zeggen de balken van de niveaus en de verschillende andere actieve knoppen) de organisatie van de database uitgedrukt. Al deze knoppen verwijzen rechtstreeks naar punten en nodes in de database.

Omdat veel nodes bestaan uit vooralsnog lege edit-bare velden, die binnen het hypertextsysteem zijn opgenomen, ontstaat een structuur, die eenmaal geïmplementeerde de gewenste geïntegreerde auteursomgeving oplevert.

In paragraaf 4 van bijlage 3 is aangegeven hoe het hierboven behandelde hypertextnetwerk binnen het gegevensontwerp van LEDA is gebracht en hoe het hypertextnetwerk binnen LEDA is gerealiseerd.

5.3 Overige keuzes bij de technische realisatie van LEDA

Het hierbovenstaande geeft slechts een globale indruk van de punten die bij de technische realisatie van LEDA kwamen kijken. Belangrijke zaken zoals de vormgeving en de bouw van de LEDA-interface, de bouw van de (structuur)editor en de procedures voor het binnenhalen van gegevens uit externe databanken, bleven buiten beschouwing. Ik heb gemeend te moeten volstaan met een elementaire behandeling van de technische realisatie van het 'hart' van LEDA. Een gedetailleerdere behandeling zou hier te ver voeren. Geïnteresseerden in deze technische aspecten van het systeem verwijs ik, naast datgene wat in bijlage 3 aan de orde komt, naar de openbare LEDA-onderzoeksrapporten die in 1992

en 1993 in opdracht van het Ministerie van Justitie werden vervaardigd.[48] In de bijlagen bij die rapporten is de volledige LEDA projectdocumentatie opgenomen.

6 De hoofdarchitektuur van LEDA

In dit hoofdstuk werd op een aantal belangrijke onderdelen het relaas gedaan van het proces dat voerde tot het detailontwerp van LEDA. Bekeken werd hoe de basisfunctionaliteiten en de noties uit de activiteitenstudie en informatie-analyse uit de vorige hoofdstukken, in het bezielde verband van een systeem bijeen konden worden gebracht. Voordat kon worden overgegaan tot de technische realisatie van het systeem was het nodig dat er eerst een aantal nadere ontwikkelingskeuzes werd gemaakt. Die ontwikkelingskeuzes werden tot uitdrukking gebracht in het functionele ontwerp en het gegevensontwerp. Het gegevensontwerp en het gegevensmodellen vormden de basis voor het technische ontwerp van LEDA.

Tijdens het LEDA-project werd het technische ontwerp omgezet in werkende prototype-systemen. Die prototypes van LEDA zijn, gemeten naar zowel de gebruikte technieken als de systeemfunctionaliteiten, geïntegreerde auteurssystemen (dat wil zeggen een systeem dat *auteurs* van wettelijke regelingen ondersteunt). De prototypes bieden door middel van ontsluiting van de informatie uit de Aanwijzingen voor de regelgeving, directe en inhoudelijk ondersteuning bij het concipiëren van verschillende documenten, zoals (beleids)nota's, brieven, ontwerpregelingen, toelichtingen en dergelijke.

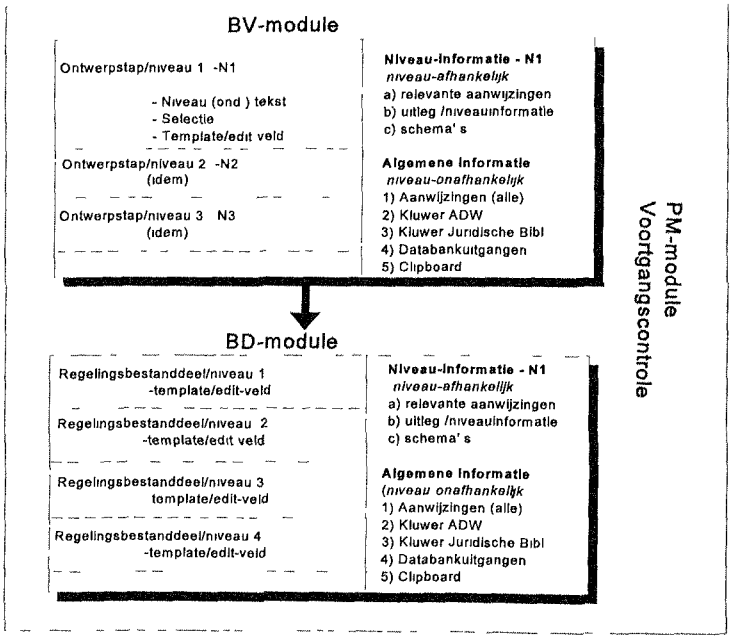
Binnen (de prototypes van) LEDA worden de functionaliteiten van de modules en niveaus, conform de aard van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen compleet vrijblijvend aangeboden: de niveaustructuur kan desgewenst worden onderdrukt. Zelfs indien de gebruiker kiest voor onderdrukking van de niveaufunctionaliteiten blijft er een auteursomgeving bestaan die mogelijkheden biedt context relevante informatie te raadplegen.

LEDA werd met behulp van de hypertexttechniek opgezet als een hypertextnetwerk, waarin gebruikers vrij hun weg via links tussen knopen kunnen zoeken. Het hypertextnetwerk maakt het ook mogelijk dat gedurende een werkproces een gegevensset wordt opgebouwd, die een gebruiker dan wel rechtstreeks (als

48 Vgl. W. Voermans, *Computerhulp bij wetgeving*, onderzoeksrapport in opdracht van het Ministerie van Justitie, Tilburg 1992 en W. Voermans en L.J. Matthijssen, *Computerhulp bij wetgeving II*, Tilburg 1993 (eveneens een onderzoeksrapport in opdracht van het Ministerie van Justitie).

gecombineerde deelverslagen) dan wel indirect (via schema's en selecties) ondersteunt bij het vervaardigen van regelingsdocumenten die voldoen aan de wensen van de Aanwijzingen.

In de onderstaande figuur zijn aan de hand van de architektuur van de interface de verschillende functionaliteiten van LEDA nog eens op een rijtje gezet.



Bij de bespreking van het detailontwerp van LEDA bleef één basisfunctionaliteit, waarvan in paragraaf 3.2.2 van hoofdstuk 5 werd vastgesteld dat LEDA die zou moeten bezitten, buiten beschouwing. Het gaat hier om de functionaliteit van de *thematisch-dynamische ontsluiting van de informatie* uit de Aanwijzingen. Die thematisch-dynamische ontsluiting houdt de mogelijkheid in om op basis van de tekst die een gebruiker binnen een niveau inbrengt, vast te stellen welke Aanwijzingen bij die betreffende tekst relevant zijn. Voor het realiseren van een dergelijke functionaliteit is het nodig kennis- en taaltechnologie aan te wenden. Met name is het nodig de kennis uit de Aanwijzingen via een 'conceptenbrug' te representeren. In het volgende hoofdstuk, dat naast de realisering van deze basisfunctionaliteit, ook meer in het algemeen het gebruik van kennis-

en taaltechnologie binnen LEDA aan de orde stelt, zal ik nader op de vraag ingaan hoe een en ander binnen LEDA is gerealiseerd.

HOOFDSTUK 9

Toepassing van kennis- en taaltechnologie in LEDA: conceptual information retrieval

1 Ondersteuning van kennisgebaseerde ontwerpactiviteiten bij het ontwerpen van LEDA

In de vorige hoofdstukken werd het relaas gedaan van de manier waarop tijdens het LEDA-project verschillende onderdelen van het detailontwerp van LEDA tot stand zijn gebracht. In dit hoofdstuk wil ik een aspect van het LEDA-ontwerp bespreken dat tijdens die eerdere bespreking nog niet aan de orde kwam. Dat aspect betreft de toepassing van kennis- en taaltechnologie binnen het LEDA-ontwerp.

In de voorgaande hoofdstukken stonden vooral de manieren centraal waarop in LEDA de informatie uit de Aanwijzingen met behulp van IT-technieken zo effectief mogelijk zou kunnen worden ontsloten. De nadruk lag daarbij op de ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving met reguliere IT-technieken en de manier waarop met behulp van die technieken niet-kennisgebaseerde informatiebewerking binnen het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen kon worden ondersteund.[1] Mogelijke IT-ondersteuning van kennisgebaseerde activiteiten en informatieverwerking bleef vooralsnog buiten beeld.

In dit hoofdstuk zal ik bespreken hoe een aantal kennisgebaseerde regelingsontwerpactiviteiten en informatiebewerkingsprocessen toch kunnen worden ondersteund door middel van toepassing van kennis- en -taaltechnologie. Ik behandel daarbij vooral de manier waarop de basisfunctionaliteit van de *thematisch-dynamische* ontsluiting van de informatie uit de Aanwijzingen, uit het in paragraaf 3 van hoofdstuk 5 gedefinieerde basisontwerp,[2] in het LEDA-ontwerp is gerealiseerd. Een en ander houdt niet in dat ik mezelf, door de toepassing van kennis- en taaltechnologie in LEDA, alsnog bekeer tot een AI-gerichte benadering van systeemontwikkeling, waarvan ik eerder in hoofdstuk 1 en hoofdstuk 3 van deze studie afstand nam. Toepassing van kennis- en taaltechnologie als onderdeel van een vastgestelde ondersteuningswens en in het kader van de realisatie van

1 Zie de classificatie van informatiedeelsystemen en de ondersteuningsbeoordeling uit paragrafen 5.1 en 5.2 van hoofdstuk 7.

2 Zie paragrafen 3 en 4 van hoofdstuk 5.

een functionaliteit binnen het basisontwerp uit hoofdstuk 5, past prima in het kader van de informatiegebaseerde ontwikkelingsbenadering. Nog steeds staan de ondersteuningswensen en informatiebehoeften van het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen voorop.

Kennis

Bij het realiseren van de gewenste basisfunctionaliteit 'thematische-dynamische informatie-ontsluiting' is het, zoals ik in paragraaf 3 van hoofdstuk 5 al aangaf,[3] noodzakelijk de informatie te ontsluiten op basis van kennis over het ontwerpen van regelingen. Maar wat is nu kennis? In informatiekundige literatuur wordt *kennis* wel gedefinieerd als: 'alles wat iemand weet over een bepaald onderwerp op een bepaald gebied.'[4] Informatie is binnen dit begrip dan dat gedeelte van de kennis wat aan anderen kan worden *overgedragen*.[5] In deze benadering heeft kennis dus een ruimere betekenis dan informatie. Enigszins gechargeerd zou op basis van deze definitie alle handelen waarbij informatie wordt gebruikt 'kennisgebaseerd' kunnen worden genoemd en ieder geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem bestempeld kunnen worden als een 'kennisgebaseerd' systeem.

Een dergelijke opvatting is echter ongebruikelijk. In hoofdstuk 1 gaf ik al aan dat het bij de toepassing van kennistechnologie in kennissystemen draait om het nabootsen van vormen van menselijk redeneren, ook wel genoemd kunstmatige of artificiële intelligentie (AI).[6] Vanuit deze optiek bezien is kennis 'al datgene wat mensen gebruiken bij het oplossen van problemen.'[7] In deze laatste kennisopvatting ligt de nadruk dus meer op (na te bootsen) probleemoplossingsprocessen.

In dit hoofdstuk zal ik, volgens deze tweede benadering, bekijken hoe tijdens het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen kennis wordt gebruikt en hoe die kennis al dan niet zodanig is te modelleren en te representeren dat een systeem als LEDA er 'kennisrijk' mee zou kunnen werken.

Kennisvraagstukken en informatiegebaseerde systeemontwikkeling

In informatiegebaseerde systeemontwikkelingsmethodieken worden kennisvraagstukken, zoals het modelleren en representeren van kennis, veelal niet

3 Zie paragraaf 3 van dit hoofdstuk.

4 Vgl. J.J.V.R. Wintraecken, *Informatie-analyse volgens NIAM*, 2e herziene druk, Schoonhoven 1987, p. 1.

5 Vgl. J.J.V.R. Wintraecken, *O c* 1987, p. 1.

6 Zie met name de paragrafen 2.1 en 2.2 van hoofdstuk 1.

7 Vgl. H.J. van den Herik en A.H.J. Schmidt, Kunstmatige intelligentie en recht, (hoofdstuk 12), in: H. Franken, H.W K. Kaspersen en A.H. de Wild, *Recht en computer*, Deventer 1992, p 405.

nadrukkelijk als apart thema behandeld. Binnen methodieken zoals SDM en ISAC komen kennisrepresentatievraagstukken slechts aan de orde bij het bespreken van de manier waarop een toekomstig systeem met zijn gegevens om zal gaan en hoe daarvoor een ontwerp gemaakt kan worden. Voor manieren van kennisacquisitie, -modellering en/of -representatie zijn systeemontwerpers veelal aangewezen op specifieke kennismodellerings- en kennisrepresentatiemethoden die als submethode binnen informatiegebaseerde systeemontwikkelingsmethoden kunnen worden gebruikt.[8] Van een dergelijke geïntegreerde behandeling heb ik in het vorige hoofdstuk echter nadrukkelijk afgezien. Ten eerste ligt er, zoals ik al in paragraaf 2 van hoofdstuk 3 heb aangegeven, binnen de discussie rondom mogelijkheden tot computerondersteund wetgeven op het ogenblik een groot accent op kennisvraagstukken en de AI-benadering. Een geïntegreerde behandeling van het kennisthema temidden van de andere meer informatiegebaseerde thema's van deze studie zou het lastig kunnen maken om parallellen te trekken tussen de manier waarop in deze studie en tijdens het LEDA-project met het kennisthema is omgegaan en hoe daarmee binnen andere projecten of discussies mee wordt omgegaan. Ten tweede is de aard van de thematiek zo anders dat een geïntegreerde behandeling snel tot onduidelijkheid zou kunnen leiden.

2 Ontwerpkennis en de Aanwijzingen

2.1 Ontwerpkennis

Net als bij veel andere vormen van (juridische) probleemoplossing het geval is, maken wetgevingsambtenaren bij het ontwerpen van regelingen gebruik van kennis. Met kennis bedoel ik, zoals ik al aangaf, de verzameling van, vaak op informatie gebaseerde en meestal mentale, (informatieverwerkings)processen die worden gebruikt bij het oplossen van bepaalde problemen. Net als vele andere activiteiten waarbij informatie wordt verwerkt, beschouw ik kennisprocessen in essentie als processen waarbij nieuwe informatie wordt gegenereerd naar aanleiding van een probleemimpuls. Het bijzondere aan kennisverwerkingsprocessen is dat de gegenereerde nieuwe informatie inhoudelijk het karakter van een oplossing voor een bepaald probleem in zich kan dragen.

8 Een bekend voorbeeld van zo'n kennisacquisitie-, -modellerings-, en -representatiemethode is de bekende KADS-methode. Zie D.S.W. Tansley, C.C. Hayball, *Knowledge-Based System Analysis and Design*; A KADS Developer's Handbook, Prentice Hall 1993.

Bij sommige vormen van juridische probleemoplossing is, zoals ook al in paragraaf 3 van hoofdstuk 1 werd gesteld, soms vrij gemakkelijk te achterhalen en te beschrijven welke kennis, op welke manier, wordt gebruikt bij probleemoplossing. In veel gevallen van juridische probleemoplossing is vaak wel duidelijk welke oplossing op welke manier moet worden gevonden indien zich een probleem voordoet. Juridische kennis is immers vaak neergelegd in rechtsregels. Normen uit een rechtsregels geven in een aantal gevallen aan hoe en langs welke weg een bepaald als juridisch te kwalificeren probleem *moet* worden opgelost. Bovendien geven rechtsregels vaak uitsluitsel over de eisen waaraan die oplossing moet voldoen; in veel gevallen wordt zelfs aangegeven wat de oplossing ten aanzien een bepaald probleem zou moeten zijn. Kortom: de kennis die nodig is om strikt juridische problemen (van niet al te complexe aard) op te lossen is, mits er een duidelijke rechtsregel op het probleem van toepassing is, vaak eenvoudig te achterhalen en te beschrijven. Sommige juridische kennis uit rechtsregels is zelfs zo goed en eenduidig te beschrijven dat het mogelijk is om die kennis *te formaliseren* in de vorm van een *representatie* waarmee een computer kan 'redeneren'.

Bij de kennis die wetgevingsambtenaren gebruiken om regelingen te ontwerpen is die kennis die voor het ontwerpen van regelingen wordt gebruikt, in tegenstelling tot de soms eenduidige regelkennis die rechters en/of andere juristen gebruiken bij het oplossen van problemen, niet zo eenvoudig te achterhalen en (formeel) te beschrijven. Bij het oplossen van ontwerpproblemen van wetgeving gebruiken wetgevingsambtenaren niet alleen vormen van juridische kennis, maar ook kennis die te maken heeft met de politieke verhoudingen, de aard van het onderwerp dat om regeling vraagt, kennis over verhoudingen binnen de samenleving, wetgevingstechnische kennis, enz. Het redeneren van wetgevingsambtenaren is, in tegenstelling tot de overwegend mono-rationele vorm van juridisch redeneren, *overwegend multirationeel*.[9]

Indien men met het oog op een mogelijke nabootsing van het redeneren van wetgevingsambtenaren door computers na zou willen gaan, hoe wetgevingsambtenaren redeneren en welke kennis ze daarbij gebruiken stuiten we met name op de volgende problemen:

9 Vgl. voor de verschillende rationaliteiten die bij de vorming van het overheidsbeleid (ook als dat geschiedt in de vorm van regelingen) een rol spelen, I.Th.M. Snellen, *Boeiend en geboeid: ambities en ambivalenties van de bestuurskunde*, oratie KUB, Deventer 1987.

1 de kennis is *moeilijk achterhaalbaar* en het *redeneren moeilijk reconstrueerbaar*, en daarom moeilijk (formeel) beschrijfbaar. Dit wordt mede veroorzaakt door de omstandigheid dat veel ontwerpkennis ligt bestorven in moeilijk te expliciteren praktijkervaring van wetgevingsambtenaren. Ook de omvang van de benodigde kennis (denk aan het gebruik van kennis over de verschillende betrokken belangen, het beleid, de bestaande politieke opvattingen, het gebruik van de zogenaamde 'wereldkennis' etc.) maakt het achterhalen, de eventuele reconstructie en een (formele) beschrijving problematisch;
2 het redeneren en de daarbij gebruikte kennis *varieert* per regelingsproject (het redeneren en de daarbij gebruikte kennis is namelijk in grote mate afhankelijk van de inhoud en de aard van een bepaald regelingsproject);
3 er is *geen sluitend toetsingskader*, zoals bij de toepassing van rechtsregels, aan de hand waarvan kan worden vastgesteld of de gevonden (regelings)oplossing (in het ontwerp) te midden van de alternatieven de (enige) juiste is. Het is namelijk heel wel mogelijk dat voor een en hetzelfde ontwerpprobleem langs twee verschillende redeneringen, op basis van verschillende soorten kennis, twee alternatieve oplossingen worden gevonden die even 'valide' zijn. Waar juridische beslissingen gemeten naar hun verhouding tot het recht of juridisch juist of juridisch onjuist kunnen zijn, kan men van regelingsontwerpen slechts vaststellen of het *relatief adequate*, dan wel *relatief minder-adequate* oplossingen zijn gezien het probleem dat eraan vooraf ging.[10]

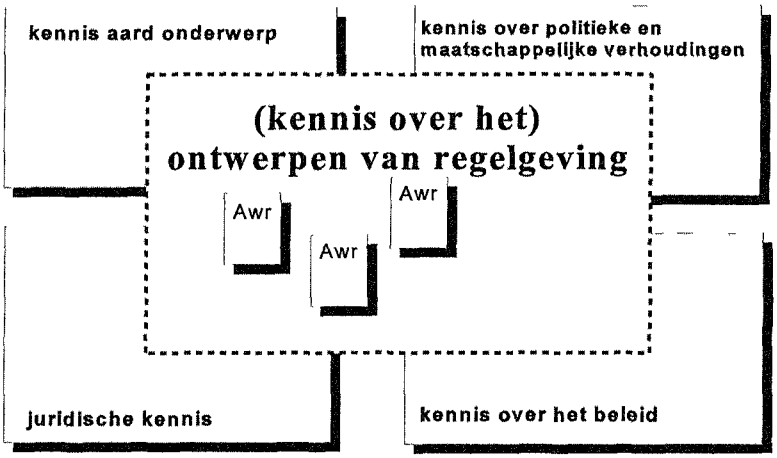
In paragraaf 3 van hoofdstuk 1 en in paragraaf 4.2 van hoofdstuk 7 wees ik er dan ook al op dat de meeste kennis die wordt gebruikt bij het ontwerpen van regelingen zodanig slecht traceerbaar en beschrijfbaar is dat ze bijgevolg ook *niet formaliseerbaar* is en daardoor het proces van toepassing van die kennis op een probleem niet met een van de reguliere IT-technieken te ondersteunen is.

10 Zo spreekt ook de Zwitser Reinhold Hotz van de relativiteit van ontwerpbeslissingen. Ook hij signaleert ten aanzien van ontwerpbeslissingen het ontbreken van een juridisch 'juist/onjuist'-toetsingskader zoals dat op sommige andere juridische beslissingen wel kan worden toegepast. De maatstaf die volgens Hotz hooguit bij een regelingsontwerp kan worden aangelegd is die van de 'Relativ gute/nicht gute Gesetze'. Zie: R. Hotz, Strukturierung des Vohrverfahrens der Gesetzgebung – Erste Schritte zu einem allfälligen Einsatz von Computern bei der Schweizerischen Gesetzgebung, in: Th. Öhlinger (hrsg.), *Gesetzgebung und Computer*, München 1984, p. 167-168.

De omstandigheid dat de totaliteit van de bij het ontwerpen van regelingen gebruikte kennis moeilijk te achterhalen en te beschrijven is, betekent echter nog niet dat deze conclusie ook steeds in dezelfde mate geldt voor bepaalde vormen en onderdelen van ontwerpkennis. Ik kom hier nog op terug.

2.2 Kennis uit de Aanwijzingen

Tegen de hierboven weergegeven redenering zou men in kunnen brengen dat de Aanwijzingen toch ontwerpkennis in de vorm van regels bevatten. Die regels zijn duidelijk traceerbaar en schrijven voor hoe er in bepaalde gevallen moet worden gehandeld. Toch gaat deze redenering niet helemaal op. Immers, de volledige toepassing van de regels met betrekking tot het ontwerpen van regelingen in de Aanwijzingen levert nog geen enkele garantie op voor juiste regelingsoplossingen en/of kwalitatief goede of juiste regelingen. De Aanwijzingen voor de regelgeving schrijven slechts op onderdelen van het ontwerpproces voor welke ontwerpactiviteiten moeten worden ontplooid, hoe dat dient te gebeuren en – soms – aan welke normen het resultaat van die ontwerpactiviteiten moet voldoen. Anders gezegd: de Aanwijzingen bevatten, in tegenstelling tot sommige 'gewone' rechtsregels die een rol spelen bij strikt juridische probleemoplossing, *geen totaalnormering of totaalredenering* voor het ontwerpen van regelingen. Ze bevatten slechts *kennis-partikels* die bij het ontwerpen van regelingen te pas komen.



Kennisstructuur ontwerpen van regelingen

Dan nog, zo zou men vol kunnen houden, heeft het zin om althans te proberen die kennis-partikels te representeren opdat een kennissysteem althans met die gedeelten van de kennis uit de Aanwijzingen kan 'redeneren'. Het probleem is echter dat, zoals hierboven al werd aangegeven, zeer veel aanwijzingen geen keurige en eenduidige regels opleveren die door correcte toepassing een juiste beslissing opleveren. Veel aanwijzingen - met name de aanwijzingen die betrekking hebben op inhoudelijke ontwerpbeslissingen - geven slechts aan met welke factoren of aandachtspunten in ieder geval rekening dient te worden gehouden bij het nemen van een ontwerpbeslissing. De Aanwijzingen schrijven in een groot aantal gevallen niet voor *welke beslissing* dient te worden genomen, maar wel waarmee rekening dient te worden gehouden bij die beslissing.[11] Veel aanwijzingen hebben met andere woorden het karakter van *vage normen*, die de ontwerper een open afwegingsproces toelaten. Algemeen wordt in de (rechts)

11 Om maar eens een aantal zeer sprekende voorbeelden te noemen aanwijzingen 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, etc

informaticaliteratuur onderkend dat het representeren en het formaliseren van kennis uit vage normen uitermate lastig, zo niet ondoenlijk is.[12]

Echter niet alle normen uit de Aanwijzingen lijken het karakter van vage normen te hebben. Vooral op het gebied van de regeling van terminologie zijn sommige aanwijzingen zeer stellig. Zo schrijft aanwijzing 64 voor:

> **'Aanwijzing 64**
> Volzinnen of zinsneden worden niet tussen haakjes geplaatst '

Aanwijzingen zoals aanwijzing 64 zijn er legio te vinden in de Aanwijzingen voor de regelgeving, vooral op het gebied van het gebruik van terminologie bij het ontwerpen van regelingen. Voorshands lijkt niets in de weg te staan aan de representatie en aansluitende formalisering van deze regels. We zouden hierbij bijvoorbeeld kunnen denken aan een (niet formele) representatie van aanwijzing 64 in de volgende vorm:

als tekst tussen haakjes
als tekst is volzin
dan haakjes verwijderen

Een dergelijke representatie zou dan vervolgens kunnen worden geformaliseerd via bijvoorbeeld het zogenaamde produktieregelformalisme, een notatie die het mogelijk maakt op een eenduidige manier kennis uit regels formeel te beschrijven.[13] Die formele beschrijving maakt het dan relatief eenvoudig om die beschrijving te vertalen in reeksen van gestandaardiseerde symbolen waarmee een computer zou kunnen 'redeneren'.

Er is echter een belangrijk en groot bezwaar tegen zo'n manier van handelen en dat bezwaar speelt zich af rond aanwijzing 5. Aanwijzing 5 luidt:

> **'Aanwijzing 5**
> Afwijking van deze aanwijzingen is slechts toegestaan, indien onverkorte toepassing daarvan uit een oogpunt van goede regelgeving niet tot aanvaardbare resultaten zou leiden '

12 Vgl bijvoorbeeld J H van den Herik, *Kunnen computers rechtspreken?*, oratie Rijksuniversiteit Leiden, Arnhem 1991, p 19-20 en Tina Smith, *Legal Expert Systems Discussion of Theoretical Assumptions*, diss RU Utrecht, Utrecht 1994, p 20 e v

13 Vgl A Oskamp, *Expertsystemen*, (hoofdstuk 13), in H Franken, e a , *O c* 1992, p 434-435

Al is deze cruciale aanwijzing 5 voor meerdere uitleg vatbaar, duidelijk is in ieder geval dat juist deze aanwijzing *alle aanwijzingen tot vage normen maakt.*[14] Het gebruik of het toepassing van de Aanwijzingen maakt, zoveel drukt aanwijzing 5 uit, altijd onderdeel uit van een gedeeltelijk open afwegingsproces; ze normeren niet dat gehele afwegingsproces.

2.3 Verschillende soorten vage normen in de Aanwijzingen

Betekent dit nu dat, doordat alle aanwijzingen het karakter van vage normen hebben, de kansen voor representatie en formalisering van die aanwijzingenkennis geheel zijn verkeken? Niet helemaal. Er bestaat namelijk een gradueel verschil in vaagheid van de normen uit de Aanwijzingen. Ze zijn met andere woorden niet allemaal even vaag.

De ondersteuningsbeoordeling uit paragraaf 5 van hoofdstuk 7 maakte duidelijk dat het grootste gedeelte van de door de Aanwijzingen genormeerde activiteiten zoveel gebruik van algemene, slecht te traceren, wereldkennis met zich brengt dat ondersteuning in de vorm van een kennisgebaseerd systeem niet in de rede lag. Bij veel van de activiteiten was het zelfs duidelijk dat een aantal activiteiten weliswaar kennisgebaseerd, maar niet informatie-gebaseerd was, dat wil zeggen dat die activiteiten afhankelijk waren van de creativiteit en/of getrainde intuïtie van diegene die een regeling zou moeten ontwerpen. Enkele activiteiten uit de activiteitenstudie vormden een uitzondering op dit algemene beeld. Het ging hier met name om de activiteiten die direct samenhangen met indelen van een regeling (activiteit 3.2 *indelen regeling* uit het overzicht van bijlage 1) en het formuleren van een regelingstekst (activiteit 3.3 *documentinhoud formuleren* uit het overzicht van bijlage 1). Van deze activiteiten werd vastgesteld dat ze met betere kansen dan de andere activiteiten uit het objectsysteem gerepresenteerd en geformaliseerd konden worden, nu ze zowel informatiegebaseerd als kennisgebaseerd waren.

Bekijken we deze door de Aanwijzingen genormeerde activiteiten wat nader dan valt op dat de mate van vaagheid van de normen van de Aanwijzingen die deze activiteiten regeren veel minder is dan die bij de normering van de overige activiteiten. Weliswaar normeren de aanwijzingen die betrekking hebben op het indelen en formuleren van regelingen nog steeds een gedeeltelijk open afwegingsproces en bieden ze in de meeste gevallen niet de unieke sleutel of informatie aan de hand waarvan een correcte oplossing kan worden bereikt, ze

14 Daarmee worden deze vage normen uit de Aanwijzingen ook zogenaamde 'hard cases' waarvan de kennisrepresentatie uiterst lastig, zo niet ondoenlijk is. Vgl. Tina Smith, *O.c.* 1994, p. 19 e.v.

geven wel veel concreter dan bij de andere aanwijzingen het geval is aan wat er moet gebeuren bij een bepaald indelings- of formuleringsprobleem.[15]

Betekent deze omstandigheid nu dat de kennis uit bepaalde minder vage aanwijzingen zich wel voor representatie en formalisering leent? Nog niet direct. Er spelen nog andere problemen, zoals het probleem dat samenhangt met de verwevenheid van de normen uit de Aanwijzingen.

Kennisrepresentatie- en formaliseringsproblemen in verband met verwevenheid

Al is het mogelijk om analytisch te onderscheiden naar soorten van vaagheid binnen de Aanwijzingen, op het vlak van de kennisrepresentatie- en formaliseringsmogelijkheden levert dit onderscheid onvoldoende op. De normen van de Aanwijzingen zijn namelijk *verweven*. Verwevenheid houdt in dat veel van de normen die een bijvoorbeeld een bepaalde terminologie voorschrijven (met hoge representatie- en formaliseringskansen) vaak het sluitstuk vormen van een, brede, inhoudelijke ontwerpbeslissing (met lage representatie- en formaliseringskansen op het vlak van het door de Aanwijzingen genormeerde afwegingsproces). De terminologie staat niet op zichzelf. Aanwijzing 127 illustreert op een treffende manier dat verwevenheidsprobleem.

> **'Aanwijzing 127**
> Indien de bevoegdheid wordt toegekend om bij het verlenen van een vrijstelling, ontheffing of vergunning een beperking naar tijd of plaats dan wel anderszins aan te brengen, wordt de term "*beperking*" gebruikt.'

Van aanwijzing 127 schrijft bij het formuleren van een wettelijke regeling een bepaalde terminologie voor. Zij doet dat echter niet in alle gevallen, maar slechts in die gevallen waar er in een regeling voor is gekozen om een bestuursbevoegdheid toe te kennen (zie ook aanwijzing 17 en aanwijzing 125 en verdere). Op het terrein van de normering betreffende het al dan niet toekennen van bestuursbevoegdheden in regelingen zijn de Aanwijzingen zeer vaag. Het is op basis van de kennis uit de Aanwijzingen dan ook zeer moeilijk om vast te stellen wanneer zich de toepassingsvoorwaarde van aanwijzing 127 voordoet. Door de ontwerpers van regelingen wordt grotendeels op basis van andere kennis dan die uit de Aanwijzingen voor de regelgeving gekozen voor het al dan niet toekennen van een bestuursbevoegdheid in een regeling. Dit betekent dat het zelfs bij een concrete of niet al te vage norm zoals aanwijzing 127 heel moeilijk is om de kennis, die nodig is om vast te stellen of sprake is van de situatie waarin 127

15 Vgl. bijvoorbeeld aanwijzingen 95, 101, 110, etc.

moet worden toegepast, te representeren en te formaliseren. De Aanwijzingen bieden in ieder geval weinig houvast om tot een dergelijk sluitende representatie en aansluitende formalisering te komen.

3 Gebruik van ontwerpkennis uit de Aanwijzingen in LEDA

Betekent het bovenstaande dat er geen kansen bestaan tot het binnenbrengen van *echte kennis* (dus niet de presentatie van tekst van de Aanwijzingen waaruit door de gebruiker die 'kennis' kan worden afgeleid) uit de Aanwijzingen binnen het systeem? Deze vraag moet in beginsel bevestigend worden beantwoord. De representatie en formaliseringskansen van de *normkennis* (dus het behorenselement van de normen van de Aanwijzingen) die rechtstreeks uit de Aanwijzingen voortvloeien zijn uitermate gering. Dit betekent niet dat niet met behulp van een bescheiden vorm van *steunkennis*, in dit geval kennis over de Aanwijzingennormobjecten en hun samenhang, toch vormen van kennisrepresentatie en formalisering mogelijk zijn. Ik zal enkele vormen hiervan, die zijn verwerkt in het LEDA-systeem, hieronder bespreken.

3.1 Kennis over de structuur van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen

Zoals in de hoofdstukken 6 en 7 al werd aangegeven, is het mogelijk om de structuur van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen te achterhalen. De kennis die de Aanwijzingen met betrekking tot de structuur het ontwerpproces uitdrukken, werd door een vorm van herleidingsanalyse (activiteitenanalyse en activiteitenstudie) achterhaald en beschreven. De kennis over die ontwerpstructuur zelf, is geen kennis die direct uit de normen van de Aanwijzingen zelf voortvloeit. De Aanwijzingen zelf zeggen, in normerende zin, betrekkelijk weinig over de structuur volgens welke regelingen *moeten* worden voorbereid. Echter, op basis van de bepaling van de activiteiten die door de Aanwijzingen worden genormeerd en de bepaling van hun samenhang, kon een *reconstructie* worden gemaakt van de ontwerpstructuur die in de Aanwijzingen bestorven ligt. Deze op basis van (en niet *in*) de Aanwijzingen gevonden kennis is, op de manier beschreven in de hoofdstukken 6, 7 en 8, gerepresenteerd in de vorm van frames die de basis vormden voor de inrichting van het hypertextnetwerk van LEDA. De kennis over de verschillende instanties en hun samenhang uit de framesmodel-

lering werd daarbij gebruikt om de nodes en links van het hypertextnetwerk vorm te geven.[16]

4 Gebruik van kennis over concepten uit de Aanwijzingen

Het afleiden van kennis uit de Aanwijzingen over de achterliggende ontwerpstructuur is niet de enige vorm van kennisrepresentatie en formalisering die tijdens het LEDA-project is doorgevoerd. Tijdens het project is namelijk ook gekeken naar de vraag hoe op basis van een ontwerptekst vastgesteld kan worden welke (groepen) aanwijzingen relevant zijn. Het ging hierbij met name om het realiseren van de basisfunctionaliteit die in hoofdstuk 5 werd omschreven als de thematisch-dynamische ontsluiting van de informatie uit de Aanwijzingen. Die functionaliteit strekte ertoe om, op basis van een eerste ontwerptekst, te achterhalen welke aanwijzingen voor een tekstgedeelte relevant zijn opdat zo'n ontwerptekst daarna door een gebruiker van het systeem gecontroleerd zou kunnen worden op conformiteit met de Aanwijzingen.

In hoofdstuk 5 werd ook al gesteld dat ontwerpers van regelingen bij het controleren van hun tekst op conformiteit met de Aanwijzingen (dus bij het vaststellen welke aanwijzingen voor een tekstgedeelte relevant zijn) kennis gebruiken. In een gewone, op papier gestelde, regelingstekst kunnen ontwerpers van regelingen, door herkenning van natuurlijke taal-elementen in zo'n tekst, regelingsconcepten, zoals delegatie, standaardterminologie, indelingsvraagstukken en dergelijke, herkennen. De Aanwijzingen, zo werd ook in hoofdstuk 5 gesteld, bevatten ook een uitdrukking van dergelijke kennis in de vorm van *aanwijzingenconcepten*, dat wil zeggen groepen van inhoudelijk bijeenhorende aanwijzingen.[17] Indien we de kennis die ontwerpers van regelingen gebruiken bij het herkennen van aanwijzingenconcepten (dat wil zeggen regelingsconcepten die in de Aanwijzingen voorkomen) willen representeren, is het nodig om te weten:

16 Zie voor deze vorm van kennisgebaseerde vormgeving van een hypertextnetwerk ook A.W. Morrison, Hypertext and Expert Systems; Experiences and Prospects, in: *Proceedings of the Fifth International Expert Systems Conference*, Oxford, New Jersey 1989, p. 1-10 en C.P. Tompsett, Knowledge-Based Support for Hypertext, eveneens in: *Proceedings of the Fifth International Expert Systems Conference*, Oxford, New Jersey 1989, p. 31-43.

17 De rubricering van de Aanwijzingen volgens de hoofdstuk- en paragraafindeling bevat daar een voorbeeld van.

1 *welke concepten* de Aanwijzingen kennen, en,
2 *hoe* ontwerpers van regelingen die *concepten in natuurlijk taal herkennen.*

4.1 Conceptual information retrieval

Hoe mensen in natuurlijke taal zaken, zoals inhoudelijke regelingsconcepten, kunnen herkennen is, een vraag die al een aantal jaren in de taalinformatica en taaltechnologie wordt onderzocht. De eerste vraag die in taaltechnologische literatuur daarbij meestal wordt gesteld is: hoe kunnen mensen natuurlijke taalteksten begrijpen. Heel in het algemeen wordt in de taaltechnologie wel aangenomen dat bij de begripsvorming van een natuurlijke taaltekst mensen vijf soorten kennis gebruiken: ten eerste de zogenaamde *lexicale* kennis (dat wil zeggen kennis van woorden en hun betekenis, hun synoniemen en dergelijke), ten tweede (vaak) *fonologische* kennis (dat wil zeggen kennis van de schrijfwijze van woorden, spelling en dergelijke), ten derde *morfologische* kennis (dat wil zeggen kennis van verbuigingen, vervoegingen van woorden en werkwoorden, alsmede van woordsamenstellingen en hun onderdelen), ten vierde *syntactische* kennis (kennis van de opbouw en structuur van zinnen, kennis van grammaticale regels, etc.), en ten vijfde *semantische kennis* (dat wil zeggen kennis van de betekenis van woorden, begrippen, constructies in het verdere tekstverband).[18]

Voor het herkennen van een regelingsconcept in een natuurlijke taaltekst is het niet altijd nodig een gehele tekst ten volle te begrijpen. Het herkennen van regelingsconcepten is een proces waarbij vanuit een bepaalde optiek naar een natuurlijke taaltekst wordt gekeken. Geoefende lezers kennen dit proces maar al te goed. Een tekst wordt bijvoorbeeld onderzocht om snel te weten te komen of er bijvoorbeeld iets over 'delegatie' in voorkomt. Meestal betekent dit dat een lezer niet een tekst van voor tot achter begint door te lezen totdat hij iets over delegatie tegenkomt, maar dat hij op basis van een begrip van een aantal (werk)woorden (indicatoren) die (kunnen) wijzen op delegatie de tekst snel doorloopt. Bij dit 'scannen' van een tekst, op zoek naar een concept, maakt zo'n lezer dus nauwelijks gebruik van syntactische kennis, of semantische kennis, maar probeert hij op grond van lexicale, morfologische en fonologische kennis zijn oog ergens achter een relevant gedeelte van de tekst 'te laten haken'. Door

18 Vgl. G. van Kempen, *Taaltechnologie en de toekomst van tekstautomatisering*, Tekst van een voordracht gehouden tijdens het door Gardata BV (Leersum) georganiseerde symposium 'Letters als communicatiemedium' op 21 november 1989 te Utrecht, ook gepubliceerd in: *Informatie*, 1990. Zie ook J.G. Carbonell en P.J. Hayes, Natural Language Understanding, in: S.C. Shapiro (ed.), *Encyclopedia of Artificial Intelligence*, Vol. 2, Second Edition, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore 1992, p. 997-1015.

middel van een dergelijke reductie (niet het begrip van de gehele tekst, maar slechts van concept-indicatoren) proberen lezers vaak snel hun weg te vinden, op zoek naar het voor hun interessante gedeelte. Iedereen zal ook weten dat een dergelijk 'lezen op hoofdlijnen' het risico in zich bergt dat niet alles wat relevant is ook werkelijk gevonden wordt.

4.2 Conceptual information retrieval-representatiemethoden

Dit proces van het doorzoeken van een tekst op hoofdlijnen op zoek naar concepten (die in andere teksten zijn neergelegd, zoals de Aanwijzingen) is een proces dat ook door een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem kan worden uitgevoerd. Een dergelijke capaciteit uitgevoerd door een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem wordt meestal 'conceptuele (information) retrieval' genoemd.[19] Bij conceptuele information retrieval gaat het er dus om op basis van elementen van een natuurlijke taaltekst, concepten, die buiten die tekst zelf zijn gedefinieerd (zoals groepen samenhangende aanwijzingen) te herkennen. Om dat te kunnen doen is het van belang dat de concepten, waarvoor aanknopingspunten in een tekst worden gezocht, zelf zodanig zijn gedefinieerd of gerepresenteerd dat herkenning ervan in een natuurlijke taaltekst mogelijk wordt.

In het in 1993 in het tijdschrift Computerrecht gepubliceerde artikel 'Conceptuele geautomatiseerde juridische documentatie-systemen' geven De Mulder, Wildemast en Van den Hoven een overzicht van de vraagstukken en problemen die verbonden zijn aan het tot stand brengen van conceptuele retrieval-mogelijkheden binnen een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem.[20] Het geautomatiseerd herkennen van concepten in natuurlijke taalteksten wordt namelijk meestal *conceptual information retrieval* genoemd.[21] In hun artikel onderscheiden De Mulder c.s. verschillende methoden die het mogelijk maken het 'scannen' van een tekst op hoofdlijnen, op zoek naar concepten,te representeren. Ten eerste onderscheiden zij tussen handmatige methoden en automatische (door een computer uitgevoerde) methoden. Zowel de handmatige representatiemethode, als de automatische representatiemethode, kunnen volgens De Mulder c.s. weer worden onderverdeeld in reducerende en interpreterende representatie-

19 Vgl. R.V. de Mulder, C. Wildemast en J. van den Hoven, Conceptuele geautomatiseerde juridische documentatiesystemen, in: *Computerrecht*, afl. 2, 1993, p. 69-76.

20 Door de Mulder c.s. wordt cen concept, op basis van noties uit de verzamelingenleer, gedefinieerd als geordend paar van verzamelingen van documenten. Zie R.V. de Mulder, e.a., *L.c.* 1993, p. 74.

21 Zie ook J.P. Dick, Conceptual Retrieval and Case Law, in: *Proceedings of the First International Conference on Artificial Intelligence and Law*, Boston, Massachusetts 1987, p. 106-114.

methoden. Bij de reducerende methoden worden alle (relevante) documenten, zoals regelingsconcepten en regelingsteksten, niet door *alle* erin voorkomende woorden worden gerepresenteerd, maar slechts door woorden die het best de (juridische) inhoud van een tekst weergeven. Interpreterend zijn de representatiemethoden waarbij met behulp van juridische kennis de documenten, zoals regelingsconcepten en regelingsteksten, worden gerepresenteerd.

Tijdens het LEDA-project werd ervoor gekozen om bij de realisatie van de conceptual information retrieval-capaciteit van het systeem gebruik te maken van de *handmatig reducerende methode*. Deze methode houdt in dat de verschillende concepten (die neergelegd zijn in documenten) worden gerepresenteerd in de vorm van kenmerkende woorden en woordcombinaties die wijzen op de relevantie van zo'n concept. Die woorden en woordcombinaties worden handmatig toegekend aan een concept (verzameling van samenhangende aanwijzingen) op basis van juridische kennis.

Het ook door De Mulder c.s. onderkende voordeel van deze methode is dat aan een concept al woorden en woordcombinaties kunnen worden toegekend, nog los van de vraag of zo'n woord of woordcombinatie ook werkelijk voorkomt in een later aan te maken tekst. Daarnaast kent deze methode het voordeel dat een aanzienlijke reductie kan worden bewerkstelligd ten aanzien van de door een systeem te adresseren bestanden. Met andere woorden: indien de woordcombinaties kenmerkend genoeg zijn, is het mogelijk om op basis daarvan kleine werkbare groepen van concepten te herkennen.[22] Als nadeel van deze methode noemen De Mulder c.s. dat elk concept handmatig moet worden gedefinieerd en gerepresenteerd, hetgeen arbeidsintensief en duur is. Dit bezwaar klemde echter niet al te zeer tijdens het LEDA-project. Het aantal verschillende concepten, zoals die uit de Aanwijzingen kunnen worden afgeleid, was relatief beperkt, zeker in vergelijking met de aantallen concepten die kunnen voorkomen in andere tekstbestanden, zoals juridische databanken, waarin duizenden juridische documenten zijn opgenomen.

Hieronder zal ik een kort overzicht geven van de manier waarop tijdens het LEDA-project, volgens de handmatig reducerende representatiemethode, de concepten uit de Aanwijzingen tijdens het LEDA-project zijn gerepresenteerd. De behandeling van deze problematiek is bewust zeer praktisch om een goed inzicht te kunnen geven in de praktische problemen die bij deze representatie speelden.

22 Vgl R V. de Mulder, e a , *L c* 1993, p 70-71

4.3 Het toekennen van kenwoorden aan de regelingsconcepten uit de Aanwijzingen

Tijdens het LEDA-project is, volgens de hierboven beschreven handmatig reducerende representatiemethode, geprobeerd 'ankers', dat wil zeggen kenwoorden waarmee regelingsconcepten uit de Aanwijzingen worden gerepresenteerd, binnen regelingsteksten te definiëren. Die naar aanwijzingenconcepten verwijzende ankers strekken ertoe om in een door een gebruiker van het LEDA-systeem aangemaakte tekst aanknopingspunten te vinden die er op duiden dat een aanwijzing of een groep van aanwijzingen relevant is. Zulke ankers werd gevonden in de vorm van bepaalde woorden, woordcombinaties of zinsdelen die in de natuurlijke taal van een regelingstekst op een eenduidige manier uitdrukken dat beoogd wordt een bepaald *concept*, waarover de Aanwijzingen normen bevatten, in die tekst te regelen. Een voorbeeld hiervan vormt de combinatie van een vorm van het werkwoord 'regelen' of het zelfstandig naamwoord 'regels' in combinatie met vormen van het werkwoord 'kunnen'. Deze combinatie van woorden duidt in regelingsteksten vaak op het voorkomen van een vorm van *delegatie*. Bijgevolg zijn de aanwijzingen op het gebied van *delegatie* (zie met name de aanwijzingen uit paragraaf 2.2) relevant voor hetgeen wordt geregeld in de buurt van die woorden 'regels' of 'regelen'. De verzameling van de Aanwijzingen die over een en hetzelfde onderwerp gaan, zoals bij delegatie, kan worden gezien als een *concept*.[23] Indien, op basis van kennis over de manier waarop concepten in regelingsteksten voorkomen, meer van die concepten, waarover de Aanwijzingen ook iets hebben te zeggen, kunnen worden gerepresenteerd in de vorm van een woord of een combinatie van woorden die naar dezelfde concepten binnen de Aanwijzingen verwijzen, dan zou dit betekenen dat voorlopige 'ankers' (verder te noemen: *concept-indicatoren)* voor het herkennen van relevante (groepen) aanwijzingen in regelingsteksten zijn gevonden. Immers, het wordt dan mogelijk om in een regelingstekst dergelijke concepten op basis van hun indicatoren (termen of woordcombinaties) te ontdekken en de gebruiker van een systeem als LEDA vervolgens te confronteren met concepten (dat wil zeggen een, enkele of groepen van aanwijzingen) uit de Aanwijzingen.[24]

---

23 Een concept kan worden omschreven als een *geordend paar van verzamelingen van documenten* (in dit geval zijn de inhoudelijk samenhangende groepen aanwijzingen de documenten). Vgl. R.V. de Mulder, e.a., *L.c.* 1993, p. 76.

24 Vgl. ook R.V. de Mulder, e.a., *L.c.* 1993, p. 69-76, met name paragraaf 5.

4.4 Welke concepten in de Aanwijzingen?

Het eerste probleem dat zich voordoet bij de gekozen vorm en methode van conceptual information retrieval is de vraag: welke (regelings)concepten kennen de Aanwijzingen voor de regelgeving? Dit is een lastig probleem, maar laat aan de andere kant veel vrijheid om het juridisch abstractievermogen te testen. Bij het onderscheiden van samenhangende groepen van aanwijzingen die hetzelfde regelingsonderwerp bestrijken, kon, tijdens het LEDA-project, ten eerste gebruik worden gemaakt van de framesanalyse uit hoofdstuk 6, die met betrekking tot de door Aanwijzingen genormeerde activiteiten was uitgevoerd. Op die basis kon worden onderscheiden naar aanwijzingen die hoofdzakelijk betrekking hebben op:

1 de *(beleids)voorbereiding* van een regeling (activiteit 1.1 uit het overzicht in bijlage 1);
2 het *volgen van procedures* bij de begeleiding van een ontwerp door het wetgevingsproces (projectmanagement - activiteit 1.2);
3 het *opstellen van een regelingstekst* (opstellen basisdocument -activiteit 1.3).

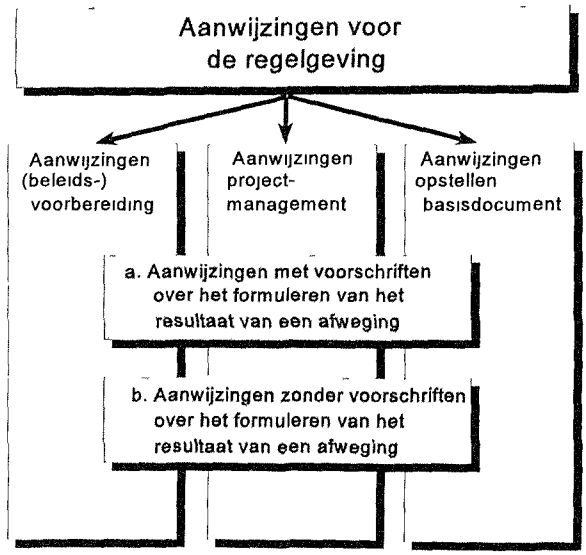
Het bovenstaande onderscheid baseert zich op het inhoudelijke karakter van de verschillende ontwerpactiviteiten en hun samenhang (structuur) die beiden worden genormeerd door de Aanwijzingen. Indien niet zozeer naar de inhoud van die ontwerpactiviteiten en ontwerpstructuur volgens de Aanwijzingen wordt gekeken, maar juist naar manier waarop de Aanwijzingen het resultaat van die activiteiten normeren, dan kan er in de Aanwijzingen een onderscheid worden aangelegd tussen:

a) aanwijzingen die iets voorschrijven over de inhoudelijke formulering van het resultaat van een door de Aanwijzingen gevergde afweging;
b) aanwijzingen die zich niet inlaten met de formulering van het resultaat van een door de Aanwijzingen gevergde afweging.

In paragraaf 2 van hoofdstuk 6 refereerde ik al eerder aan dit onderscheid bij de vraag hoe de Aanwijzingen ontwerpgedrag nu precies normeren. Daar stelde ik al vast dat de Aanwijzingen op 3 manieren dat ontwerpgedrag normeren. Soms schrijven de Aanwijzingen voor *dat* een afweging moet worden gemaakt, soms *hoe* die afweging moet worden gemaakt en soms *aan welke eisen* het resultaat van die afweging moet voldoen. Het bovenstaande onderscheid baseert zich op dit derde element van normering van ontwerpgedrag door de Aanwijzingen.

Hoe verhouden zich de aanwijzingenrubriceringen op basis van de activiteiten en ontwerpstructuur enerzijds en op basis van het verschil in resultaat-normering (formulering) anderzijds nu tot elkaar? Er is in ieder geval sprake van een nauwe samenhang, omdat afzonderlijke aanwijzingen over ontwerpgedrag vaak zowel iets voorschrijven over de noodzaak tot het maken van een afweging, als over de eisen waaraan het resultaat van de afweging moet voldoen.

In een schema gebracht ziet deze verhouding er als volgt uit:



In het schema is te zien dat de aanwijzingengroepen (hoofdconcepten) 1, 2, en 3 enerzijds en de groepen a en b anderzijds grote gedeelten *gedeelde verzamelingen* kennen.

Indien men in een regelingstekst concepten wil ontdekken dan is voornamelijk groep a (aanwijzingen die raken aan de formulering van het resultaat van een afweging) van belang. Alleen de groep aanwijzingen, die op een of andere manier raakt aan de formulering van een regeling, kan uiteindelijk op basis van een concept-indicator in een regelingstekst worden ontdekt.

Aanwijzingenconcepten direct gerelateerd aan formulering

De eerste stap die bij de conceptualisering tijdens het LEDA-project werd gezet, was om alle aanwijzingen die op de een of andere manier iets voorschrijven over

de formulering of terminologie van een wettelijke regeling onderwerpsgewijs onder te brengen in samenhangende aanwijzingenconcepten. Nu is er binnen de Aanwijzingen enerzijds een groot aantal aanwijzingen dat precies voorschrijft welke terminologie in welk geval moet worden gebruikt (denk aan de modellen) en anderzijds een aantal aanwijzingen dat zich meer in algemene zin over terminologie uitlaat, of er direct aan raakt.

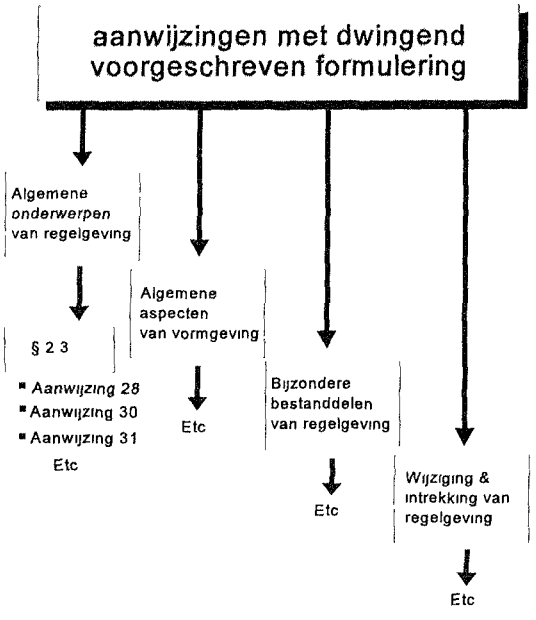
De eerste groep (de formuleringsvoorschriften) is in de tekst van de aanwijzingen herkenbaar omdat de voorgeschreven terminologie in de aanwijzingentekst is gecursiveerd. Aanwijzing 70 vormt een goed voorbeeld uit deze categorie.

> **'Aanwijzing 70**
> Het geheel van dienstonderdelen onder leiding van een minister wordt aangeduid als *"ministerie"*. Als bijvoeglijke aanduiding voor ministerie wordt de term *"departementaal"* gebruikt.'

Bij wijze van eerste stap werden tijdens het LEDA-project de aanwijzingen, die concreet voorschrijven welke terminologie *hoe* in een regeling moet worden gebruikt, in een model geconceptualiseerd.[25] Die conceptualisering was niet erg moeilijk. De thematische indeling van de Aanwijzingen vormde hiervoor de leidraad, zoals de onderstaande figuur laat zien. De rubricering van de Aanwijzingen kent een aantal uitgangspunten die in een mengvorm bij de indeling van de Aanwijzingen is gebruikt. Het eerste uitgangspunt is dat van de afnemende abstractie naar onderwerp (aanwijzingen over onderwerpen van algemene aard komen voor de aanwijzingen over bijzondere onderwerpen, zoals aspecten van vormgeving). Het tweede uitgangspunt baseert zich op de chronologie van het ontwerpproces (aanwijzingen over algemene ontwerpafwegingen komen voor aanwijzingen die handelen over de uitwerking van eerder gemaakte algemene ontwerp-afwegingen in bijzondere ontwerpafwegingen). Het derde indelingsuitgangspunt heeft te maken met de volgorde van indeling van een regeling (eerst de aanwijzingen over de 'kop' van een regeling, dan die over het 'lichaam' en

25 Met conceptualiseren wordt hier de representatie van concepten bedoeld. Om het betoog over het ontdekken van de concepten en hun samenhang niet nodeloos ingewikkeld te maken wordt hier kortweg gesproken van conceptualiseren. Bij deze conceptualisering is gebruik gemaakt van een op het werk van de Canadese wetenschapster Judith P. Dick geïnspireerde representatiemethode. Door Dick wordt deze methode zelf een 'case-frame-methode' genoemd. De invulling die in het LEDA-project aan de case-frames (concepten) is gegeven, verschilt echter van de argumentatietheoretische invulling die Dick aan haar case-frames geeft. Zie J.P. Dick, Representation of legal text for conceptual retrieval, in: *Proceedings of the Third International Conference on Artificial Intelligence and Law*, Oxford 1991, p. 244-253.

dan pas de aanwijzingen over de 'staart' van een regeling). De indeling van de Aanwijzingen is tamelijk gesofisticeerd.[26]



Model 1 Aanwijzingen voor de regelgeving-formulering: basisvorm gebonden terminologische model

De figuur maakt op een punt al duidelijk hoe bij deze vorm van conceptualisering te werk is gegaan. Links boven staat in een van de onderdelen van het schema: 'Algemene onderwerpen van regelgeving'. Onder 'Algemene onderwerpen van regelgeving' staat direct paragraaf 2.3. Hiermee wordt aangegeven dat in de aanwijzingen uit Hoofdstuk 2 over de algemene onderwerpen van regelgeving, in paragraaf 2.1 en paragraaf 2.2 geen aanwijzingen voorkomen die in positieve zin dwingende voorschriften over te gebruiken formuleringen/terminologie bevatten. Uit paragraaf 2.3 van de Aanwijzingen worden alleen de aanwijzingen 28, 30 en 31 en verdere genoemd. Noch aanwijzingen 25 tot en met 27, noch

26 Zie Ph Eijlander en W Voermans, Nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving, in *Nederlands Juristenblad*, 4 februari 1993, afl 5, p 172

aanwijzing 29, die uit het model zijn weggelaten, schrijven iets voor over een verplicht te gebruiken terminologie.

Volgens het bovenstaande model is het mogelijk via hoofd- en subconcepten (als samenhangende groepen van aanwijzingen) aan te geven welke aanwijzingen iets voorschrijven over het verplichte gebruik van een bepaalde terminologie. De hogere of lagere plaatsing van de verschillende hoofdconcepten in de hiërarchie drukt (mits er geen verbindende pijlen zijn) geen onderschikking uit, maar simpelweg de volgorde die de indeling van de Aanwijzingen zelf aangeeft. Van belang is op te merken dat de rubricering in concepten niet is vormgegeven op basis van kennis *uit* de Aanwijzingen, maar op basis van kennis *over* de Aanwijzingen.

Het gebonden terminologische model

Het zou te ver voeren om alle aanwijzingen die een bepaalde terminologie voorschrijven in het bovenstaande conceptenmodel uit te drukken, maar het moge inmiddels duidelijk zijn hoe de hiërarchie werkt. Wat in de Aanwijzingen 'Hoofdstuk' heet, staat als hoofdconcept bovenaan in de hiërarchie. Hoofdstukken bestaan uit subconcepten: de paragrafen. Paragrafen in het model bestaan weer uit aanwijzingen die op een of andere manier bindend *een bepaalde te gebruiken formulering of terminologie* voorschrijven. Ter onderscheiding van andere concepten en modellen noem ik de concepten die iets over een te gebruiken terminologie voorschrijven de *gebonden terminologische concepten.* Het hierboven weergegeven model dat die concepten rubriceert (modelleert) noem ik het *gebonden terminologische model.*

Het discretionaire terminologische model

Het bijzondere van het gebonden (terminologische) model is dat het slechts aanwijzingen bevat die het gebruik van een bepaalde terminologie in postitieve zin, dwingend voorschrijven: een bepaalde terminologie *moet* worden gebruikt. Een model waarin alleen de aanwijzingen zijn ondergebracht die geen voorgeschreven terminologie, maar wel terminologische aspecten of aandachtspunten behandelen, kan, ter onderscheiding, het best het *discretionaire terminologische model* worden genoemd, omdat het aanwijzingen bevat die:

a) ontwerpers wel voorschriften geven over het gebruik van terminologie,
b) maar ontwerpers niet precies voorschrijven *welke* terminologie dient te worden gebruikt.

De ontwerper is in het geval van dergelijke aanwijzingen vrij om een verschillende alternatieve formuleringen te kiezen, al worden hem door deze aanwijzingen wel terminologische aandachtspunten aangereikt of (algemeen gestelde) voorschriften over gebruik van bepaalde formuleringen gegeven. In het discretionaire terminologische model komen de aanwijzingen(concepten) voor die weliswaar iets voorschrijven over het gebruik van terminologie, maar daaraan geen dwingend voorgeschreven formulering verbinden.[27] Aanwijzing 121 uit paragraaf 4.4 van de Aanwijzingen is een voorbeeld uit deze categorie.

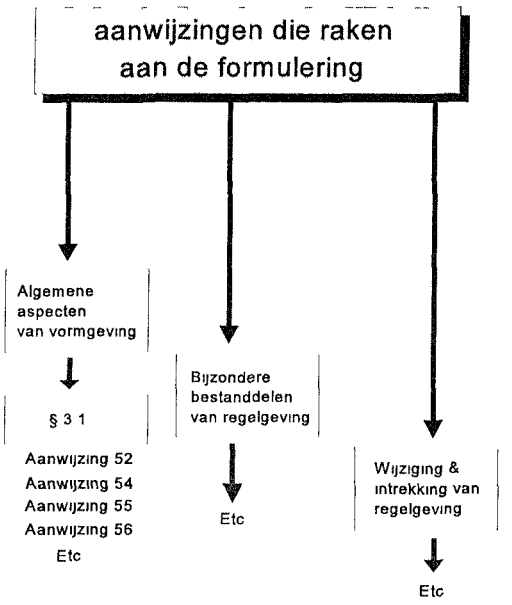
> **'Aanwijzing 121**
> 1 Termen die een te weinig bepaalde of een van het spraakgebruik afwijkende betekenis hebben, worden gedefinieerd
> 2 In een begripsbepaling wordt aan een term geen sterk van het normale spraakgebruik afwijkende betekenis gegeven.'

Ook aanwijzing 52 kan als voorbeeld gelden

> **'Aanwijzing 52**
> Bepalingen worden zo beknopt mogelijk geformuleerd '

Ook in het discretionair (terminologische) model rubriceer ik groepen aanwijzingen op de manier die (de inhoudsopgave van) de Aanwijzingen zelf aangeven. Het model lijkt sterk op het gebonden (terminologische) model, maar heeft een wat andere inhoud.

27 De zeer schaarse mengvormen van aanwijzingen waarin in een lid zowel een discretionaire als een gebonden formuleringsbeslissing wordt genormeerd laat ik op dit ogenblik nog even buiten beschouwing Zie voor een van die bijzonder schaarse mengvormen aanwijzing 81



Model 2 Aanwijzingen voor de regelgeving-formulering: basisvorm discretionair terminologisch model

Het vrije terminologische model

Naast de aanwijzingenconcepten uit het gebonden en het discretionaire (terminologische) model kan nog een categorie van aanwijzingen worden onderscheiden die niet direct iets over terminologie voorschrijven, maar die, indien opgevolgd, toch leiden tot een formulering in een regeling. Deze aanwijzingen hebben weliswaar (direct of indirect) betrekking op formuleringsbeslissingen, echter zonder dat de aanwijzingen zich op enige wijze inlaten met de manier van formulering.

Voorbeelden uit deze categorie vormen de aanwijzingen 129, 130 en 204:

'Aanwijzing 129
Indien intrekking of wijziging van een op een regeling berustende beschikking mogelijk moet zijn, wordt de bevoegdheid daartoe uitdrukkelijk geregeld '

'Aanwijzing 130
De gronden die kunnen of moeten leiden tot het intrekken of wijzigen van een beschikking, worden in de regeling gespecificeerd.'

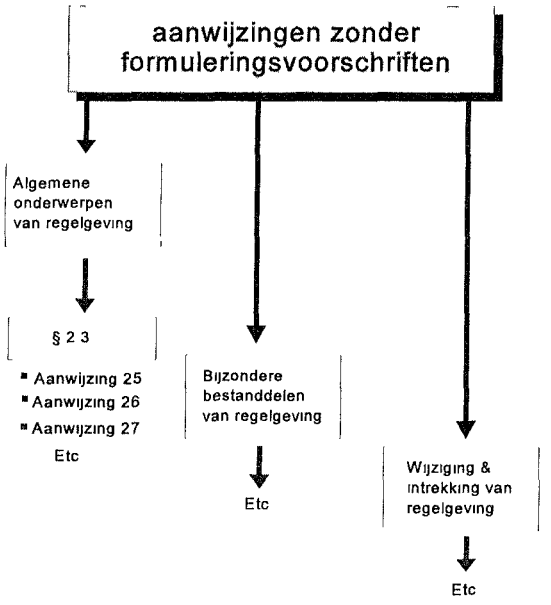
> **'Aanwijzing 204**
> Bij een koninklijk besluit tot inwerkingtreding van een regeling kan worden volstaan met voordracht en ondertekening door één bewindspersoon.'

De aanwijzingen uit deze categorie noem ik *vrije terminologische* aanwijzingen, omdat ze de te gebruiken terminologie, zonder enig formuleringsvoorschrift, geheel aan de ontwerper van een regeling overlaten. Het model waarin deze aanwijzingen zijn opgenomen doop ik het *vrije terminologische model.* Dit vrije (terminologische) model bevat een restcategorie van aanwijzingen die:

a) niet hoofdzakelijk betrekking hebben op voorbereidingsbeslissingen, noch op de inrichting van een regeling op hoofdlijnen of de vormgeving of structurering ervan;
b) geen bindend voorgeschreven of anderszins gereguleerd gebruik van terminologie bevatten;
c) wel voorschriften bevatten die, indien opgevolgd, rechtstreeks in formulering van een regeling uitmonden.

Het karakteristieke van deze groep aanwijzingen is dat ze eerder gericht lijken te zijn op inhoudelijke ontwerpbeslissingen (welke onderdelen in een regeling?) dan op de formulering (hoe vorm te geven aan een ontwerpbeslissing in een regeling?). In vergelijking met de eerdere twee modellen betreft het hier een sterk op de inhoud van de ontwerpbeslissingen gerichte categorie. De band tussen de Aanwijzingen en de regelingstekst is hier veel minder nauw dan bij het gebonden terminologische model. Toch zijn juist deze vrije terminologische aanwijzingen van belang bij de inhoudelijke vormgeving van een regeling. Ik noem ze daarom in het vervolg ook de *substantiële* aanwijzingen.

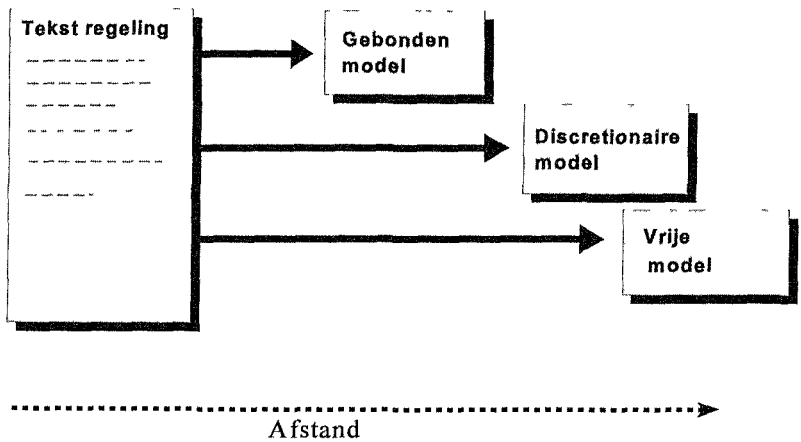
Ook het vrije (terminologische) model kan in een conceptueel model worden ondergebracht dat lijkt op de twee eerdere modellen, maar dat een wat andere inhoud heeft.



Model 3 Aanwijzingen voor de regelgeving-formulering: basisvorm vrije terminologische model

4.4.1 Zin van de terminologische modellen

De terminologische modellen drukken alle drie op een bepaalde manier het verband uit tussen de Aanwijzingen en de tekst (formulering) van een wettelijke regeling of een ander document dat de schriftelijke weerslag vormt van een door de Aanwijzingen gevergde afweging. In het bijzonder geven ze afstand tussen de inhoud van aanwijzingen en de tekst van een wettelijke regeling (of document) aan.



Afstand aanwijzingenconcepten tot de tekst/formulering van een regeling

Waarom is het nu van belang die afstand te kennen? Het antwoord is eenvoudig. Die afstand tussen aanwijzingenconcepten en regelingstekst of -formulering bepaalt de kansen en mogelijkheden om op een eenduidige manier in de gebruikerstekst, op basis van een woord of woordcombinatie (concept-indicatoren), een relatie te leggen met een aanwijzingenconcept. Om in termen van de hierboven gaande figuur te spreken zijn de kansen om een concept uit een van de modellen in een steekwoord (een nauwkeurige concept-indicator) uit te drukken (te representeren):

- zeer groot binnen het gebonden model (tekstelementen van de voorgeschreven terminologie kunnen als steekwoorden/concept-indicatoren fungeren);
- matig binnen het discretionaire model;
- zeer klein binnen het vrije model.

4.4.2 Samenhang van de concepten

Ik wees er al op dat tussen de aanwijzingen in de verschillende modellen samenhang kan bestaan. Die samenhang kan de volgende vormen aannemen:

a) Een aanwijzing is een mengvorm. Een aanwijzing kan bijvoorbeeld zowel in het gebonden als het discretionaire model voorkomen.[28]
b) Verschillende aanwijzingen betreffen hetzelfde onderwerp. Een aanwijzing uit een model kan bijvoorbeeld over hetzelfde onderwerp als een aanwijzing uit een ander model.

De eerste vorm van samenhang onder a) is de minst interessante. De omstandigheid dat een aanwijzing in verschillende modellen tegelijkertijd voorkomt heeft op zichzelf weinig betekenis.

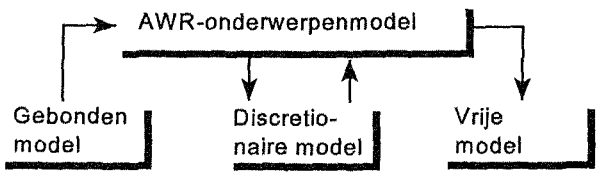
De tweede vorm onder b) is wel interessant. De onderwerpsverbondenheid van aanwijzingen kan namelijk inhouden dat er over één bepaald onderwerp zowel aanwijzingen uit het gebonden model bestaan, alsook aanwijzingen uit het vrije model. Indien die verbondenheid van aanwijzingen uit de verschillende terminologische modellen kan worden uitgedrukt (door bijvoorbeeld het leggen van inhoudelijke verbanden), dan kunnen steekwoorden of concept-indicatoren binnen het ene model ook gaan fungeren als indicatoren voor aanwijzingenconcepten of *aanwijzingenonderwerpen* binnen een van de andere terminologische modellen. Vooral voor aanwijzingen die maar lastig kunnen worden gerepresenteerd in de vorm van steekwoorden of concept-indicatoren, zoals de aanwijzingen uit het vrije model en het discretionaire model, kunnen nu wel worden gerepresenteerd via de, veel eenvoudiger vast te stellen, concept-indicatoren uit het gebonden model.

Het bovenstaande klink lastiger dan het in werkelijkheid is. Een voorbeeld kan het verduidelijken. Aanwijzing 28, eerste lid, schrijft voor:

> **'Aanwijzing 28**
> 1. Voor delegatie van de bevoegdheid tot het vaststellen van algemeen verbindende voorschriften aan de regering wordt de formule "*bij algemene maatregel van bestuur*" gebruikt.(...)'

28 Ik kon maar weinig van deze aanwijzingen vinden. Aanwijzing 81 vormt een voorbeeld van zo'n weinig voorkomende mengvorm. De schaarste van dergelijke mengvormen in de Aanwijzingen heeft met de redactionele opzet van die Aanwijzingen te maken. Voor een modelbepaling of een anderszins voorgeschreven terminologie wordt in de Aanwijzingen in de meeste gevallen een aparte aanwijzing ingeruimd.

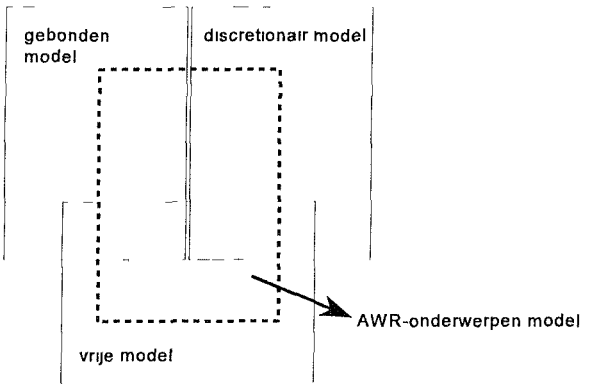
Aanwijzing 28 vormt een voorbeeld van een aanwijzing uit het gebonden model. Indien in de ontwerptekst van een regeling de woorden 'bij algemene maatregel van bestuur' voorkomen, is het zeer waarschijnlijk dat aanwijzing 28 relevant is. Voor een ontwerper van een regeling of gebruiker van LEDA is aanwijzing 28 echter niet zo interessant. Relevanter is het voor hem om te weten wat de Aanwijzingen verder over het *onderwerp* 'delegatie' te vertellen hebben. Nu is het zo dat ook in het vrije model aanwijzingen over 'delegatie' voorkomen. Die onderwerpsverbondenheid kan in een terminologiemodel-overschrijdend onderwerp 'delegatie', waarin alle aanwijzingen over delegatie bijeen zijn gebracht, worden uitgedrukt. Via een apart model, dat ik verder *Awr-onderwerpenmodel* zal noemen, kunnen aanwijzingen uit de verschillende modellen onderwerpsgewijs verbonden worden.



Verhouding van de modellen 1

Nog duidelijker wordt de manier waarop het onderwerpenmodel werkt als wordt aangeven hoe de onderwerpencatalogus de gedeelde verzameling vormt van die onderwerpen die óf zowel in het gebonden en het vrije model óf zowel in het discretionaire model als het vrije model voorkomen óf gelijktijdig in alle drie de modellen voorkomen.

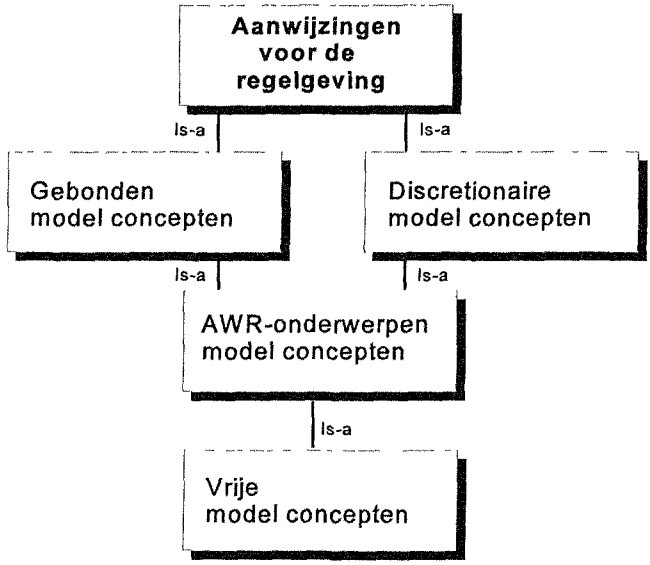
Dit aanwijzingen-onderwerpenmodel verschilt in zoverre van de inhoudsopgave van de Aanwijzingen zelf dat in het model geen aanwijzingen meer voorkomen waarvan duidelijk is dat ze geen in natuurlijke taal te omschrijven concept-indicator(kunnen) hebben. Het aanwijzingen-onderwerpenmodel beslaat dus niet alle aanwijzingen, maar alleen die aanwijzingen die mogelijkerwijs met een (eenduidig) steekwoord of concept-indicator kunnen worden uitgedrukt.



Verhouding van de modellen 2

4.4.3 Het geaggregeerde conceptuele model

De laatste stap die bij deze conceptuele modellering van de Aanwijzingen nog dient te worden gezet, is het tot elkaar herleiden van de verschillende modellen. Die herleiding is nodig om te zien hoe de kennis over normering van ontwerpbeslissingen en daaruit voortvloeiende formuleringen binnen de Aanwijzingen is gestructureerd. Het best is die structuur aantoonbaar indien de verschillende elcmenten van de hierboven genoemde modellen binnen een formuleringshiërarchie worden gebracht. Dit houdt in dat de grootste gemene delers bovenin de hiërarchie terecht komen en de onderdelen lager. Ik zal hier niet de hele hiërarchie uitspellen, maar volstaan met het weergeven van de basisvorm van die hiërarchie. Die hiërarchie ziet er dan als volgt uit:



Formuleringsgerelateerde modellering van de Aanwijzingen

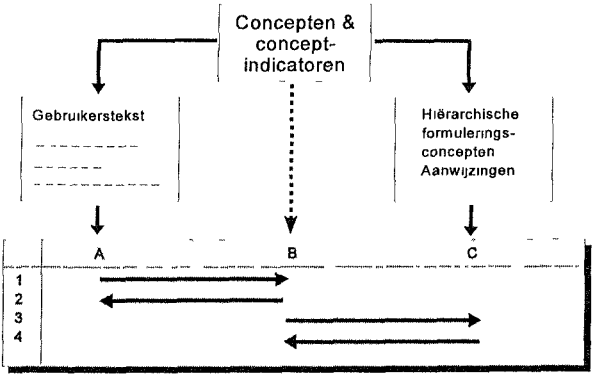
Het bovenstaande totaalmodel geeft aan hoe de verhoudingen tussen de modellen liggen. Het model dient van boven naar beneden te worden gelezen, waarbij van belang is in het oog te houden dat de lager gelegen modellen/concepten alle eigenschappen erven van de hogere modellen/concepten (uitgedrukt door 'is-a'). Het onderwerpenmodel bevat dus alle eigenschappen van het vrije model en het discretionaire óf het gebonden model. Komt een aanwijzing niet voor in het discretionaire model, noch het gebonden model, dan komt men in het totaalmodel nooit in het vrije model terecht.

5 De concept-indicatoren

Is de operatie die hierboven is uitgevoerd niet louter gechoogel in plaats van een functionele operatie, zo zal men zich misschien afvragen. Nee, de modellen zijn wel degelijk functioneel als het gaat om het onderscheiden van de relevantie van (samenhangende groepen) aanwijzingen op basis van aanknopingspunten binnen een ontwerptekst voor een regeling.

De functionaliteit van het hierboven weergeven model blijkt pas als we gaan kijken hoe de verschillende concepten in de vorm van steekwoorden of concept-indicatoren kunnen worden gerepresenteerd. De centrale vraag bij het vormgeven van een dynamisch-thematische ontsluitingsvorm van informatie uit de Aanwijzingen binnen LEDA was: hoe kunnen we op basis van de tekst in een ontwerpregeling ontdekken welke aanwijzingen relevant zijn. Ik wees er al op dat bepaalde woorden en woordcombinaties uit tekst van een regelingstekst daarvoor als indicatoren zouden dienen. Door aan de gevonden aanwijzingenconcepten steekwoorden en woordcombinaties, dat wil zeggen concept-indicatoren, toe te kennen kan op basis van een automatische vergelijking (ook wel: 'string-matching' genoemd)[29] tussen die concept-indicatoren en de ontwerptekst van een regeling worden vastgesteld welk concept uit welke van de modellen relevant is. Om dat te kunnen doen is het wel van belang om precieze en unieke concept-indicatoren aan de concepten toe te kennen. Zijn de concept-indicatoren niet precies en uniek dan kan namelijk het probleem ontstaan dat ze verwijzen naar dezelfde concepten en dat daardoor 'ambiguïteit' ontstaat.

Grafisch weergegeven speelt het probleem van de toekennen van precieze en unieke concept-indicatoren zich in de volgende verhoudingen af:



Het zoeken naar een precieze en unieke norm-indicator is een probleem dat zich in de relaties 1 en 4 afspeelt.

Bij het zoeken naar concept-indicatoren (dat wil zeggen een woord of een groep van woorden in een gebruikerstekst die een relevant aanwijzingenconcept

29 Vgl. R.V. de Mulder, e.a., *L c* 1993, p. 69.

aanduiden) kunnen wegen bewandeld worden om zo precies en uniek mogelijke indicatoren te formuleren.

5.1 Het formuleren van de juiste concept-indicatoren

Het probleem bij het zoeken naar en formuleren van indicatoren komt in het kort neer op de vraag hoe zo precies en uniek mogelijk een relatie kan worden gelegd tussen een indicator en (groepen samenhangende) aanwijzingen. Voor het vinden van dergelijke precieze en unieke concept-indicatoren is expertkennis nodig. Die kennis wordt soms door de Aanwijzingen zelf aangereikt, maar soms moet die kennis worden gehaald buiten de Aanwijzingen. Ik zal beide situaties kort bespreken.

Kennis over concept-indicatoren uit de Aanwijzingen
Het vinden van een unieke en precieze concept-indicator is het eenvoudigst wanneer een concept-indicator een 1:1-relatie heeft met een aanwijzingenconcept uit hierboven genoemde formuleringshiërarchie. Zo'n ideale situatie doet zich bijvoorbeeld voor in het geval van aanwijzing 63.

> **'Aanwijzing 63**
> Het gebruik van de uitdrukking "*en/of*" blijft achterwege.'

Indien we nu een concept-indicator 'en/of' formuleren, hebben we hiermee een woordcombinatie (ook wel genoemd een 'string') gedefinieerd die in de tekst van een regeling uniek en precies duidt op de relevantie van aanwijzing 63. In de representatie betekent dit dan dat aan het concept aanwijzing 63 de indicator 'en/of' wordt toegekend. Om het nog anders te zeggen: het concept aanwijzing 63 wordt handmatig gerepresenteerd met `en/of'.

Aanwijzing 63 levert weinig problemen op. Een 1:1-relatie tussen concept-indicator en concept is gemakkelijk op basis van de Aanwijzingen zelf te definiëren. Dat zal ook niet verbazen. Aanwijzing 63 is afkomstig uit het discretionaire model. Ik gaf al eerder aan dat het formuleren van concept-indicatoren voor concepten uit het discretionaire model – evenals voor de aanwijzingenconcepten uit het gebonden model – niet zo lastig was.

Concept-indicatoren op basis van kennis buiten de Aanwijzingen
Moeilijker is het om vast te stellen hoe precieze en unieke concept-indicatoren kunnen worden gedefinieerd voor de concepten uit het vrije model. Hier kunnen immers geen concept-indicatoren worden geformuleerd op basis van kennis die

direct uit de Aanwijzingen zelf voortvloeit. Hoe kan nu toch, aan de hand van precies en uniek gedefinieerde concept-indicatoren, worden vastgesteld welke aanwijzingenconcepten uit het vrije model relevant zijn? Zoals ik al aangaf ontbreekt bij de aanwijzingen uit het vrije model de directe relatie tussen de aanwijzingen uit dat model en de tekst van een ontwerpregeling. Toch gaat het hier om substantiële aanwijzingen, dat wil zeggen aanwijzingen die betrekking hebben op vaak belangrijke inhoudelijke keuzes bij het concipiëren van een wettelijke regeling. Juist de aanbieding van deze aanwijzingen zou, mits op basis van de regelingstekst hun relevantie zou kunnen worden aangetoond, ontwerpers van regelingen een belangrijke ondersteuning kunnen bieden bij hun werk. Het hier bestaande indicator-definitieprobleem probleem wordt al grotendeels ondervangen door de manier waarop de aanwijzingen in de formuleringsgerelateerde hiërarchie zijn opgenomen. Het vinden van een aanwijzing uit het vrije terminologische model kan namelijk over de boeg gaan van het zogenaamde aanwijzingen-onderwerpenmodel. Via dat aanwijzingen-onderwerpenmodel - dat in de vorm van concepten/onderwerpen de inhoudelijke relaties tussen aanwijzingen uit het gebonden, het discretionaire en het vrije terminologische model uitdrukt - kunnen de concept-indicatoren uit het discretionaire en het gebonden model ook gelden als indicatoren voor bepaalde aanwijzingenconcepten (opgenomen in het aanwijzingen-onderwerpenmodel) uit het vrije terminologische model. Bij deze stand van zaken ging het er tijdens het LEDA-project in feite alleen nog maar om, om op basis van kennis van buiten de Aanwijzingen zelf, precieze en unieke concept-indicatoren te formuleren voor het aanwijzingen-onderwerpenmodel. Wanneer dat namelijk lukt is, via de formuleringsgerelateerde hiërarchie, ook de toegang tot de aanwijzingen uit het vrije terminologische model gewaarborgd. Voor het formuleren van concept-indicatoren voor het aanwijzingen-onderwerpenmodel werd een aantal kennisbronnen gebruikt, te weten, het trefwoordenregister bij de Aanwijzingen[30] en een synoniemenwoordenboek voor de synoniemen van de concept-indicatoren.[31] Daarnaast werd, in samenspraak met enkele wetgevingsdeskundigen, gebruik gemaakt van eigen kennis over concept-indicatoren.

Toch waren hiermee niet alle problemen bij het vinden van unieke en juiste concept-indicatoren uit de weg geruimd. De resterende problemen waren eigenlijk tweeledig. Het eerste probleem kan omschreven worden als het *verspreide indicator-probleem.* Dat probleem houdt in dat weliswaar een precieze en unieke

30 Zie T C Borman, *Aanwijzingen voor de regelgeving*, Den Haag 1993, p 229 e v

31 Gebruikt werd onder andere het standaard betekenissenwoordenboek der Nederlandse taal, L Brouwers, *Het juiste woord*, Antwerpen 1991

indicator voor een concept uit het onderwerp-model kan worden gevonden, maar dat concept zelf een combinatie van woorden is die in een regelingstekst meestal niet direct achter elkaar voorkomen. Met name vormden combinaties van werkwoorden en zelfstandige naamwoorden, zoals die in regelingsteksten voorkomen, een probleem. Ik wil bij deze kwestie en de oplossing ervan niet al te lang stilstaan, maar volstaan met het geven van een voorbeeld:

Tijdens het LEDA-project onderzoek bleek bijvoorbeeld dat de combinatie: 'de Minister.....kan.....regels stellen' een precieze en unieke aanduiding was voor het aanwijzingen-onderwerpen-concept: *toekenning bevoegdheid_toekenning regelgevende bevoegdheid_minister* (aanwijzingen 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33 en 34). Het probleem zal duidelijk zijn: deze combinatie van woorden kan willekeurig over de tekst verspreid voorkomen en in allerlei constellaties. Ook de combinatie de 'Onze Minister....kan....regels stellen' duidt op de relevantie van hetzelfde concept. Dergelijke problemen zouden ondervangen kunnen worden door zogenaamde volledige 'parsing' van de tekst. Volledige parsing houdt een procedure in waarbij, summier gezegd, geprobeerd wordt, op basis van kennis van de samenstellende (grammaticale en syntactische) onderdelen van een tekst, eerst vast te stellen wat de betekenis van het tekstgedeelte in de zin is, waarna dan vervolgens wordt getracht vast te stellen of de bedoelde concept-indicator zich wel of niet binnen zo'n betekenis-eenheid voordoet. Nog daargelaten alle andere moeilijkheden die een dergelijke aanpak met zich brengt, bleek volledige parsing van de normzinnen van een regelingstekst een disproportioneel zwaar en ineffectief middel om de problemen bij het zoeken naar een unieke en precieze concept-indicator voor aanwijzingenconcepten op te lossen.[32]

32 Tijdens het LEDA-project werd door Petra Tuunter, toen nog letterenstudente aan de KUB, een uitvoerige studie verricht naar de mogelijkheden om in regelingsteksten aanwijzingenconcepten te vinden. Zij gebruikte hierbij vooral de ideeën en theorieën van R. Schank op het gebied van conceptual dependency parsing (Vgl. R. Schank, *Conceptual Information Processing*, New York 1975 en R. Schank, Language and Memory, in: *Cognitive Science* (4),3, 1980, p. 243-284). De ideeën en theorieën van Schank over conceptual dependency parsing koppelde Petra Tuunter aan de theorieën over de structuur van de normzin van D.W.P. Ruiter (Vgl. D.W.P. Ruiter, *Bestuursrechtelijke wetgevingsleer*, Assen/Maastricht 1987). Haar onderzoek toonde aan dat volledige parsing van regelingsteksten zo niet ondoenlijk, dan toch onvruchtbaar zou zijn voor het probleem dat was ontstaan tijdens het LEDA-project. Zie P. Tuunter, *Op zoek naar concepten in concepttek-sten*; taaltechnologie in LEDA, een wetgevingsontwerp- en adviessysteem, doctoraalscriptie FLW/FRW, Tilburg 1993.

5.2 Partiële parsing (Pattern matching)

Beter is het, zeker in het licht van de functionaliteit van een systeem als LEDA, om de complexiteit van de concept-indicatoren te beperken. Het hierboven aangehaalde voorbeeld kan ook weer hier worden ingeroepen. Waar de concept-indicator combinatie 'Onze Minister.....kan....regels stellen' wel uniek (1:1) duidt op een aanwijzingenconcept uit het aanwijzingen-onderwerpenmodel, maar als concept-indicator wellicht slecht vindbaar is in de tekst van een wettelijke regeling, is het mogelijk om die combinatie van woorden binnen de concept-indicator nog verder te detailleren. Een samengestelde concept-indicator, zoals die uit het voorbeeld, wordt dan onderverdeeld in drie concept-indicatoren, namelijk 'Onze Minister', 'kan' en 'regels stellen' (of gewoonweg 'regels'). Dit betekent wel dat er ambiguïteit kan ontstaan. Waar de eerste gecombineerde concept-indicator nog in de richting wees van één samenhangende groep aanwijzingen (concept), krijgen we nu ineens drie groepen van relevante aanwijzingen, die niet meer dezelfde zijn dan die uit de eerste groep. Zo duidt 'Onze Minister' op de relevantie van het aanwijzingenconcept 'Aanduiding ministers' (aanwijzingen a t/m n), de indicator 'kan' op het concept 'Toekenning bevoegdheid' (aanwijzingen b t/m n) en de indicator 'regels stellen' op het concept 'Toekenning bevoegdheid_toekenning regelgevende bevoegdheid' (aanwijzingen c t/m n). Indien deze drie concept-indicatoren los zouden worden gelaten op een regelingstekst om vergeleken te worden (ook wel 'matchen' of 'pattern matchen' genoemd[33]) met die regelingstekst, dan betekent dat, dat er:

1 veel vindplaatsen van de concept-indicator in de regelingstekst worden gevonden;
2 die vindplaatsen veel meer richtingen uitwijzen, in de zin dat verschillende aanwijzingenconcepten als relevant worden aangeduid, hetgeen een toename van ambiguïteit betekent.

Tijdens het LEDA-project is toch voor deze splitsing van gecombineerde concept-indicatoren gekozen omdat er mogelijkheden bleken om de gebruikers van het systeem zelf de ambiguïteit zelf op te laten lossen.

De gevonden oplossing betekende dat er voor gekozen werd om voor LEDA een lange lijst zo exact en uniek mogelijke trefwoorden en kleine combinaties op te stellen die als concept-indicatoren dienst zouden kunnen doen. Die lijst binnen LEDA werd de *Hotword Library* gedoopt. Die Hotword Library (HWL)

33 Vgl. J.G. Carbonell en P.J. Hayes, *L c* 1992, p. 999-1001

kan worden gezien als een representatie in de vorm van een aantal woorden en woordcombinaties van de concepten uit de Aanwijzingen die binnen het grote formuleringsgerelateerde model met een concept-indicator *kunnen* worden aangeduid. Deze HWL binnen LEDA is opgebouwd uit de volgende elementen:

1 concept-indicatoren die voortvloeien uit de Aanwijzingen zelf;
2 concept-indicatoren die voortvloeien uit het trefwoordenregister bij de Aanwijzingen;[34]
3 concept-indicatoren die in samenspraak met enkele wetgevingsdeskundigen werden gevonden;
4 synoniemen van de gevonden concept-indicatoren.[35]

De representatie van de concepten in de HWL van LEDA is dus niet helemaal opgebouwd op basis van kennis uit de Aanwijzingen zelf, maar leunt voor een gedeelte op expert-kennis, die grotendeels van de ontwerpers (in dit geval de LEDA-projectgroep) zelf afkomstig is. Om te voorkomen dat deze vorm van representatie niet overeenstemt met de expertkennis die in praktijk van het ontwerpen van regelingen relevant is, is er binnen LEDA voor gezorgd dat de HWL door de toekomstige gebruikers van LEDA eenvoudig zelf kan worden aangepast. Gebruikers kunnen zelf concept-indicatoren aan de representatie toevoegen en ook reeds opgenomen concept-indicatoren weghalen. Om dit mogelijk te maken is aan de HWL een vorm gegeven die wijzigingen eenvoudig toelaat. De lijst kan door de gebruiker zelf worden bewerkt met een eenvoudige tekstverwerker. Hieronder is een klein gedeelte van die HWL afgebeeld.

Fragment HWL

strafbaar gestelde feiten: 145, 146, 147
strafbaar : 128, 144, 145, 146, 147
Stcrt. : 86, 90
Stb. : 86, 90
staatssecretaris van : # 34
staatssecretaris* : 77
Staatscourant : 86, 90
Staatsblad : 86, 90
slechts : 101

34 Zie T.C. Borman, *O.c.* 1993, p. 229 e.v.
35 Gevonden via een standaard betekenissenwoordenboek, zie o.a. L. Brouwers, *O.c.* 1991.

Duidelijk is te zien dat in deze representatie de concept-indicator voorop staat en pas dan (de aanduiding van) het aanwijzingenconcept volgt. Zo'n concept kan bestaan uit een document (zoals een aanwijzing, aangeduid door een uniek nummer) of enkele documenten (meerdere aanwijzingen aangeduid door verschillende nummers) of een concept dat een grotere groep van documenten (aanwijzingen) bevat. In het laatste geval is zo'n grote groep in het HWL-fragment aangeduid met een #-symbool. Op die grotere groepen en de wijze waarop die intern binnen het systeem worden gerepresenteerd (door middel van zogenaamde Leaflets) kom ik straks nog terug.

De indicatoren uit de HWL worden als volgt binnen het systeem gebruikt. Ten eerste worden door een systeeminstructie de woorden uit deze lijst binnen een vastgesteld structuurgebied van een regeling (de artikelen binnen een LEDA-niveau) vergeleken met de tekst van die regeling. Waar in de tekst een 'match' tussen een indicator uit de lijst en een woord of combinatie in een regelingstekst in LEDA wordt gevonden, wordt het woord of de woordcombinatie in de regelingstekst voorzien van een grafisch blokje (de letters krijgen een kleur) en wordt er door het systeem vervolgens een zogenaamde *link* gelegd naar het relevante concept.

5.3 Ambiguïteit en Leaflets

Voordat ik aangeef hoe het onderzoek naar concept-indicatoren in een regelingstekst, het zogenaamde 'conceptual dependency parsing', in LEDA verder is vormgegeven, past het om even aandacht te besteden aan de oplossing die werd gevonden voor de al gesignaleerde ambiguïteitsproblemen. Dat ambiguïteitsprobleem bestond tijdens het LEDA-project vooral hierin dat door het verkleinen van de concept-indicatoren niet alleen veel meer vindplaatsen in een regelingstekst zouden worden gevonden, maar ook in het feit dat grote aanwijzingenconcepten waarnaar wordt doorverwezen, veel minder betekenis dreigen te krijgen voor een gebruiker doordat ze zoveel meer richtingen uitwijzen. Wanneer een gebruiker van LEDA, die een gevonden verwijzing of link 'afloopt', ineens wordt geconfronteerd met vele verschillende aanwijzingen ontstaat het gevaar dat hij het samenbindende element tussen die aanwijzingen (die allen één relevant aanwijzingenconcept uitdrukken) niet meer kan zien. Bovendien is de differentiatie, ten opzichte van het precieze probleem dat in de regelingstekst aan de orde is, binnen zo'n uitgebreid concept met zeer veel aanwijzingen natuurlijk betrekkelijk gering. Om een voorbeeld te noemen: indien het concept 'Toekenning bevoegdheid' op basis van een voorkomende concept-indicator zoals 'kan' in een regelingstekst wordt gevonden, dan is dit voor de gebruiker een wat grof-

mazig concept, waarmee hij, vanwege de vele de aanwijzingen die (volgens de hiërarchie van het formuleringsmodel) tot dat concept behoren. Wanneer LEDA al die aanwijzingen die behoren tot het concept 'Toekenning bevoegdheid' (een dertigtal) zonder meer zou presenteren, zou een gebruiker daar maar slecht mee uit de voeten kunnen. Hij zou zelf nader moeten onderzoeken welke aanwijzingen uit de gehele set voor hem relevant zijn.

Om dergelijke vormen van ambiguïteit, die door te grote concepten kunnen worden veroorzaakt, te verminderen is er bij de systeempresentatie van die concepten aan de gebruiker voor gezorgd dat:

1 er binnen een concept door de gebruiker verder kan worden gedifferentieerd (grote concepten zijn binnen LEDA 'betekenisvol' georganiseerd door ze verder onder te verdelen in subconcepten die minder aanwijzingen bevatten);
2 de gebruiker krijgt niet gelijk alle relevante aanwijzingen voorgeschoteld, maar wordt, door middel van overzichtelijke hypertextueel doorverbonden tekstvelden, gewezen op de betekenis en inhoud van het concept (zogenaamde Leaflets). Een dergelijke oplossing maakt het mogelijk dat de gebruiker zowel snel kan vaststellen wat de betekenis van het concept is voor zijn tekst. Tevens krijgt hij een op zijn probleem toegesneden overzicht van de relevante aanwijzingen.

5.4 Leaflets

De gedifferentieerde presentatie van grotere aanwijzingenconcepten en hun subconcepten geschiedt binnen LEDA in de vorm van *Leaflets*. Die Leaflets zijn kleine hypertextveldjes/templates met tekst en aanwijzingen, die doorvoer kunnen bieden naar de tekst van een of enkele aanwijzingen of een andere Leaflet, waarin een sub-concept wordt uitgedrukt. Deze Leaflets vormen een krachtige ondersteuning bij het vinden van relevante aanwijzingeninformatie via het doorvorsen van de tekst in een wettelijke regelingop concept-indicatoren. Een Leaflet binnen LEDA ziet er als volgt uit:

Concept-indicator: 'kan'/'kunnen'

Toekenning bevoegdheid

Uw tekst doet vermoeden dat u in uw regeling een bevoegdheid toekent:

Welke bevoegdheid wordt toegekend:

a) *een bevoegdheid tot het stellen van algemeen verbindende voorschriften? (een regelgevende bevoegdheid)?*

b) *een bestuursbevoegdheid?*

c) *een bevoegdheid anderszins? (in dit geval zijn er geen relevante Aanwijzingen)*

<< Klik voor verdere informatie met de muispointer op een kader >>

Het hier gegeven voorbeeld is een voorbeeld van een van de meest complex gestructureerde Leaflets binnen het LEDA-systeem, maar het geeft het best aan hoe de organisatie van de Leaflets werkt. Het voorbeeld gaat uit van een situatie waarbij in een regelingstekst de concept-indicator 'kan' is gevonden. Dit betekent dat het aanwijzingenconcept 'Toekenning bevoegdheid' en een dertigtal aanwijzingen relevant is. Al die aanwijzingen ineens presenteren zou een grote informatie-desoriëntatie tot gevolg hebben, vandaar dat via de Leaflet de informatie nader is gestructureerd in sub-concepten, een en ander conform de structuur van het hiërarchische formuleringsmodel.

De gebruiker kan nu via de Leaflet 'Toekenning bevoegdheid' zelf aangeven, op welk punt hij nadere informatie wil. Laten we in het voorbeeld de keuze onder b) nemen: 'het toekennen van een bestuursbevoegdheid'. Dit betekent dat de gebruiker kiest voor een sub-concept van het concept *toekennen van een bevoegdheid*. Dat sub-concept 'Toekenning bestuursbevoegdheden' wordt door LEDA vanwege de omvang ook weer in de vorm van een Leaflet gepresenteerd, en wel het volgende:

Toekenning bestuursbevoegdheden

Uw tekst/keuze doet vermoeden dat u een bestuursbevoegdheid toe wil kennen:

De volgende Aanwijzingen zijn hierbij relevant:

Met betrekking tot de normering van bestuursbevoegdheden:

Aanwijzing 17 (normeren bestuursbevoegdheden)

Met betrekking tot algemene (terminologische) aspecten van de toekenning van bestuursbevoegdheden:

Aanwijzing 125 (gebruik van "*vrijstelling/vergunning/ontheffing/erkenning*")
Aanwijzing 126 (gebruik van "*goedkeuring/verklaring van geen bezwaar*")
Aanwijzing 127 (beperking)
Aanwijzing 128 (verplichtende voorschriften)
Aanwijzing 129 (intrekking of wijziging beschikking regelen)
Aanwijzing 130 (gronden wijziging intrekking of wijziging specificeren)

Met betrekking tot het instellen van planverplichtingen en procedures:

Aanwijzing 131 (planverplichtingen en planprocedures)

<< Klik voor verdere informatie met de muispointer op een kader >>

De Leaflet 'Toekenning bestuursbevoegdheden' bevat in feite nog erg veel informatie. Denkbaar is het om in deze Leaflet nog verder te organiseren in verschillende onderdelen. Echter bij de LEDA-ontwikkeling is er op dit punt gekozen om de afstand tussen de vindplaats en het precieze aanwijzingenconcept zo klein mogelijk te houden.

5.5 Implementatie

Evenals bij de implementatie van de gerepresenteerde ontwerpkennis uit de Aanwijzingen is bij de implementatie van de zogenaamde 'partial conceptual dependency parser' (CD-parser) in LEDA, die werkt op basis van kennis over

de relatie tussen formulering van regelingen en de Aanwijzingen, ook gebruik gemaakt van het framesformalisme waarmee de rest van het hypertextnetwerk van LEDA werd vormgegeven. De manier waarop dat geschiedde is dezelfde als de methode die hiervoor in paragraaf 5 van hoofdstuk 8 al werd uiteengezet. Om duidelijk te maken volgens welke lijnen die technische implementatie van de zogenaamde CD-parser in LEDA tot stand kwam, is in paragraaf 6 van bijlage 3 het relevante NIAM-gegevensschema opgenomen.

6 LEDA als kennisgebaseerd hypertextnetwerk

In dit hoofdstuk kwam naar voren hoe, met het oog op de realisering van de thematisch-dynamische informatie-ontsluitingsfunctionaliteit uit het basisontwerp, toepassing van kennis- en taaltechnologie binnen LEDA nodig was. Om te weten hoe kennis- en taaltechnologie ter ondersteuning van bepaalde kennisgebaseerde ontwerpactiviteiten binnen LEDA zijn ingezet, was het nodig te bespreken hoe met de vraagstukken van kennis, kennisacquisitie en kennisrepresentatie bij de bouw van LEDA is omgesprongen. De bespreking van die aanpak van kennisacquisitie en kennisrepresentatie bestond in dit hoofdstuk uit twee delen. Ten eerste werd kort besproken hoe binnen het LEDA-project de kennis van de structuur van het ontwerpproces volgens de Aanwijzingen is gerepresenteerd en vervolgens in het hypertextnetwerk van LEDA is geïmplementeerd. De tweede vorm van kennisrepresentatie binnen het LEDA-project had betrekking op de conceptuele modellering van de formuleringsgerelateerde kennis uit de Aanwijzingen. De relatie die er tussen concepten binnen de aanwijzingen en concepten in regelingsteksten bestaat werd besproken en door middel van verschillende modellen in kaart gebracht. Dit leidde tot het opstellen van een formuleringsgerelateerd model van de Aanwijzingen dat door middel van concept-indicatoren kon worden gerepresenteerd. Tot slot werd kort aangegeven hoe de aanwijzingenconcepten uit de aanwijzingenmodellen binnen het LEDA-hypertextnetwerk als concepten en concept-indicatoren in de vorm van zogenaamde Leaflets zijn opgenomen. De representatie van de aanwijzingenconcepten door middel van concept-indicatoren maakt binnen LEDA vormen van conceptual information retrieval mogelijk. Door middel van een geautomatiseerde vergelijking van de concept-indicatoren met de gebruikerstekst, het zogenaamde 'pattern matching', is het mogelijk om de gebruiker te wijzen op aandachtspunten uit de Aanwijzingen die, gezien de door hem ingebrachte regelingstekst, relevant kunnen zijn.

Deze twee besproken vormen van kennisrepresentatie maken van het hyper-

textnetwerk, dat LEDA technisch gesproken is, een op onderdelen kennisgebaseerd hypertextnetwerk. Een volledig kennisgebaseerd systeem is LEDA niet: van de totaliteit van ontwerpkennis die nodig is om regelingen te ontwerpen wordt slechts een klein gedeelte door LEDA gebruikt. De echte (meta-)kennis over het ontwerpen van regelingen blijft liggen aan de andere kant van het beeldscherm: bij de gebruiker van het LEDA-systeem.

In de hoofdstukken 5 tot en met 8 is uitgebreid ingegaan op de manier waarop het prototype LEDA is ingericht en tot stand is gebracht. Nu is het tijd om de rekening op te maken. In het volgende Deel - tevens het slotdeel van dit onderzoek - zal ik ingaan op een aantal aspecten van de vraag wat LEDA betekent en kan betekenen voor het ontwerpen van regelingen. Daarnaast zal ik aandacht besteden aan de (mogelijke) betekenissen die de bij het ontwerpen van LEDA gevolgde benadering heeft voor de ontwikkeling van andere gespecialiseerde IT-toepassingen ter ondersteuning van het ontwerpen van regelingen of andere juridische probleemoplossingsprocessen.

Deel III

Sturen in de mist met een radar?

Tests en eerste ervaringen

1 Inleiding Deel III: Sturen in de mist...maar dan met radar

1.1 De resultaten van dit onderzoek

In Deel III wil ik stilstaan bij de uitkomsten van het onderzoek dat in Deel I en Deel II van deze studie werd uitgevoerd. Het onderzoek uit de voorgaande delen heeft een aantal verschillende resultaten opgeleverd. Die resultaten roepen vervolgens interessante vragen op. In dit laatste Deel van dit onderzoek zal ik de resultaten van dit onderzoek nader bekijken en de vragen die ze oproepen bespreken.

Een eerste resultaat dat deze studie heeft opgeleverd is het ontwerp voor het wetgevingsadvies- en ontwerpsysteem LEDA. Daarnaast kan de benadering en de aanpak die binnen dit onderzoek is gebruikt voor het ontwikkelen van LEDA, als een tweede, zelfstandig, onderzoeksresultaat gelden.

Die onderzoeksresultaten zelf geven direct aanleiding tot een aantal vragen. Zo zijn er de vragen die het ontwerp van LEDA zelf oproept. Welke betekenis kan bijvoorbeeld LEDA als systeem hebben voor de ontwerppraktijk? Hoe houdt het LEDA-prototype zich binnen de departementale praktijk van het ontwerpen van regelingen? Functioneert LEDA wel conform alle specificaties die in de hoofdstukken 5 tot en met 9 werden gedefinieerd? Wat zijn de eerste reacties van de (beoogde) gebruikers en meer in het algemeen van de gebruikersorganisatie? Wordt het met behulp van LEDA eenvoudiger om aanwijzingsconforme regelingen te ontwerpen? Veranderen LEDA en systemen als LEDA de manier waarop tot op heden regelingen werden ontworpen? Wordt de ontwerpsnelheid en de kwaliteit van regelingen er al dan niet gunstig door beïnvloed?

Naast de vragen die betrekking hebben op het LEDA-prototype zijn er de vragen die het tweede resultaat van deze studie, de gevolgde benadering en aanpak bij het ontwikkelen van LEDA, oproept. Wat is bijvoorbeeld de betekenis van die gevolgde aanpak voor (het denken over) de ontwikkeling van mogelijke andere IT-toepassingen op het gebied van het ontwerpen van regelingen? Is de gevolgde aanpak ook bruikbaar voor IT-ondersteuning van andere processen dan het ontwerpproces van regelgeving? Hoe verhoudt de gevolgde benadering

zich temidden van andere benaderingen op het terrein van rechtsinformatica-onderzoek?

De vragen naar de betekenis van LEDA in de ontwerppraktijk en de vragen naar de betekenis van de in dit onderzoek gevolgde benadering en aanpak zullen in dit laatste Deel, aan de orde komen. Bij het inventariseren van de resultaten en verkennen van de vragen in de vorm van mogelijke betekenissen zal ik niet alleen terugkijken en trachten de huidige stand van zaken weer te geven. Ik zal ook proberen vooruit te kijken en, naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek, enige mogelijke perspectieven trachten te formuleren.

1.2 Betekenissen en betekenisaspecten van de resultaten van dit onderzoek

In de vorige paragraaf gaf ik al in de vorm van enkele voorbeelden aan tot welke vragen de resultaten van dit onderzoek aanleiding geven. Die vragen vormen de opstap voor het onderzoeken van een aantal betekenisaspecten van de onderzoeksresultaten. Bij die mogelijke aspecten van de betekenis van de onderzoeksresultaten, zoals het LEDA-prototype en de LEDA-ontwikkelingsaanpak, denk ik, in het verlengde van de in de vorige paragraaf genoemde vragen, in het bijzonder aan een drietal aspecten.

Als eerste aspect van die betekenis zie ik de directe praktische betekenis of gebruikswaarde van het gerealiseerde prototype-LEDA, dat in 1993 en 1994 op een aantal manieren werd getest op het Ministerie van Justitie en momenteel in het kader van een operationele proef wordt gebruikt op het Ministerie van Justitie en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.[1] Die directe praktische betekenis zal ik in dit hoofdstuk kort bespreken aan de hand van enkele testresultaten van het LEDA-systeem uit de periode 1992 tot en met 1994.

Een tweede aspect van de betekenis van dit onderzoek is, zo lijkt het, gelegen in de in dit onderzoek gevolgde benadering en de daarmee samenhangende aanpak bij de ontwikkeling van het LEDA-systeem. Wat is de waarde en betekenis daarvan voor mogelijk verder rechtsinformatica-onderzoek? Hebben die benadering en aanpak ook waarde voor de ontwikkeling van IT-toepassingen op andere deelgebieden van het recht? Deze en dergelijke vragen zal ik aan de orde stellen in hoofdstuk 11.

In hoofdstuk 12 ga ik in op een derde aspect van de mogelijke betekenis van dit onderzoek. Wat betekent LEDA, of systemen zoals LEDA, op korte en

1 De resultaten van de experimentele proef op de ministeries van Justitie en VROM waren bij het afronden van het manuscript van dit proefschrift nog niet beschikbaar. De proef wordt/werd eind mei 1995 beëindigd met een gebruikersevaluatie van LEDA.

middellange termijn voor de inhoud van het ontwerpen van regelingen? Ik zal hierbij niet alleen de vraag naar de betekenis van LEDA en LEDA-achtige systemen op korte termijn behandelen, maar ook ingaan op de mogelijke consequenties van gebruik van dergelijke systemen op langere termijn. Een belangrijke vraag is namelijk of IT-systemen zoals LEDA consequenties zullen hebben of kunnen hebben voor de aard en inhoud van het ontwerpproces van regelgeving en, meer in het algemeen, het wetgevingsproces.

1.3 De gebruikswaarde van LEDA getoetst

In de vorige hoofdstukken heb ik uiteengezet hoe stap voor stap het LEDA-ontwerp tot stand is gekomen en welke overwegingen en keuzes bij de ontwikkeling van dat ontwerp een rol hebben gespeeld. Daarmee is dat ontwerp nog geen functionerend systeem. Het prototype-systeem, dat tijdens het LEDA-project op basis van het ontwerp gerealiseerd werd, is in feite een beredeneerde *hypothese* over IT-ondersteuningsmogelijkheden van het ontwerpproces op basis van de Aanwijzingen. Die hypothese moet nog worden getoetst op haar houdbaarheid. Voor het praktische gedeelte van die houdbaarheidstoets van deze hypothese zijn gedurende en na de ontwikkeling van het prototype van LEDA verschillende testen en experimenten uitgevoerd die ik in het vervolg van dit hoofdstuk kort zal behandelen.

2 Testen en experimenteren bij de ontwikkeling van LEDA

Het LEDA-project resulteerde begin 1994 in een prototype[2] voor LEDA dat momenteel[3] binnen het Directoraat-Generaal Wetgeving (DGW) van het Ministerie van Justitie en de Directie Juridische Zaken van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer door twee groepen wetgevingsambtenaren in het kader van een operationele proef gebruikt wordt.

Al zijn er tijdens de ontwikkeling van het systeem verschillende testen en experimenten in de operationele omgeving uitgevoerd, het trekken van alomvattende conclusies op het vlak van de praktische betekenis en gebruikswaarde van LEDA is, gezien de aard en de lengte van de ermee opgedane ervaringen, op het ogenblik nog niet mogelijk. Dit betekent echter niet dat er niets over

2 Zie hiervoor ook W. Voermans, L.J. Matthijssen, *Computerhulp bij wetgeving II*, rapport van een onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Justitie, Tilburg 1994.

3 Tussen 1 november 1994 en 31 mei 1995.

praktijkervaringen met het LEDA-systeem te zeggen valt. Wel zegt het dat het te ver zou gaan om nu al definitieve conclusies aan uitkomsten van de uitgevoerde testen en experimenten te verbinden.

2.1 Testen gedurende evolutionary delivery

Met het starten van de operationele proef op het Ministerie van Justitie en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer in 1994 werd een voorlopige mijlpaal bereikt in de verschillende ontwikkelingsstadia van LEDA. Het bij deze operationele proef gebruikte prototype is echter nog geen eindbod, in de zin dat daarmee een kant-en-klaar produkt werd afgeleverd. In zekere zin zal LEDA, gezien de gekozen ontwikkelingsopzet, zeker op de korte termijn niet snel echt uitontwikkeld raken. De gekozen ontwikkelingsaanpak volgens het evolutionary delivery-model brengt mee dat voor de ontwikkeling van het systeem niet alleen stapsgewijs - aan de hand van prototypes - steeds nieuwe specificaties worden en werden vergaard, maar betekent ook dat het testen en het evalueren van bepaalde functionele systeemmodules zelf onderdeel uitmaken van het ontwikkelingstraject.[4] De verschillende prototypes zijn zelf onderzoeksobject en een manier om verdere specificaties - ook voor het systeemontwerp - te vergaren.

Veel van de specificaties voor het systeemontwerp, die in dit onderzoek niet direct uit Aanwijzingen voor de regelgeving zelf voortkwamen, zijn tijdens het LEDA-project op deze manier vergaard. Voor het garen van die specificaties

4 Mital en Johnson wijzen er in hun boek '*Advanced Information Systems for Lawyers*' op dat '*evolutionary delivery*' niet moet worden verward met vormen van incrementele systeemontwikkeling waarbij een systeem in zijn geheel wordt ontworpen, maar waarbij dat ontwerp vervolgens modulegewijs wordt geïmplementeerd. Deze laatste, in conventionele softwareontwikkelingsprojecten vaak gebruikte methode, is slechts een methode die de implementatiefase van het systeem eenvoudiger beheersbaar maakt. Het kenmerk van evolutionary delivery is dat juist ook het ontwerp, in samenspraak met de projectorganisatie, incrementeel tot stand komt. Dat ontwerp staat bij 'evolutionary delivery' gedurende het hele project ter discussie. Om deze reden is '*evolutionary delivery*' ook niet vergelijkbaar met de methode die wel '*rapid prototyping*' wordt genoemd. Deze laatste methode, veel gebruikt bij de ontwikkeling van eerste-generatie, vaak regelgebaseerde, kennissystemen, is een vorm van incrementele systeemontwikkeling waarbij het hart van het ontwerp meestal al vastligt in een zgn. 'expertsysteemshell'. Die shell bepaalt dan meestal de mogelijkheden voor het verdere ontwerp. 'Rapid prototyping' biedt dan ook niet de mogelijkheden, die 'evolutionary delivery' biedt, om gedurende een ontwikkelingsproject, in samenspraak met de projectorganisatie het ontwerp (aan de hand van de ervaringen van een praktische implementatie) steeds bij te stellen, of zelfs geheel te veranderen. Zie V. Mital en L. Johnson, *Advanced Information Systems for Lawyers*, London/New York/Tokyo/Melbourne/Madras 1992, p. 116-117.

werden, gedurende de periode 1991-1993, bij de ontwikkeling verschillende testen uitgevoerd. Tijdens het LEDA-project is voor de ontwikkeling van de eerste prototypes gebruik gemaakt van een viertal testvormen, te weten (ontwikkelings)*experimenten* (paragraaf 2.2), *gebruikerssessies* (paragraaf 2.3), *test-opstellingen* (paragraaf 2.4) en *tests onder studenten wetgevingsleer* (paragraaf 2.5). Alle vier de testvormen zal ik hieronder kort bespreken.

2.2 Ontwikkelingsexperimenten

De meeste van de ontwikkelingsexperimenten, die tijdens het LEDA-project vanaf 1991 met verschillende prototypes[5] werden uitgevoerd, strekten er hoofdzakelijk toe om verschillende hypothesen ten aanzien van de basisfunctionaliteiten, die in hoofdstuk 5 al werden geschetst, te beproeven dan wel (door) te ontwikkelen. Meestal hadden die ontwikkelingsexperimenten slechts betrekking op een of enkele van de basisfunctionaliteiten van LEDA. Zo werd in een experiment in het bijzonder bekeken hoe mensen binnen een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem zoals LEDA informatie zoeken in de Aanwijzingen.

Het 'on- en offline reading'-experiment
In het in 1991 uitgevoerde on- en offline reading-experiment lag voornamelijk de nadruk op de zoekstrategieën die door auteurs worden gehanteerd bij het zoeken in informatie ten behoeve van het schrijven van een gespecialiseerd document. Onderzocht werd of auteurs daarbij in een offline situatie, dat wil zeggen zonder de hulp van een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem, andere strategieën hanteren dan in een online-situatie, dat wil zeggen met behulp van een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem. Tevens werd gemeten of een geautomatiseerd informatievoorzieningssysteem met *traditionele* informatie-ontsluitingsvormen (dat wil zeggen thematisch statische ontsluitingsvormen, zoals full text-retrieval met mogelijkheden om op woord en index te zoeken) een toegevoegde waarde opleveren ten opzichte van online zoeken.[6] Om dit te kunnen meten werd een groep van 56 proefpersonen zonder enigerlei vorm van wetgevingservaring gevraagd om een kleine wetgevingsopdracht te

5 Deze prototypeversies werden alle gerealiseerd in de hypertextprogrammeeromgeving ToolBook van Asymetrix.

6 Zie voor dit experiment en de resultaten ook A. Maes, S. Goutier en E.J. van der Linden, Online Reading in an Offline Tradition, in: *Proceedings of SIGDOC '92*, Toronto 1992, p. 175-182.

maken waarbij enkele aanwijzingen diende te worden toegepast.[7] De groep proefpersonen werd in twee groepen gesplitst: de ene groep diende gebruik te maken van de papieren versie van een gedeelte van de Aanwijzingen, de andere groep kreeg een gedeelte van de Aanwijzingen-database van LEDA, die beschikt over full text-retrieval mogelijkheden, ter beschikking. Het experiment toonde aan dat de resultaten in de on- en offline groep ongeveer inhoudelijk even goed of even slecht waren.[8] Opvallend was dat de proefpersonen in de online situatie weinig gebruik maakten van de toegevoegde mogelijkheden die full text-retrieval biedt ten opzichte van een situatie waarin in een papieren tekst naar relevante informatie kan worden gezocht. De proefpersonen die online werkten waren zelfs langzamer dan de proefpersonen die offline naar informatie zochten.[9] Zelfs enkele non-hiërarchische hypertext-verbindingen van de verschillende Aanwijzingen in de database verbeterden de prestatie niet. Een mogelijke verklaring die door diegenen die het experiment uitvoerden hiervoor werd gegeven was dat de online-proefpersonen nog te weinig gewend waren te werken met de full text-retrieval mogelijkheden van het systeem om ten volle de zoekmogelijkheden binnen de Aanwijzingen-database te herkennen en daarnaast te weinig navigatiesteun van het systeem kregen bij het werken met de hypertext-verbindingen.[10] Bovendien hadden de betrokken proefpersonen geen enkele juridische, laat staan wetgevingsachtergrond. Toch was dit on- en offline experiment betekenisvol voor de verdere ontwikkeling van LEDA. Ten eerste kon, op basis van de onderzoeksresultaten worden afgeleid dat online zoekstrategieën sterk worden beïnvloed door offline zoekstrategieën. De proefpersonen waren in een offline omgeving, in weerwil van de grotere zoekmogelijkheden (ook via non-hiërarchische hypertext-verbindingen), geneigd om bij het zoeken naar informatie te werk te gaan zoals ze dat ook zouden doen in een papieren zoekomgeving. De grotere mogelijkheden zijn niet vanzelfsprekend en dienen nadrukkelijk door het systeem onder de aandacht te worden gebracht.[11] Bovendien is een gewenningsperiode nodig. Deze conclusies werden ook bevestigd door de resultaten van ander onderzoek naar online informatie-ondersteuning in hypertextsystemen. Ook uit dat onderzoek komt steeds naar voren dat hypertextuele informatie-organisatie binnen

7 Bij het experiment ging het er om de proefpersonen in een tekst een of enkele woorden te doen herkennen, of enkele passages in een regelingstekst in te doen vullen, conform de voorschriften uit de Aanwijzingen.

8 Zie A. Maes, e.a., *L.c.* 1992, p. 80

9 Zie A. Maes, e.a., *t.a.p.*

10 Zie A. Maes, e.a., *t.a.p.*

11 Zie A. Maes, e.a., *L.c.* 1992, p. 181.

een database navigatie-ondersteuning noodzakelijk maakt.[12] Op basis van de uitkomsten van dit experiment werd duidelijk dat een systeem als LEDA, dat een grote hoeveelheid tekstuele informatie beoogt te ontsluiten, uitgerust zou moeten worden met 'natuurlijke' navigatie-assistentie en een thematisch dynamische ontsluitingsfunctionaliteit (de latere partial parser).[13] De 'natuurlijke' navigatie-assistentie zou in ieder geval op verschillende manieren moeten corresponderen met de zoekstrategieën die bijvoorbeeld wetgevingsambtenaren hanteren die in een offline situatie zoeken in de Aanwijzingen voor de regelgeving.[14]

2.3 Gebruikerssessies

Naar aanleiding van de uitkomst van het on- en offline reading-experiment werden verschillende mogelijkheden tot verbeterde navigatie, die zouden aansluiten bij offline zoekstrategieën beproefd in verschillende experimenten. De belangrijkste experimenten hierbij waren de verschillende gebruikerssessies die binnen DGW van het Ministerie van Justitie gedurende de periode 1992-1993 werden georganiseerd. Deze gebruikerssessies hadden het karakter van interactieve demonstraties van LEDA aan verschillende wetgevingsambtenaren binnen DGW. De sessies werden uitgevoerd op basis van prototypeversies van LEDA. De mogelijke gebruikers konden tijdens deze sessies vrijelijk hun indruk geven van het systeem zowel in de vorm van ervaren knelpunten als in de vorm van suggesties.

Naar aanleiding van die gebruikerssessies werd duidelijk hoe de navigatie-assistentie van LEDA vorm zou moeten krijgen. De resultaten van deze bij voortduring gehouden gebruikerssessie kwamen al aan de orde bij de bespreking van de basisfunctionaliteiten in hoofdstuk 5. Vooral op het punt van de vormgeving van de interface (hier begrepen als het beeldscherm) werden tijdens de gebruikerssessies veel opmerkingen gemaakt. Omdat LEDA een hypertext-systeem is en de interface daardoor ook uitdrukking geeft aan de interne organisatie van de gegevens binnen het systeem, waren deze opmerkingen en suggesties direct te gebruiken bij het verder ontwikkelen van de specificaties van het systeem.

---

12 Zie o.a. P.A.M. Kommers, *Hypertext and the acquisition of knowledge*, diss. TU Twente, Enschede 1991, p. 79.

13 Zie ook P.A.M. Kommers, *O.c.* 1991, p. 79.

14 Zie ook L.J. Matthijssen en W. Voermans, *O.c.* 1993, p. 295.

De belangrijkste punten die uit deze gebruikerssessies naar voren kwamen betroffen de complexiteit van het informatie-aanbod binnen het systeem gekoppeld aan de inrichting van de interface. De meeste van deze opmerkingen waren terug te voeren tot navigatie-vraagstukken.

Voor de lay-out van het beeldscherm/de interface werd er uiteindelijk, mede ten gevolge van deze gebruikerssessies, gekozen deze in te richten volgens een bureau-metafoor, waarbij de interface is ingedeeld als een bureaublad. Daarnaast gaven de gebruikers tijdens de sessies aan vooral geïnteresseerd te zijn in zeer overzichtelijke en ordelijke bureaubladen waarop niet te veel (uitleg over) functies of tekstinformatie al openstonden. Een complex aanbod van informatie en functionaliteiten bleek verwarrend te werken, al bleek er op onderdelen juist wel behoefte aan meer uitleg over de functionaliteiten. Om aan deze behoefte tegemoet te komen werd de aanvankelijke default-interface van LEDA ontdaan van een aantal overtollige informatie-onderdelen en functionaliteiten. Die als overtollig ervaren functionaliteiten en informatie-onderdelen werden achter knoppen binnen de interface gebracht opdat zij niet bij een eerste aanblik zouden verwarren.

Opmerkelijk was de behoefte die tijdens de sessies naar voren kwam naar een editor die zoveel mogelijk zou lijken op de WP-editor waarmee de wetgevingsambtenaren gewend zijn te werken. De gebruikers in spe gaven daarnaast aan dat zij, tijdens werksessies, graag zelf de interface wilden modelleren door middel van mogelijke verkorte trajecten langs het ontwerptraject van het systeem, het opblazen van schermen tot de volledige schermgrootte en het onderdrukken van functionaliteiten die op een bepaald moment niet noodzakelijk waren voor het werken. Het systeem zou met andere woorden meer een aanbiedingskarakter moeten hebben. Om in die behoefte te voorzien werd het simultane venstermodel ontwikkeld. Dat model houdt in dat binnen de interface default verschillende windows gelijktijdig openstaan die, indien de gebruiker dat wenst, schermgroot kunnen worden opgeblazen. Bovendien werd voorzien in een mogelijkheid van verkorte werktrajecten. Die verkorte werktrajecten houden in dat ten behoeve van kleinere regelingsprojecten of ten behoeve van de meer ervaren wetgevingsambtenaren door LEDA mogelijkheden worden geboden om verschillende projectstappen van de Beleidsvoorbereidingsmodule verkort en versneld te doorlopen.

De behoefte aan een verbeterde oriëntatie was een steeds terugkerend punt tijdens de gebruikerssessies. De bureau-metafoor binnen de interface ingericht volgens het simultane-venstermodel bleek maar gedeeltelijk in staat om in deze behoefte te voorzien. De gebruikers gaven tijdens de sessies vooral aan meer oriëntatie-punten te willen. Tot dat doel werd LEDA ten slotte uitgerust met

verschillende grafische kompassen en verbeterde, hypertextueel gestuurde, blader- en scroll- en schermwisselingsmogelijkheden. Ook werd het navigeren tussen de verschillende niveaus eenvoudiger gemaakt en werd de mogelijkheid gecreëerd om met behoud van een aantal algemene functionaliteiten een groot deel van de functies van het systeem tijdens werksessies te onderdrukken.

De experimenten gedurende de gebruikerssessie vormen geen experimenten waarbij systematisch de verschillende functionaliteiten van het systeem werden geëvalueerd. De sessies hadden meer het karakter van brainstorm-sessies die er toe strekten de gebruikersorganisatie, via verschillende LEDA-prototypeversies, zo nauw mogelijk bij de ontwikkeling te betrekken.

2.4 Testopstellingen binnen DGW

De gebruikerssessies die werden uitgevoerd tijdens de ontwikkeling van LEDA kenden een belangrijk nadeel: ze waren veelal van korte duur. Om een voorlopig inzicht te krijgen in de zeewaardigheid van LEDA werd tijdens de ontwikkeling van het systeem in 1993 ook een experimentele opstelling van het systeem binnen DGW gebruikt gedurende een wat langere periode. Ook dit experiment kan niet worden gezien als een echte systematische gebruikersevaluatie van het systeem. Het experiment was er op gericht een aanvulling te krijgen op de resultaten van en inzichten uit de gebruikerssessies. Wel werd in het experiment wat systematischer gekeken naar zaken die samenhingen met de gebruikersvriendelijkheid van het systeem.[15] Hieronder zal ik kort ingaan op enkele saillante punten die uit dit onderzoek, waarbij enkele wetgevingsambtenaren gedurende anderhalve maand met LEDA werkten, naar voren kwamen.

Positieve ervaringen

Veel van de geluiden die tijdens de gebruikerssessies naar voren kwamen werden herhaald tijdens het werken met de testopstelling. Ik zal die punten hier niet steeds herhalen, maar volstaan met een korte verwijzing.

Opmerkelijk waren de positieve geluiden van de deelnemers aan het experiment. Vooral de Basis Designmodule (BDM), en in het bijzonder de partial CD-parser (die het mogelijk maakt door het automatisch onderzoeken van de

15 Met name werd gekeken naar de begrijpelijkheid, de consistentie, de bruikbaarheid, de betrouwbaarheid, accuratesse, communicativiteit en de algehele ergonomie van het systeem. Het onderzoek werd uitgevoerd door I. Magilsen, studente Taal- en Literatuurwetenschap aan de Katholieke Universiteit Brabant. Zie ook haar rapport: I. Magilsen, *Gebruikersevaluatie prototype LEDA*, afstudeerscriptie FLW Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg 1994.

gebruikerstekst verwijzingen met relevante aanwijzingen te leggen) bleek goed te worden gewaardeerd. Al werd tijdens het experiment van de zijde van de LEDA-projectgroep verwacht dat er kritische geluiden zouden zijn over de in het experimentele model betrekkelijke precisie en het nog grote informatie-aanbod dat de partial CD-parser genereert, toch bleek deze verwachting niet te worden bewaarheid. De deelnemers maakten zelfs duidelijk liever wat meer aanwijzingen voorgeschoteld te krijgen dan minder. De hoge zogenaamde 'recall', dat wil zeggen het aandeel van alle relevante aanwijzingen dat in de voorgeschotelde selectie voorkomt, die de CD-parser genereert bleek dus te worden ervaren als een voordeel. Een hoge 'recall' brengt nu eenmaal een lage zogenaamde 'precision', dat wil zeggen het aandeel van de aanwijzingen in de voorgeschotelde selectie die werkelijk voor het probleem in de gebruikerstekst relevant zijn, met zich. De lijn van de hoge 'recall', die bij de opzet van LEDA is aangehouden, bleek dus aan te sluiten bij de informatiebehoefte van deze gebruikers.

Opvallend was het ook om te zien dat de gebruikers op verschillende manieren gebruik hadden gemaakt van het systeem. Waar de een zo volledig mogelijk de functionaliteiten van het systeem had proberen te benutten, had de andere gebruiker slechts onderdelen (voornamelijk de BDM) gebruikt. De deelnemers hadden er werkelijke regelingsprojecten mee uitgevoerd en de functionaliteiten gebruikt voorzover dat nuttig was gezien de aard van het project. Hun relaas over de ondersteuning betrof vooral de verschillende functionele onderdelen en de manier waarop ze die hadden gebruikt. Hieruit kon ook worden afgeleid dat ze het systeem niet alleen voor het uitvoeren of toetsen van regelingsprojecten gebruikten, maar ook voor andere onderdelen van hun werk. Zo werd LEDA onder andere gebruikt voor het nazoeken van informatie (via de externe databanken), het maken van aantekeningen en notities en het snel bekijken van de Aanwijzingen.

LEDA werd, gedurende het experiment met de testopstellingen, in het algemeen als een nuttig hulpmiddel ervaren dat ten opzichte van de oude handmatige werkmethoden tijdbesparend werkt. De deelnemers aan het experiment hielden nog wel een slag om de arm omdat, zoals ze aangaven, nog niet konden overzien in hoeverre de factor ervaring met het werken met het systeem grotere voordelen zou kunnen meebrengen. Zij zagen echter voor de toenemende werkbesparing vooral bij de informatiegaring gunstige perspectieven.

Opmerkelijk was verder dat over de representatie van de Aanwijzingen in de vorm van een ontwerptraject geen opmerkingen werden gemaakt. Zelfs bij navraag bleken de deelnemers aan het experiment deze structuur-representatie soms wat omslachtig, maar toch als correct te ervaren.

De gunstige ervaringen die uit het relaas van de deelnemers spraken waren aanleiding om in samenvattende zin drie voorlopige conclusies te trekken:

1 het systeem ondersteunt daadwerkelijk verschillende werkmethoden;
2 het systeem leent zich voor eclectisch gebruik (dat wil zeggen afzonderlijk gebruik van een bepaalde functionaliteit);
3 het systeem wordt in zijn algemeenheid ervaren als een handig hulpmiddel, met werkbesparende eigenschappen.

Kritische geluiden
Hierboven werd al een aantal kritische geluiden uit de gebruikerssessies en demonstraties weergegeven. Opvallend was dat de gebruikers die een maand lang de experimentele opstelling tot hun beschikking hadden, op onderdelen, nagenoeg dezelfde kritische geluiden uitten. Hieronder zal ik een aantal van die opmerkingen weergeven en waar nodig bespreken.

Opzet Beleidsvoorbereidingsmodule (BVM) en de Basisdesignmodule (BDM)
Over de opzet van het BVM en de BDM kwamen weinig nieuwe inzichten naar voren in vergelijking tot de geluiden tijdens de gebruikerssessies. Ook hier viel het geluid van de als ontoereikend ervaren oriëntatiemogelijkheden te beluisteren. De geluiden over het gebrek aan oriëntatie waren hier echter wat anders van aard. Graag wilden de gebruikers wat meer overzicht en snellere scroll- en associatieve 'over-spring'-mogelijkheden binnen het systeem hebben. De representatie van de elementen in de niveaus werd in zijn algemeenheid als bevredigend ervaren, al wilde men graag zelf niveaus toe kunnen voegen. Die al in de gebruikte prototypeversie van LEDA bestaande mogelijkheid hadden de gebruikers niet ontdekt.

Een andere opmerking betrof het aanbod van de vele verschillende functionaliteiten binnen het systeem. Opgemerkt werd dat er soms een Rolls Royce werd aangeboden, waar een fiets al voldoende was geweest. Deze opmerking had vooral betrekking op het binnen de interface sterk naast elkaar op de voorgrond treden van de verschillende functionaliteiten. Gebruikers zullen nu eenmaal, als ze een functionaliteit voorgeschoteld krijgen, die functionaliteit willen gebruiken. Het naar voren dringen van die functionaliteiten in de interface leidt tot een bepaalde ervaring van dwang bij de gebruiker. Die meent namelijk die functionaliteit ook te *moeten* gebruiken. Bij de opvolgende versies van LEDA werden met het oog op deze opmerkingen een aantal functionaliteiten zoals die tot uitdrukking waren gebracht binnen de interface naar de achtergrond gedrongen.

Tijdens het experiment kwam ook naar voren dat de voorstructurering van de BVM snel als een dwangbuis werd ervaren. Om duidelijk te maken dat de voorstructurering van de BVM meer als *baken* dan als *dwangbuis* is bedoeld, werd door de gebruikers aanbevolen dit nadrukkelijk in de voorlichting en opleiding over en van het systeem mee te nemen. Die nadruk op de *baken*-functie van die voorstructurering zou volgens hen veel misverstanden kunnen voorkomen.

Informatie vergaren, selecteren en presenteren met het systeem
In zijn algemeenheid bestond over de mogelijkheden tot het vergaren, selecteren en de presentatie van informatie door het systeem tevredenheid bij de deelnemers aan het experiment. Over enkele aspecten was men echter kritisch. Zo voerden de deelnemers aan dat het nuttig zou zijn om naast het bewerkingsscherm van de BDM de mogelijkheid te hebben om een of meerdere andere schermen te gebruiken waarop een andere wettelijke regeling zou kunnen worden gepresenteerd. Vooral bij het concipiëren van wijzigingsregelingen is het handig om de te wijzigen regeling full text mee te laten lopen. De mogelijkheid die Windows in combinatie met de gebruikte prototypeversie van LEDA ook tijdens de experimentele opstelling bood werd daarvoor niet gebruikt. Dit duidde er overigens ook op dat enige kennis van of voorlichting over Windows bij het gebruiken van LEDA van belang is.

Formuleren, redigeren en edit-functies
Tijdens het experiment kwam ook duidelijk het verlangen naar de vertrouwde WP-omgeving naar voren. Al was er zorg voor gedragen dat het gebruikte LEDA-prototype een eenvoudige export van LEDA-files naar WP mogelijk maakte, toch had dit volgens de deelnemers het bezwaar dat ze uit LEDA moesten. Dat kon ook niet anders omdat de geïnstalleerde prototypes van LEDA geen printmogelijkheden kenden. De oplossing die ook de deelnemers zelf voorstelden bleek te liggen in een LEDA-editor die sterk op WP zou lijken en alle edit-functies van WP zou bezitten, aangevuld met de mogelijkheden die editors onder Windows vaak kennen. LEDA werd dan ook, in afwachting van een completere ODA-gebaseerde of ODA-compatibele editor, in de daaropvolgende prototypeversies uitgerust met een dergelijke editor. De opzet en invulling van deze structuur-editor is beschreven in paragraaf 5 van bijlage 3.

2 5 Tests onder wetgevingstudenten

Een laatste vorm van experimenten met betrekking tot de functionaliteiten en ergonomie van LEDA bestond in een test (uitgevoerd in 1992/1993) waarbij onder een groep van 12 wetgevingsstudenten werd nagegaan in hoeverre een systeem als LEDA daadwerkelijke inhoudelijke ondersteuning biedt bij het ontwerpen van regelingen. Aan de hand van een aantal concrete opdrachten werd onderzocht hoe een aantal studenten, die het vak 'wetgevingsleer' in het doctoraalcurriculum van de Juridisch Bestuurswetenschappelijke studierichting aan de Katholieke Universiteit Brabant had doorlopen, die opdrachten met en zonder hulp van LEDA maakte. Het ging er bij deze tests overigens niet zozeer om de goed- of foutscores te meten bij het uitvoeren van die verschillende wetgevingsopdrachten (al waren de goed-scores hoog). Omdat LEDA voornamelijk een informatievoorzieningssysteem is dat volgens de instanties van het regelingsontwerpproces informatie aanbiedt, zou zo'n aanpak ook niet zo geschikt zijn. Wat gemeten zou worden bij een goed/fout beoordeling van de gemaakte opdrachten, is de toepassingskennis die een deelnemer aan de test heeft op het gebied van de Aanwijzingen. Bij de verschillende tests werd dan ook veeleer de kwaliteit van de informatievoorziening LEDA onder de loep genomen. Vooral werd onderzocht hoe de informatievoorziening door LEDA op een aantal punten door de gebruikers wordt gewaardeerd. Een en ander betekent ook dat op basis van de resultaten van deze tests onder studenten nauwelijks algemene conclusies aan het functioneren van LEDA kunnen worden verbonden.

Vragen over kwaliteitsaspecten van informatievoorziening tijdens de tests
In hoofdstuk 8 werd in het kader van de ondersteuningsbeoordeling al kort ingegaan op een aantal elementen en aspecten die bij de kwaliteit van de informatievoorziening van belang zijn. Op basis van kwaliteitsaspecten van informatievoorziening werd ten behoeve van die ondersteuningsbeoordeling een aantal kwaliteitsnormen ontwikkeld, te weten de juistheid, de tijdigheid, de relevantie, de precisie en de volledigheid van het systeem-aanbod.[16] Deze kwaliteitsnormen, die aanvankelijk werden aangelegd ter beoordeling van de mogelijkheden tot ondersteuning, kunnen ook worden gebruikt bij de beoordeling van de informatievoorziening door het LEDA-systeem. Het systeem werd tijdens

16 Zie ook G P A J Delen en D B Rijsenbrij, Kwaliteitsattributen van automatiseringsprojecten en informatiesystemen, in *Informatie*, nr 1, 1991, p 46-55 en G J Groenenboom en G W van Putten, Een aanzet tot integraal kwaliteitsbeleid voor informatiesystemen, in *Informatie*, nr 9, 1989, p 114-125

de ontwikkeling aan de hand van deze kwaliteitsnormen doorgelicht tegen de achtergrond van de framesrepresentatie van de Aanwijzingen en de Aanwijzingen zelf. Vanwege de nauwe relatie die het systeem met de representatie heeft zal het niet verwonderen dat kon worden vastgesteld dat het systeem in voldoende mate aan deze kwaliteitsnormen voldeed. Daarnaast werd het systeem getest op technische prestaties. Die technische prestaties van het systeem werden vooral vergeleken met de verschillende specificaties die tijdens het ontwikkelingsonderzoek werden vergaard.

Naast een objectieve meting van de kwaliteit van de informatievoorziening van LEDA als systeem (door de ontwikkelaars zelf) was een subjectieve gebruikersbeoordeling van de kwaliteit van de informatievoorziening van het systeem evenzeer van belang. Met andere woorden hoe wordt de kwaliteit van de informatievoorziening door het systeem door gebruikers ervaren? Tijdens de hierboven besproken gebruikerssessies en de proeven met de experimentele opstelling bleek dat er op dit punt weinig opmerkingen werden gemaakt. In de tests onder de studenten, waarbij met name de gebruikersvriendelijkheid van het systeem op systematische wijze werd onderzocht, werd op dit punt nader ingegaan.

De tests werden, zoals gezegd, uitgevoerd onder studenten die het vak wetgevingsleer hadden gevolgd. Aangenomen kon worden dat bij deze groep de informatiebehoefte op het punt van de inhoud van de Aanwijzingen zeer groot zou zijn omdat ze geen van allen praktijkervaring met het ontwerpen van regelingen hadden en de cursus wetgevingsleer al weer even achter hen lag. De gebruikersvriendelijkheid van het systeem werd op basis van gesubjectiveerde kwaliteitsaspecten voor informatievoorziening, zoals die door Bemelmans worden onderscheiden,[17] in vier afzonderlijke toetsvragen uitgevraagd, te weten:

a) welk schrijf- en zoekgedrag vertoont de gebruiker van het experimentele model LEDA?;
b) hoe wordt de inhoudelijke (informatie-)ondersteuning beoordeeld (dat wil zeggen de bruikbaarheid, consistentie en efficiëntie van de inhoudelijke ondersteuning die door de structuur-ontsluitingsfunctionaliteiten wordt geboden)?;
c) hoe wordt de informatie-ondersteuning (dat wil zeggen de bereikbaarheid en de kwaliteit van het aanbod van informatie) van het experimentele model beoordeeld?;

17 Het gaat hierbij met name om de aspecten 1. begrijpelijkheid, 2. consistentie 3. bruikbaarheid, 4. betrouwbaarheid, 5. accuratesse, 6. communicativiteit en 7. ergonomie. Zie T.M.A. Bemelmans, *Bestuurlijke informatiesystemen en automatisering*, Leiden/Antwerpen 1987.

d) hoe worden de communicatie (begrijpelijkheid) met en de vorm (vormgeving en bedieningsgemak) van het experimentele model beoordeeld?

De tests met de studenten werden uitgevoerd aan de hand van sessies waarbij van de deelnemers werd gevraagd enkele opdrachten (een schrijfopdracht naar aanleiding van een open vraag en een herschrijfopdracht naar aanleiding van een tekstfragment) op het terrein van de voorbereiding en het ontwerp van het handhavingssysteem van een regeling uit te voeren. Bij het oplossen van dergelijke vraagstukken is het nodig kennis te hebben van een aantal Aanwijzingen. Tijdens het uitvoeren van de opdrachten werden de deelnemers geobserveerd en na het uitvoeren van de opdrachten geïnterviewd. Ik zal hieronder kort op enkele belangrijke punten zoals die uit dat onderzoek naar voren kwamen ingaan.[18]

Resultaten van de tests met studenten wetgevingsleer
Op het vlak van het *schrijf- en de zoekgedrag* van de deelnemers was het opvallend te zien dat de meeste deelnemers na het lezen van de opdracht direct begonnen te schrijven. Hierbij zochten ze wel meestal het juiste LEDA-niveau en bekeken de niveau-informatie. Een enkeling werkte vanuit een globale tekst de tekst daarna verder uit. De meeste deelnemers controleerden hun tekst tijdens het redigeren op Aanwijzingenconformiteit aan de hand van de partial parser van LEDA of via het eigenhandig nazoeken van aanwijzingen. Van de mogelijkheid tot het kopiëren van modellen werd in veel gevallen gebruik gemaakt. Bij het aspect van het zoekgedrag viel op dat de deelnemers verschillende zoekmethoden hanteerden, waarbij nu eens alle relevante aanwijzingen betreffende een thema werden opgezocht, waarna een selectie werd gemaakt (top-down), dan weer een specifieke aanwijzing of enkele specifieke aanwijzingen werden gezocht naar aanleiding van een zeer concreet probleem (bottum-up).

Het onderdeel *beoordeling van de inhoudelijke ondersteuning* van het systeem mondde uit in een positief oordeel van nagenoeg alle deelnemers. Men vond dat het systeem goed aansloot bij schrijfprocessen zoals men die gewend was en vond het systeem handig en goed bruikbaar. Het systeemaanbod van de informatie uit de Aanwijzingen werd goed bevonden. De aansluiting op het ontwerptraject van regelgeving werd als redelijk ervaren. Hierbij moet wel worden aangetekend dat de proefpersonen niet altijd even goed aan konden geven wat de kwaliteit van die aansluiting was omdat ze niet altijd voldoende kennis van dat ontwerpproces van regelgeving hadden. Er was echter wel een duidelijk

18 Zie ook I Magilsen, *O c* 1994, p 27-45.

verschil in waardering tussen de functionaliteiten van de Beleidsvoorbereidingsmodule (BVM) en de Basisdesignmodule (BDM) waar te nemen. In vergelijking met de BDM werd de BVM duidelijk wat minder gewaardeerd. Zo vond een aantal deelnemers het lastig om de functie 'selectie' te gebruiken en vond een aantal proefpersonen bovendien dat er binnen het niveau 'handhaving' sprake was van overlap in de niveau-template. Doordat dit voor de tests niet was uitgelegd, was het een aantal proefpersonen ook niet duidelijk hoe de interferentie tussen de BVM en de BDM werkte. Opvallend was dat geen van de proefpersonen aangaf van dat gebrek aan kennis hierover last te hebben.

Op het vlak van de *informatie-ondersteuning* (het standaard-aanbod en de zoekmogelijkheden, dat wil zeggen de thematische informatie-ontsluitingsvormen van LEDA) door het systeem werden de mogelijkheden om informatie op te vragen als inhoudelijk goed en duidelijk ervaren. De zoekmogelijkheden waren volgens de proefpersonen voldoende. Van de mogelijkheden tot het bereiken van de juiste informatie werd de uitleg bij de niveau-informatie als het minst positief ervaren. De mogelijkheid van de partial parser, die het dynamisch en systeemondersteund zoeken van informatie mogelijk maakt, werd als het meest positief ervaren. De rijtjes met relevante aanwijzingen in het niveau-informatie-menu werden echter, in weerwil van de niet altijd nuttig bevonden niveau-informatie, vaak door de proefpersonen gebruikt.

De waarde van het LEDA-systeem op het vlak van de *communicatie* en vorm werd tijdens de tests als goed ervaren. LEDA werd begrijpelijk gevonden en de proefpersonen vonden dat het programma redelijk voor zich zelf sprak. De boodschappen van het systeem werden als duidelijk en eenvoudig ervaren en de communicatie met het systeem als logisch. Ook de informatiedichtheid werd als 'goed' aangemerkt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat die informatie-dichtheid al naar aanleiding van de geluiden uit de gebruikerssessies op Justitie in het prototype was aangepast. De meeste proefpersonen gaven echter aan dat bekendheid met MS-Windows wel een voorwaarde was voor succesvol gebruik.

Over de *vormgeving* van LEDA waren de proefpersonen tevreden. De structuur die het programma aanbrengt werd als positief beoordeeld. Verder werd het programma duidelijk, overzichtelijk en aantrekkelijk bevonden, al gaf men aan dat er 'even aan gewend moest worden'. De gebruikersvriendelijkheid werd door die vorm en inrichting hoog geacht. Dit oordeel gold ook de lay-out van het beeldscherm, al gaven veel proefpersonen aan graag op een volledig scherm tekst te verwerken. Veel nadruk werd, bij het oordeel over de vorm van het systeem, trouwens gelegd op die editor. Zo kon men de knop waarmee vanuit de informatie-omgeving binnen LEDA naar de editor wordt gesprongen soms moeilijk vinden.

Samenvattend kan worden gesteld dat LEDA, zeker tegen de achtergrond van de summiere uitleg over het systeem bij het maken van de opdrachten, goed werd gewaardeerd. Op alle onderzochte punten scoorde het systeem volgens de kwalificaties van de proefpersonen hoog.

Zoals ik al aangaf past voorzichtigheid bij het verbinden van harde conclusies aan de resultaten van de tests onder wetgevingstudenten. De tests strekten er slechts toe de kwaliteit van de informatievoorziening door LEDA te kunnen meten. Verder waren de tests in die fase van het onderzoek, evenals de experimenten, gebruikerssessies en testopstellingstesten, voornamelijk bedoeld om nauwkeuriger specificaties te garen voor het verder uit ontwikkelen van het prototype van LEDA.

3 De verwerking van de testresultaten

In de vorige paragrafen heb ik geschetst hoe met verschillende tests en experimenten invulling werd gegeven aan de ontwikkelingsmethodiek volgens het model van 'evolutionary prototyping'. Met deze ontwikkelingstests en -experimenten is echter de bespreking van het systeemontwikkelingstraject van LEDA nog niet helemaal voltooid. Weliswaar werd hierboven en in de vorige hoofdstukken aangegeven hoe de realisatie van LEDA grotendeels werd afgerond, maar toch ontbreken er nog enige belangrijke onderdelen in. Met name gaat het hierbij om een werkelijke praktijk- en acceptatietest van het systeem.[19] Hoe zal het systeem zich in de ontwerppraktijk van alledag bewijzen? Een groot aantal indicaties werd hiervoor al verkregen door de verschillende ontwikkelingstests die hierboven werden beschreven. De indruk die uit de eerste kennismaking van een aantal van de mogelijke gebruikers met het systeem ontstond, kan als positief omschreven worden.

Inmiddels is men binnen DGW van het Ministerie van Justitie en de Directie Juridische Zaken van het Ministerie van VROM gedurende een proefperiode (1994/1995) met het systeem aan het werk. Medio 1995 zullen de eerste praktijkevaluatieresultaten beschikbaar zijn. Ook bij die evaluatie van de praktijkresultaten zal de kwaliteit van de informatievoorziening in de vorm van gebruikersvriendelijkheid centraal moeten staan. Ongetwijfeld zal de praktijkevaluatie aanleiding geven tot bijstellingen. Bij de opzet en technische realisatie van LEDA is hier echter op allerlei manieren rekening mee gehouden.

19 Zie H B Eilers, J W G Dijkstra en E J Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, Schoonhoven 1991, p 281-283

Zo is ten eerste het gegevensmodel, dat de basis vormt voor de opzet van de programmatuur, middelenonafhankelijk opgezet, waardoor aanpassingen in de programmatuur, of zelfs in de programmeeromgeving, relatief eenvoudig zijn door te voeren. Ten tweede is er voor gezorgd dat het hypertextnetwerk zodanig generieke instanties kent dat zelfs de representatie, dat wil zeggen het hart van het ontwerp, eenvoudig zou kunnen worden aangepast. LEDA is zelfs uitgerust met een editor die dat mogelijk maakt. Alle modules en functioneel inhoudelijke onderdelen kunnen via een natuurlijke taal-editor, in combinatie met een object-editor (denk aan de mogelijkheid tot het toevoegen of wegnemen van niveaus) worden aangepast. De semi-autonome opzet van de functionele onderdelen van het systeem zorgt ervoor dat dit niet tot consistentieproblemen hoeft te leiden.

Validatie

In het vorige hoofdstuk werd aangegeven hoe tijdens het LEDA-project met het kennisvraagstuk is omgegaan. Het prototype van LEDA kent dan ook een aantal karakteristieken van een kennissysteem. In systeemontwikkelingsmethodieken die er toe strekken kennissystemen te ontwikkelen, wordt er in het algemeen van uitgegaan dat voor een succesvolle ontwikkeling van een kennissysteem niet alleen het systeem moet worden getest, dat wil zeggen dat de technische prestaties van het systeem moeten worden gecontroleerd, maar dat het systeem ook, voordat het kan worden ingevoerd, moet worden gevalideerd. Validatie omvat, zo wordt wel gesteld, de controle op de mogelijkheden en onmogelijkheden van het systeem. Met name wordt bij validatie de vraag gesteld: is de conclusie waartoe het systeem komt ook de (juridisch) juiste conclusie? Validatie is dus gekoppeld aan de juistheid en volledigheid van de juridische analyse of gerepresenteerde redenering die aan het systeem ten grondslag ligt.[20] Nu is LEDA geen systeem dat zelfstandig op basis van de toepassing van de normen van de Aanwijzingen ontwerpbeslissingen neemt of op basis van zelfstandige toepassing van aanwijzingen adviezen geeft. Een validatie in de vorm van het meten van de juistheid van de conclusies die het systeem trekt, ligt dan ook niet zo voor de hand. Wel is het zo dat er vormen van indirecte kennis uit de Aanwijzingen binnen LEDA zijn gebracht. Zo is de ontwerpstructuur van LEDA uit de Aanwijzingen afgeleid en is de dynamisch thematische Aanwijzingen-ontsluitingsvorm gestoeld op kennis die ook weer uit de Aanwijzingen is afgeleid. Ik hoop met de bespreking van de testen, die met LEDA zijn uitgevoerd, duidelijk te hebben gemaakt dat sommige validatievragen tijdens de gebruikerssessies,

20 Zie M.C.M. Weusten, A W. Koers, D. Kracht, M. Smith, en J.M. Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p. 103.

de experimenten met de testopstellingen en de tests onder wetgevingsstudenten wel degelijk aan de orde zijn gekomen. Steeds is gevraagd of de ontwerpstructuur van het systeem als correct werd ervaren en of de representatie die schuil gaat achter de Aanwijzingenconcepten, die in de vorm van leaflets worden aangeboden, als juist worden ervaren. Het resultaat van deze nog zeer algemene validatievragen op deze punten was steeds positief.

Op het punt van de concept-leaflets werd een enkele opmerking gemaakt bij het experimenteren gedurende de testopstellingen. Daar werd aangegeven dat het wel aangenaam werd gevonden indien de concepten wat teveel aanwijzingen bevatten, omdat de gebruiker zelf graag een nadere keuze binnen de aangeboden set wilde maken. Over de algemene representatie van de concepten bleek men, net als over de ontwerpstructuur, door de bank genomen tevreden. Zeker de mogelijkheid van de verkorte variant van de binnen LEDA gerepresenteerde ontwerpstructuur bleek aan te sluiten bij de manier waarop gebruikers in de praktijk het ontwerpproces benaderen. Een en ander wil nog niet zeggen dat gezien deze resultaten de representatie ook geheel correct is. In een systematisch evaluatie-onderzoek dat LEDA, naar aanleiding van de momenteel lopende operationele proef op de ministeries van Justitie en VROM, in mei 1995 zal ondergaan, zal aan dit representatie-element nog nadrukkelijk aandacht worden besteed.

4 Conclusies over de voorlopige ervaringen met LEDA

In dit hoofdstuk kwamen de resultaten van de eerste tests en ervaringen, die met de opeenvolgende prototypes van LEDA in een aantal testsituaties werden opgedaan, aan de orde. Verschillende functionaliteiten van LEDA werden binnen en buiten de departementale ontwerppraktijk getest en de resultaten van die tests werden gebruikt om het ontwerp van LEDA verder te vervolmaken. Het doel van deze onderzoeken naar het functioneren van (onderdelen van) LEDA was niet zozeer om een eindoordeel over de effectiviteit en efficiency van het afgeronde systeem mogelijk te maken; de onderzoeken naar het functioneren van onderdelen van LEDA maakten veeleer een geïntegreerd onderdeel uit van het ontwikkelingstraject. De testen die tijdens het LEDA-project werden uitgevoerd waren vooral bedoeld om nadere specificaties voor de verdere ontwikkeling van LEDA te vergaren. Dat wil niet zeggen dat de resultaten van de tests helemaal niets zeggen over de mogelijke gebruikswaarde van LEDA als ondersteuningsinstrument voor het ontwerpen van regelingen. De verschillende functionaliteiten van LEDA werden tijdens de tests door mogelijke gebruikers

op het Ministerie van Justitie en andere bij experimenten met LEDA betrokkenen als 'goed' gewaardeerd. LEDA zou, zo kan naar aanleiding van de verschillende tests en experimenten in voorlopige zin worden geconcludeerd, als ondersteuningsinstrument een nuttige bijdrage kunnen leveren bij het ontwerpen van regelingen in de departementale ontwerppraktijk. De positieve waardering van de ontwerpstructuur van LEDA, de informatie-ontsluitingsfunctionaliteiten en de algehele ergonomie van het systeem tijdens de tests lijken in die richting te wijzen. Enkele kritische opmerkingen die tijdens de tests met de opeenvolgende prototypes van LEDA werden gemaakt, betroffen vooral de complexiteit van de vormgeving van de interface, de soms te omvangrijk bevonden functionaliteit van de Beleidsvoorbereidingsmodule (BVM) en de tekstverwerkingseenheid (editor) van het systeem. In de latere versies van LEDA (in 1994) werd het ontwerp aangepast aan de gemaakte opmerkingen en waar mogelijk met enkele beoogde gebruikers doorgesproken.

Momenteel[21] wordt LEDA in het kader van een operationele proef gebruikt door wetgevingsambtenaren binnen het Ministerie van Justitie en het Ministerie van VROM. Aan deze operationele proef is ook een evaluatie van LEDA verbonden. Bij gelegenheid van die proef worden de functionaliteit en praktijkgebruikswaarde van LEDA voor de departementale ontwerppraktijk in een systematisch onderzoek geëvalueerd met het oog op verder gebruik van het systeem binnen de departementale ontwerppraktijk.

21 De operationele proef werd uitgevoerd tussen november 1994 en mei 1995.

Betekenis voor rechtsinformatica-onderzoek?

1 Een betekenis van het LEDA-onderzoek voor verder rechtsinformatica-onderzoek?

In dit onderzoek heb ik getracht een nieuwe aanpak te volgen bij het onderzoek mogelijkheden van IT-ondersteuning van het ontwerpproces voor regelgeving en de ontwikkeling van het LEDA-prototype. Die manier van aanpak verschilt nogal van de manier van aanpak die, ten aanzien van het ontwerpen van regelingen, momenteel vaak wordt voorgestaan in veel rechtsinformaticaliteratuur op dit gebied. Het verschil kan worden samengevat als het verschil tussen een in hoofdzaak *informatiegebaseerde* benadering (die tijdens dit onderzoek en het LEDA-project werd gehanteerd) en een *AI-gebaseerde* benadering die momenteel binnen de rechtsinformatica sterk in de belangstelling staat.[1]

In hoofdstuk 3 van deze studie heb ik aangegeven dat de louter AI-gebaseerde benadering van IT-ondersteuning ten behoeve van het ontwerpproces van regelgeving weliswaar valide en uit wetenschappelijk oogpunt van belang is, maar, dat als eerste stap voor het denken over en ontwikkelen van praktisch haalbare vormen van IT-ontwerpondersteuning, deze benadering bezwaren kent. De voorstellen tot AI-gebaseerde ontwerpondersteunende IT-systemen brengen vaak het praktische probleem met zich mee, dat, willen ze praktisch inzetbaar zijn, de systeemgebruikers/wetgevingsambtenaren genoodzaakt worden zich zelf met de problemen van de kennisrepresentatie of formalisering bezig te gaan houden om er meer te kunnen werken. Binnen het onder tijdsdruk staande ontwerpproces is dat volgens mij vooralsnog geen praktisch haalbaar perspectief.[2]

---

1 Zie voor voorbeelden hiervan de bijdragen die zijn opgenomen in J S Svensson, J G J Wassink en B van Buggenhout (eds), *Legal Knowledge Based Systems Intelligent Tools for Drafting Legislation, Computer-Supported Comparison of Law*, Jurix '93, Lelystad 1993 Acht van de tien bundelbijdragen, die over de mogelijke ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving handelen, vertrekken vanuit het idee van mogelijke kennisgebaseerde ondersteuning van het ontwerpproces door middel van de toepassing van AI-concepten en technieken

2 Vgl voor een voorbeeld van zo'n idee dat de noodzaak tot formalisering van regelingsontwerpen meebrengt, maar dat in praktijk wel op onderdelen uitvoerbaar lijkt, de beslissingstabellentechniek die Overhoff en Molenaar in hun proefschrift als representatievorm van regelingsontwerpen voorstellen Vooral in gevallen waarin complexe besluitvormingsprocessen in een regeling moeten worden genormeerd, kunnen representaties en bewerkingen op basis van de beslissingtabellen-

Hiermee wil ik niet principieel afstand nemen van de veelbelovende AI-benadering, maar slechts constateren dat de kloof tussen het volgens die benadering theoretisch denkbare en praktisch haalbare, zoals ik in deze studie onder andere in paragraaf 2 van hoofdstuk 2 meen te hebben aangetoond, momenteel nog te groot is.[3]

In deze studie heb ik er dan ook voor gekozen om, in plaats van te kijken of het ontwerpproces een vruchtbaar toepassingsdomein voor AI-concepten en AI-technieken opleverde, omgekeerd eerst te kijken naar de organisatie van het ontwerpproces van regelgeving, de informatieproblemen waarmee die organisatie kampt, de informatiekarakteristieken van het ontwerpproces van regelgeving zelf en de verschillende daarbinnen levende informatiebehoeften. Voor zover ik kan overzien zou niet alleen het denken over de ondersteuning van het ontwerpen van regelingen, maar ook het denken over IT-ondersteuning van verschillende andere vormen van juridisch werk, baat kunnen hebben bij het voorop stellen van de informatiebehoeften, zoals die bestaan binnen die juridische processen.

2 Een informatiegebaseerde benadering van IT-ondersteuning van juridische processen

Tot een omarming van de informatiegebaseerde benadering voor mogelijke vormen van IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving en andere vormen van juridisch werk kom ik niet alleen op grond van praktische ontwikkelingsargumenten[4], zoals die ook vaak terug te vinden zijn in de verschillende systeemontwikkelingsmethodieken.[5] Er zijn ook dieper liggende, meer theoretisch getinte motieven, om bij het denken over IT-ondersteuning eerst

techniek vruchtbaar zijn om de complexiteit van een regeling terug te dringen, of te preluderen op de geautomatiseerde uitvoering van een regeling. Zie R.W. Overhoff en L.J. Molenaar, *In de regel beslist*, diss. RU Leiden, Lelystad 1991. Zie voor eenzelfde soort idee ook, T. van Buggenhout, J. Vanthienen, J. Schepers, B. Van Buggenhout, G. Wets en L. De Smedt, The Decision Table Technique as a Part of a Computer Supported Procedure of Legal Drafting, in: J.S. Svensson, e.a. (eds.), *O.c.* 1991, p. 71-80.

3 Zie ook Ph. Eijlander, The Possibilities and Limitations of using Intelligent Tools for Drafting Legislation, in: J.S. Svensson, e.a. (red.), *O.c.* 1993, p. 5-9.

4 Bijvoorbeeld de zorg voor een zo goed mogelijke aansluiting van de systeemontwikkeling op allerlei praktijk- en organisatiewensen om er zeker van te zijn dat het systeem goed aansluit op allerlei praktijkproblemen en bovendien gebruikersvriendelijk zal werken.

5 Denk bijvoorbeeld aan de tijdens het LEDA-project op hoofdlijnen gehanteerde SDM-methodiek.

en vooral te kijken naar de manier waarop binnen een bepaald objectproces of objectsysteem met informatie wordt omgegaan.

2.1 Juridische probleemoplossing als rechtsvinding?

Het ontwikkelen van gedachten over mogelijke IT-ondersteuning van een taak of een bepaald proces brengt de noodzaak mee om zo'n proces te representeren of te modelleren. Zo'n representatie is (veelal een symbolische) weergave van de inhoud en de aard van een taak of een proces die kan worden overgedragen. Iedere representatie is ook een bepaalde perceptie van de werkelijkheid van de te ondersteunen taak of het te ondersteunen proces.

Veel verhandelingen over en voorstellen voor IT-systemen die ontwerpers van regelingen of, in een breder verband, juristen zouden moeten ondersteunen bij hun werk, kennen een dergelijke representatie - ook wel conceptueel model genoemd - die uitdrukking geeft aan een bepaalde perceptie van de te ondersteunen werkelijkheid.[6] De vraag die aan een dergelijke representatie of zo'n conceptueel model meestal ten grondslag ligt is: wat doen ontwerpers van regelingen of wat doen juristen nu werkelijk?

In de rechtstheorie zijn, naast de vraag naar wat het recht inhoudt, verschillende theorieën ontwikkeld die een verklaring geven voor de vraag naar hetgeen juristen bij het oplossen van juridische problemen nu werkelijk doen. Veel van die theorieën die zich inlaten met een verklaring van hetgeen juristen doen, hebben het element *rechtsvinding* als gemeenschappelijke noemer.[7] De perceptie van het werk van juristen is in dergelijke theorieën vaak dat juristen proberen het recht te vinden door een of andere vorm van toepassing van datgene wat *recht* genoemd kan worden. De variatie binnen die op rechtsvinding gebaseerde rechtstheorieën ter verklaring van het werk van juristen schuilt vooral in de verklaringen voor de manieren waarop juristen recht vinden, hoe zij het recht toe (zouden moeten) passen, en welke (rechts)bronnen zij daarbij gebruiken.

De meeste wetenschappelijke onderzoeken op het gebied van de rechtsinformatica kennen, zo stelt Oskamp mijns inziens terecht, kenden tot voor kort een in essentie eenvoudig rechtstheoretisch uitgangspunt. In die onderzoeken wordt het werk van juristen begrepen als een proces van rechtsvinding, dat op zijn beurt binnen die benaderingen weer wordt gezien als een regelgestuurd proces. Rechtsvinding wordt in deze benadering gezien als een subsumptieproces waarbij

6 Vgl. A. Oskamp, Expertsystemen, (hoofdstuk 13), in: H. Franken, H.W.K. Kaspersen, en A.H. de Wild (red.), *Recht en computer*, tweede druk, Deventer 1992, p. 447.

7 Vgl. A. Oskamp, *L.c.* 1992, p. 447.

aan de hand van rechtsregels bepaald wordt welke rechtsfeiten van belang zijn of vastgesteld moeten worden, en waarin vervolgens de rechtsgevolgen op (norm)logisch deductieve wijze afgeleid worden uit de vastgestelde rechtsfeiten en de geselecteerde rechtsregels.[8] Op dit uitgangspunt zijn van verschillende zijden verfijningen aangebracht. Zo zijn er bijvoorbeeld verfijningen aangebracht op het punt van de wijze waarop feiten als rechtsfeiten gekwalificeerd kunnen worden, de manier waarop juridische begrippen kunnen worden geïnterpreteerd, hoe er aan de hand van analoge redeneringen (op basis van vergelijkbare casus) recht kan worden gevonden, hoe verschillende juridische opvattingen over een rechtsregel naast elkaar kunnen bestaan, etc.[9] Twee elementen zijn voor die tot voor kort binnen rechtsinformatica-onderzoek veel gehanteerde, op rechtsvinding gebaseerde, rechtstheoricën kenmerkend:

a) het juridische probleemoplossingsproces (of het hart van juridisch werk) wordt in essentie gezien als een rechtsvindingsproces waarbij verondersteld wordt dat duidelijk is wat onder recht kan worden verstaan en hoe het kan worden gevonden, en
b) het juridische probleemoplossingsproces wordt daarbij gepercipieerd als een proces waarbij (rechts)regels worden toegepast op (rechts)feitencomplexen.

Deze rechtsvindingsgebaseerde benaderingen doen echter mijns inziens te weinig recht aan de rijkdom van de probleemoplossingsprocessen die juridische professionals (onder andere ontwerpers van regelingen) in werkelijkheid hanteren. Ten eerste is binnen juridische probleemoplossingsprocessen de vraag naar wat het recht inhoudt en hoe het kan worden gevonden lang niet altijd onbetwist en ten tweede kan het proces van oplossing van juridische problemen niet geheel worden gelijkgesteld met de toepassing van een rechtsregel op een (gekwalificeerd) feitencomplex. De werkelijkheid van juridische probleemoplossing is breder en complexer. De vraag naar wat het recht inhoudt en hoe het kan worden gevonden is onder juristen een zaak van voortdurende discussie. Daarbij komt nog dat juridische probleemoplossingsprocessen, mijns inziens, veelal niet enkel bestaan uit het vinden van één juiste juridische oplossing voor een probleem, maar veeleer bestaan in het vinden en uitwisselen van valide en gezaghebbende juridische argumenten bij het doen van juridische beweringen en het redeneren over feiten. Deze opvatting over de breedheid van het juridische probleemoplossingsproces is binnen de rechtsinformatica zeker niet nieuw. Tijdens de eerste

8 Vgl A Oskamp, *L c* 1992, p 448.
9 Zie voor een overzicht A Oskamp, *t a p*

'International Conference on Artificial Intelligence and Law' verwoordde de Canadese onderzoekster Judith P. Dick die breedheid van het juridische probleemoplossingsproces als volgt:

> 'Legal reasoning, taken as a special kind of human cognition, is not fully understood. Yet, like using language, some people do it well enough in life. In this project (het project Conceptual Retrieval and Case Law WV), I am attempting to replicate a kind of legal reasoning in order to improve upon information retrieval techniques. This kind of reasoning is demonstrated in case law research. The lawyer wants authority for his point of view. He wants a viable argument that will support his claim - from a binding case if he can get it, from a persuasive one if he cannot-. Failing that he will take any helpful argument he can find. He may even want some combination of legal concepts and facts related to the issues in his current problem, which, although it does not constitute an argument in itself, will help him to construct one.'[10]

In deze visie van Dick, die zij baseert op de werken van argumentatietheoretici, zoals Stephen Toulmin en Chaim Perelman, wordt het juridische probleemoplossingsproces niet zozeer gezien als het toepassen van (zekere en duidelijke) rechtsregels op feiten, maar als een proces waarbij vanuit een bepaalde bewering over feiten of over het recht, aan de hand van verschillend geaarde argumenten van verschillende waarde een discussie ontstaat over de houdbaarheid van die bewering. Het juridische probleemoplossingsproces wordt in deze visie gezien als een argumentatieproces, waarbij juridische professionals zoeken naar binnen het juridische discours waardevolle of valide argumenten om bepaalde claims te ondersteunen. Sommige van die argumenten (bijvoorbeeld rechtsregels) binnen het juridische discours zullen zwaarder wegen (meer autoriteit hebben) dan andere (bijvoorbeeld louter subjectieve of persoonlijke beweringen). Bijgevolg zal een claim die wordt geruggesteund door sterke autoriteitsvolle argumenten eerder houdbaar zijn dan een claim waaraan relatief zwakke argumenten ten grondslag liggen. Het is hier de plaats niet om volledig te bespreken welke betekenis de argumentatietheorie voor de rechtsinformatica kan hebben, noch in welke vorm het juridische redeneren meer in detail aan de hand van de argumentatietheorie kan worden gemodelleerd. Het belang van de argumentatietheoretische benadering schuilt in essentie hierin, dat het conceptualiseren van juridische probleemoplossingsprocessen op basis van theorieën die in verschillende mate en verschillende vormen uitgaan van een subsumptiemodel. Het oplossen van juridische problemen binnen zo'n subsumptiemodel houdt in dat aan de hand

10 Zie Judith P. Dick, Conceptual Retrieval and Case Law, in: *Proceedings of the First International Conference on Artificial Intelligence and the Law*, Boston, Massachusetts 1987, p. 107.

van logische afleidingen wordt geprobeerd *het recht* dat van toepassing is op een bepaald feitencomplex te vinden. Op subsumptie gebaseerde juridische probleemoplossingsmodellen vertrekken echter veelal vanuit de visie dat bij het oplossen van juridische problemen het recht duidelijk en onomstreden is, hetgeen naar mijn indruk een te enge visie op het werk van juristen uitdrukt.

2 2 Modelleren binnen LEDA

Een meer informatiegebaseerde benadering, waarbij nauwkeurig gekeken wordt naar de manier waarop juridische professionals bepaalde taken en processen uitvoeren, en hoe ze daar informatie bij gebruiken, heeft meer kansen om de breedheid van juridische probleemoplossingsprocessen te achterhalen. Zo'n benadering zal ook eerder resulteren in systemen die recht doen aan het karakter van de te ondersteunen taak of processen.

In dit verband kan het LEDA-ontwikkelingstraject en het LEDA-systeem als ondersteuning voor deze stelling worden opgevoerd. Bij de ontwikkeling van het systeem is niet direct, op basis van een theorie over het ontwerpen van regelingen, geprobeerd een conceptueel model te maken. Volgens de informatiegebaseerde benadering (zoals die in de SDM-methode is uitgedrukt), is geprobeerd om zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen wat er tijdens het ontwerpen van regelingen gebeurt (een en ander op basis van de Aanwijzingen), en hoe bij het uitvoeren van die ontwerptaken en processen, informatie wordt verzameld, opgeslagen, bewerkt en gedistribueerd. Uitgangspunt was daarbij steeds de informatiebehoefte. Op basis van die verkenning van de informatiebehoeften werd het systeem ontwikkeld.

Kijken we nu naar LEDA, dat volgens een sterk pragmatische aanpak werd ontwikkeld, dan is daarin goed het door Dick voorgestane argumentatieproces in te herkennen. In LEDA worden geen ontwerpregels toegepast op bepaalde feitencomplexen (zoals ontwerpproblemen), maar wordt het werk van ontwerpers van regelingen ondersteund doordat de gebruikers, op het moment dat zij daarin binnen het ontwerpproces van regelgeving behoefte aan hebben, bepaalde autoriteitsvolle argumenten aangereikt (de Aanwijzingen voor de regelgeving) aan de hand waarvan de gebruiker een gemaakte bewering (zoals een onderdeel van een regelingstekst) op zijn houdbaarheid kan toetsen. Een en ander is niet het gevolg van een vooropgezet theoretisch uitgangspunt bij het ontwerpen van LEDA, maar een effect van de informatiegebaseerde benadering die bij het ontwikkelen is gevolgd.

Terecht, zeker vanuit wetenschappelijk oogpunt, wordt er momenteel binnen de rechtsinformatica een grote nadruk gelegd op het belang van het expliciteren

van de rechtstheoretische onderbouw van onderzoeks- en systeemontwikkelingsprojecten. Alleen aan de hand van die een geëxpliciteerde (rechts)theoretische onderbouwing is het mogelijk om de resultaten van dergelijk ontwikkelingsonderzoek wetenschappelijk ter discussie te stellen en/of te gebruiken of vruchtbaar te maken voor ander onderzoek. De vraag blijft echter hoe vruchtbaar het is om daarbij steeds te vertrekken vanuit theorieën waarin het juridisch probleemoplossingsproces wordt gezien in termen van rechtsvinding als regelgestuurde rechtstoepassing. De informatiegebaseerde benadering geeft juist kansen om vanuit de empirie nieuwe theorieën te ontwikkelen over de aard van de juridische probleemoplossing. Via een informatie-gerichte benadering (en dus op basis van empirische waarneming) ontwikkelde IT-systemen ter ondersteuning van bepaalde juridische probleemoplossingsprocessen zijn niet zozeer gematerialiseerde of toegepaste rechtstheorieën, maar systemen gebouwd aan de hand van een waargenomen werkelijkheid. Zo gebouwde systemen kunnen op basis van die kwaliteit zelf onderzoeksobject worden, aan de hand waarvan wetenschappelijke uitspraken kunnen worden gedaan over de aard van juridische probleemoplossing. Zo hoop ik aan de hand van het voorbeeld van het ontwikkelingsproces van LEDA te hebben aangetoond dat een hoofdzakelijk informatiegebaseerde en praktische benadering, inderdaad kan leiden tot een reëel inzicht in de aard en het karakter van het ontwerpproces van regelgeving.

3 Een typering van LEDA

Een additionele reden die pleit voor een informatiegebaseerde benadering van onderzoek naar proces- of taakondersteunende informatievoorzieningssystemen is gelegen in de karakteristiek die nagenoeg alle – ook de zgn. kennissystemen – juridisch geautomatiseerde systemen delen. Het zijn, zoals ik in paragraaf 2.1 van hoofdstuk 1 aangaf, allemaal juridische informatievoorzieningssystemen. Al die systemen bewerken en verwerken op de een of andere manier informatie. Deze omstandigheid alleen al zou voldoende reden zijn om bij onderzoek naar de mogelijkheden om bepaalde taken of processen te ondersteunen met behulp van een informatievoorzieningssysteem, bijzondere aandacht te besteden aan de informatiekarakteristieken van een bepaalde taak of een bepaald proces.

Hiermee blijft de vraag open hoe LEDA als informatievoorzieningssysteem kan worden gekarakteriseerd in het licht van de typering die in hoofdstuk 1 werd aangelegd. In het verlengde van de in paragraaf 2.1 van hoofdstuk 1 aangebrachte typering kan LEDA worden gezien als een professioneel systeem, omdat het systematisch informatie bevat en verschaft ten behoeve van de uitvoering van

een professionele taak. Het doel van de gegevensbewerking binnen LEDA is de ondersteuning van het beleid van de organisatie die verantwoordelijk is voor het ontwerpen van regelingen. Daarnaast kan LEDA worden getypeerd als een in beginsel datagebaseerd, maar ook gedeeltelijk kennisgebaseerd adviessysteem. LEDA bewerkt immers op basis van kennis gegevens tot informatie waaraan advies kan worden ontleend, maar bevat ook gegevens die niet door het systeem worden bewerkt, maar slechts worden aangeboden. Tot slot is LEDA een hypertextsysteem, vanwege de techniek die is gebruikt voor de realisering van LEDA.

Het lijkt op het eerste gezicht eenvoudig om LEDA zo aan de hand van de bestaande typeringen te karakteriseren. Toch is het dat niet. Vooral als we gaan kijken hoe de functionaliteiten van LEDA kunnen worden getypeerd aan de hand van de aard van de juridische taken of activiteiten (een typering die hierboven nog achterwege werd gelaten) die worden ondersteund, wordt het minder eenvoudig. In paragraaf 2.1 van hoofdstuk 1 gaf ik aan dat op de basis van de functionaliteit van het systeem gerelateerd aan de te ondersteunen activiteit wordt onderscheiden tussen informatievoorzieningssystemen die:

1 administratieve handelingen ondersteunen (zoals wel gebeurt in zgn. auteurssystemen - zoals wordprocessors, grafische programma's, CAD-tools, etc. - en systeeminterfaces);
2 het informatieprobleem in rechtswetenschap en -praktijk helpen beheersen; (hierbij gaat het met name om de functionaliteiten van systemen die op een of andere manier ondersteuning bieden bij informatiegaring en -selectie, zoals bepaalde juridische databanken en andere database- en retrievalsystemen);
3 behulpzaam zijn bij het analyseren en veranderen van juridische informatie en beslissingstructuren (hierbij valt te denken aan systemen die op basis van juridische kennis, juridische gegevens zodanig bewerken dat het via die bewerkingen mogelijk is om bepaalde juridische problemen op te lossen. Dergelijke kennissystemen ondersteunen vooral het oplossen van juridische problemen in de vorm van het analyseren van juridische beslissingen en/of gedrag en de toepassing van het recht).

Aan de hand van deze typering zou men moeten zeggen dat LEDA elementen van alle drie de typeringen bevat. LEDA ondersteunt administratieve auteurshandelingen door middel van een gespecialiseerde auteurscomponent, het draagt bij aan het oplossen van een ontwerpinformatieproblemen door middel van ondersteuning van informatiegaring en selectie binnen de Aanwijzingen door de eigen Aanwijzingen database en de toegang tot andere databanken. Tenslotte

is LEDA ook behulpzaam bij het analyseren en veranderen van informatie doordat op basis van kennis over de ontwerpstructuur van regelgeving en kennis van belangrijke ontwerpconcepten gegevens zodanig worden bewerkt dat daarmee bepaalde problemen bij het ontwerpen van regelingen kunnen worden opgelost. Naar haar functionaliteiten gemeten is LEDA dus een hybride systeem. Een hybride systeem dat bovendien dicht in de buurt komt van wat VandenBerghe het geïntegreerde rechtsinformaticamodel voor de toekomst noemde.[11] Naar VandenBerghe's inzichten zouden dergelijke toekomstige geïntegreerde rechtsinformatica-systemen zowel elementen moeten bevatten van een administratief systeem, een juridisch documentatiesysteem, als een (zoals hij dat noemde) expertsysteem. LEDA bevat een combinatie van alle drie die elementen, zij het dat de expertsysteemcomponent een kennisgebaseerde component is.

Toch doet de typering naar elementen niet direct recht aan de totaliteit van functionaliteiten van LEDA gerelateerd aan de ondersteunde taken en activiteiten. Zo is LEDA niet kennisgebaseerd in die zin dat de ontwerpkennis die binnen het systeem is gerepresenteerd afkomstig is uit regels over het ontwerpen van regelingen die door het systeem rechtstreeks en zelfstandig worden toegepast. Daarnaast zijn binnen LEDA de wereld van database en die van de kennisbank niet gescheiden, maar lopen deze in elkaar over. De functionele integratie van LEDA zou volgens mij beter, zeker gezien datgene wat ik hierboven zei over de argumentatietheoretische duiding van juridisch werk, een systeemtypering kunnen krijgen die aan die functionele integratie ten opzichte van de ondersteunde taken en activiteiten recht doet. Een systeem als LEDA, maar ook andere ontwerpondersteunende systemen zoals OBW, LEXEDIT en IRI-AL, kunnen dan ook beter functioneel getypeerd worden als *kennisgestuurde informatie-omgevingen* en technisch getypeerd als *kennisgestuurde hypertextsystemen.*

4 Kennisgestuurde informatie-omgevingen in het recht

Het denken over en het ontwikkelen van kennisgestuurde informatie-omgevingen, zoals ik die hierboven kort typeerde, staat nog in de kinderschoenen. Zowel het onderzoek naar en ontwikkeling van LEDA en OBW, als het onderzoek naar en de ontwikkeling van de Italiaanse ontwerpondersteunende systemen LEXEDIT en IRI-AL, is nog volop in beweging. Het verbindende element van al deze systemen is dat ze uitdrukking geven aan experimentele zoektochten naar IT-

11 G.P.V. VandenBerghe, *Software-orakels?*, oratie VU Amsterdam, Deventer 1985, p. 10-15.

ondersteuningsmogelijkheden van processen en taken die naar de huidige stand van de rechtsinformatica slechts gedeeltelijk ondersteunbaar leken. Bij de ontwikkeling van al die genoemde systemen is net als bij LEDA gezocht naar nieuwe ondersteuningsmogelijkheden, een nieuwe aanpak, en bij al die systemen is ook gebruik gemaakt van nieuwe concepten en technieken. Kenmerkend is bij de ontwikkeling van deze ontwerpondersteunende systemen dat de oplossing meestal wordt gezocht in de integratie van verschillende IT-concepten en IT-functionaliteiten.

Is het nu zo dat de ontwikkeling van systemen zoals LEDA alleen betekenis kunnen hebben voor de ondersteuning van het ontwerpen van regelingen? Zijn de ontwikkelingsconcepten en oplossingen binnen het LEDA-project uniek bruikbaar binnen het bestek van dit project?

Ik denk het niet. De gedachten over de ontwikkeling en de daadwerkelijke ontwikkeling van LEDA en ontwerpondersteunende IT-systemen als LEDA lijken relevant voor hele gebied van de rechtsinformatica. Indien we het ontwerpen van regelingen vergelijken met het oplossen van juridische problemen in de rechtspraktijk,[12] dan bestaan er tussen het ontwerpproces van regelgeving en juridische probleemoplossingsprocessen grote overeenkomsten. Het ontwerpen van regelingen bestaat immers voor een groot gedeelte uit het oplossen van juridische problemen aan de hand van juridische kennis.

Nemen we bovendien aan dat, zoals ik in paragraaf 2.1 besprak, het juridische probleemoplossingsproces niet zozeer gezien moet worden als het toepassen van rechtsregels op feiten, maar als een proces waarbij op grond van verschillend te waarderen argumenten in discussie beweringen worden gedaan over feiten en het recht en de houdbaarheid van die beweringen, dan is er nauwelijks nog een intrinsiek onderscheid meer te maken tussen juridische probleemoplossingsprocessen en het ontwerpproces van regelgeving. Zowel het juridische probleemoplossingsproces als het ontwerpproces van regelgeving zijn in essentie argumentatieprocessen, waarbinnen juridische professionals volgens bepaalde methoden zoeken naar argumenten om bepaalde claims te ondersteunen of te beoordelen.

In dit opzicht doen juridische professionals, zoals bijvoorbeeld advocaten of andere rechtshulpverleners, bij het oplossen van juridische problemen hetzelfde als wetgevingsambtenaren: ze ontwerpen beweringen over feiten of het recht die ze ruggesteunen met binnen het juridische discours gezaghebbende argumenten. Wetgevingsambtenaren ontwerpen dan weliswaar regelingsteksten,

12 Denk aan de manieren waarop advocaten, rechters, en andere juridische professionals problemen oplossen.

maar die regelingsteksten bevatten evenzeer (ontwerp)beslissingen in de vorm van behorens-claims over feitencomplexen. Die overeenkomst tussen het ontwerpen van regelingen en het oplossen van (meer concrete) juridische problemen heeft betekenis voor de mogelijkheden tot IT-ondersteuning in beide gevallen. Ook bij het ontwerpen van juridische beslissingen zal de methode voor het vinden en vergelijken van argumenten en de ontwerpstructuur die kan leiden tot het maken van een krachtige claim over feiten of het recht van belang zijn. Evenzeer is het kennisgestuurde vinden van relevante (juridische) argumenten ter ondersteuning van een bewering, zoals LEDA dat doet door het aanreiken van de Aanwijzingen, bij IT-ondersteuning van juridische probleemoplossingsprocessen van belang. Daarnaast bestaat er bij het ontwerpen van juridische probleemoplossingen in de vorm van claims, net als binnen het ontwerpproces van regelgeving behoefte aan (administratieve en statische) informatie-ondersteuning.

In dit opzicht kunnen de manier van ontwikkeling en de opzet van kennisgestuurde informatie-omgevingen, zoals LEDA, ook betekenis hebben voor de ondersteuning van andere juridische taken die juridische probleemoplossing nodig maken. Op het ogenblik wordt binnen het project 'Intelligente interfaces in het recht' dat door L.J. Matthijssen, werkzaam binnen het Centrum voor recht en informatisering van de Katholieke Universiteit Brabant, wordt uitgevoerd, reeds gekeken naar de mogelijkheden om juridische taken en/of probleemoplossingsprocessen met behulp van kennisgestuurde informatie-omgevingen te ondersteunen.

5 De bredere betekenis van dit onderzoek voor IT-toepassing in het recht

De conclusie van dit hoofdstuk kan kort zijn. De binnen dit onderzoek gevolgde benadering, die ook tot uitdrukking komt in (de ontwikkeling van) LEDA, heeft mogelijk een bredere betekenis voor IT-ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving, maar ook voor IT-ondersteuning van andere juridische probleemoplossingsprocessen. Door de nadruk die de informatiegebaseerde benadering van systeemontwikkeling, die in dit onderzoek werd aangehangen, legt op de informatiekarakteristieken en informatiebehoeften binnen probleemoplossingsprocessen (zoals het ontwerpproces van regelgeving volgens de Aanwijzingen), is het niet alleen mogelijk toegesnedener IT-toepassingen te bouwen die aan die informatiebehoeften kunnen voldoen, maar wordt ook het inzicht vergroot in de aard van die processen. Vergelijken we in dat brede, informatiegebaseerde perspectief, het ontwerpproces van regelgeving met andere juridische

probleemoplossingsprocessen, dan lijken de aanvankelijk groot lijkende verschillen nog slechts klein. Al net als het ontwerpproces van regelgeving kunnen andere juridische probleemoplossingsprocessen worden gekarakteriseerd als informatiebehoeftige argumentatieprocessen waarbij in de vorm van beweringen over feiten en recht claims in de vorm van beslissingen of oordelen worden ontworpen. Deze 'Wahlverwandtschaft' tussen het ontwerpen van regelingen en het ontwerpen van (andere) juridische probleemoplossingen heeft ook betekenis voor de IT-ondersteuning van juridische probleemoplossingsprocessen, waarbij de AI-gebaseerde benadering op het ogenblik veel wordt gebezigd. Ook bij de ontwikkeling van IT-toepassingen ten behoeve van juridische probleemoplossingsprocessen op andere juridische terreinen dan het ontwerpen van regelingen zou de informatiegebaseerde benadering, zoals die werd ingevuld in dit onderzoek, en het systeemconcept van LEDA, zijn waarde wellicht kunnen bewijzen.

Met de betekenis die de benadering en de ontwikkelingsaanpak van het LEDA-project hebben voor verder rechtsinformatica-onderzoek, heb ik het tweede aspect van de vragen die dit onderzoek oproept behandeld. In het laatste hoofdstuk van dit boek zal ik nog kort ingaan op de belangrijke vraag naar de betekenis die het (in blauwdruk ontwikkelde) LEDA-systeem en andere IT-systemen bij het ontwerpen van regelingen hebben of in de toekomst kunnen hebben voor de praktijk van het ontwerpen van regelingen, voor de inhoud van regelingen zelf en het wetgevingsproces.

Wetgeven in bits en bytes

1 Betekenissen van LEDA voor het ontwerpen van regelingen

LEDA is, zoals ik al in hoofdstuk 10 aangaf, nog niet een in alle opzichten operationeel systeem. 'The proof of the pudding is in the eating' en al is er al voorgeproefd, echt gegeten moet er nog worden. Dit betekent dat de belangrijke laatste vraag van dit onderzoek, namelijk de vraag naar de betekenis van LEDA voor het ontwerpen van regelingen in een breder verband, met de nodige voorzichtigheid moet worden benaderd. Zolang het systeem nog niet gedurende een wat langere tijd in de pratijk is gebruikt, is het moeilijk om zonder die gebruikservaring de betekenis van het systeem voor het departementaal ontwerpen van regelingen vooraf juist in te schatten.

Net zoals het moeilijk is de precieze betekenis van LEDA voor het ontwerpen van regelingen in te schatten, is het ook lastig om de betekenis van andere – in hoofdstuk 3 genoemde – gespecialiseerde ontwerpondersteunende IT-toepassingen, zoals OBW, ExpertiSZe of de databank wet- en regelgeving, te duiden. De ervaringen met nieuwe IT-systemen en nieuwe technologieën zijn daarvoor nog van te recente datum en concrete empirische gegevens over uitkomsten en effecten van hun gebruik ontbreken veelal. Met name de wat grotere vragen zijn moeilijk op voorhand oplosbaar. Ontstaan er ten gevolge van het werken met die IT-systemen andere werkmethoden, organisatiewijzen en strategieën bij het ontwerpen van regelingen? Hebben de nieuwe technologieën en systemen betekenis voor de verhoudingen tussen de verschillende wetgevingspartners? Brengen de technologieën en systemen veranderingen teweeg in het gebruik en de inhoud van regelingen? De vragen zijn belangrijk, maar de mogelijke antwoorden erop zullen in dit hoofdstuk noodzakelijkerwijs eerder het karakter dragen van inschattingen dan van analyses van geconstateerde effecten.

2 De betekenis van LEDA bij het ontwerpen van regelingen: Paard van Troje of Sancho Pancha?

De tot op heden dominante benaderingen bij het vaststellen van de (mogelijke) betekenis van de informatietechnologie voor het functioneren van de overheid

en de processen waarbij de overheid is betrokken - zoals het ontwerpproces van regelgeving - werden tot voor kort meestal samengevat onder de noemers *enabling* en *defining*.[1] Binnen de eerste benadering wordt de informatietechnologie vooral gezien als een neutraal en willig instrument, dat produktief gemaakt kan worden om bepaalde overheidsdoelstellingen te bereiken. De informatietechnologie wordt gezien als een *enabling technology*. Deze benadering, die de neutraliteit van de technologie benadrukt, hangt nauw samen met de visie waarin de inzet van deze technologie ten behoeve van bepaalde processen (informatisering) wordt gezien als een kneedbaar en controleerbaar proces.[2]

Naast deze enabling-benadering staat de benadering waarbij informatietechnologie niet als een neutraal instrument wordt gezien, maar veeleer als een cultureel artefact waarin zelf bepaalde waarden en ideeën worden uitgedrukt.[3] In deze visie ondersteunt informatietechnologie niet alleen overheidsdoelstellingen en -processen, maar worden die doelstellingen en processen ook mede bepaald door de technologie zelf. Informatie- en communicatietechnologie worden dus gezien als een *defining technology*. Met deze defining-technology benadering is ook de visie op informatisering als autonome en imperatieve strategie nauw verbonden.[4]

Spreken over de betekenis van informatietechnologie in termen van oorzaak en gevolg, zoals in de beide bovengenoemde benaderingen het geval is, schiet echter als beschrijvingskader voor de betekenissen die informatietechnologie heeft voor processen binnen het openbaar bestuur vaak tekort. Informatisering is vaak niet een lineair proces waarbij er een duidelijk te omschrijven impuls is (informatisering) die eenmalige of eenduidig te waarderen effecten teweegbrengt. Van de Donk en Frissen[5] wijzen er terecht op, dat de relatie tussen processen van informatisering en van processen binnen het openbaar bestuur veel complexer is dan een loutere eenmalige oorzaak-gevolgrelatie tussen die twee processen. Vragen naar de consequenties van informatisering is, volgens Van de Donk en Frissen, dan ook problematisch. Interessanter is het volgens hen bij informatisering binnen het openbaar bestuur te kijken naar uitkomsten van een proces

1 Zie o.a. W.B.H.J. van de Donk, Harmonieuze verhoudingen of weerspannige coalities?, in: H.A.M. Backx, e.a., *Recht doen door wetgeving*, Zwolle 1990, p. 310.

2 Vgl. W.B.H.J. van de Donk en P.H.A. Frissen, Informatisering, sturing en wetgeving, in: Ph. Eijlander, P.H.A. Frissen, P.C. Gilhuis, J.H. van Kreveld en B.W.N. de Waard (red.), *Wetgeven en de maat van de tijd*, Zwolle 1994, p. 46-47.

3 Zie voor deze opvatting onder andere P.H.A. Frissen, *Bureaucratische cultuur en informatisering*, diss. KUB, 's-Gravenhage 1989.

4 Zie W.B.H.J. van de Donk en P.H.A. Frissen, *L.c.* 1994, p. 45-46.

5 Zie W.B.H.J. van de Donk en P.H.A. Frissen, *L.c.* 1994, p. 47-48.

dat wordt gekenmerkt door de interactie en confrontatie tussen dimensies van zowel het sociale als het technische systeem. In die interactie-processen is volgens Van de Donk en Frissen sprake van een voortdurende wederzijdse conditionering en beïnvloeding van het technische en het sociale, waarbij de uitkomsten principieel voorlopig zijn en bovendien afhankelijk van tijd en plaats.[6]

Deze laatste benadering, waarbij de relatie tussen informatisering en processen binnen het openbaar bestuur wordt beschouwd als een *dynamisch interactieproces*, geeft als aanvulling op de twee eerder genoemde benaderingen een aardige opstap voor een eerste voorlopige inschatting van de betekenissen die een systeem als LEDA op korte en wat langere termijn kan hebben voor het ontwerpproces van regelgeving en, meer in het algemeen, voor het wetgevingsproces. Aan de hand van dit gecombineerde analysekader zal ik hieronder proberen eerst de mogelijke korte-termijn betekenissen van LEDA voor het ontwerpproces en het wetgevingsproces te schetsen, om daarna een korte schets te geven van mogelijke betekenissen van systemen zoals LEDA voor de wat langere termijn.

2.1 LEDA als ontwerpassistent

Zelfs nog los van de aard van de betekenissen die LEDA voor het ontwerpproces van regelgeving zou kunnen hebben, kan worden vastgesteld dát een informatievoorzieningssysteem als LEDA wel betekenis moet hebben voor het ontwerpen van regelingen. Het ontwerpproces van regelgeving is bij uitstek een proces waarbij informatievolle gegevens worden vergaard, verwerkt, opgeslagen en verspreid. Allerhande gegevens en gegevensbewerkingen zijn nodig om vanuit een nog vrij abstracte behoefte aan een regeling op een bepaald terrein te komen tot de vaststelling van een wettelijke regeling. Ook gegevens over de kunst van het ontwerpen zelf. Een systeem zoals LEDA, dat beoogt ten behoeve van het ontwerpproces van regelgeving essentiële ontwerpinformatie uit de Aanwijzingen voor de regelgeving te ontsluiten en te bewerken, raakt daarmee al aan het hart van dat ontwerpproces: de informatieverwerking.

De vraag is echter *welke* betekenis LEDA zal hebben bij het ontwerpen van regelingen. Ten eerste heeft LEDA betekenis als ontwerpinstrument. LEDA is opgezet met het doel de Aanwijzingen voor de regelgeving op verschillende wijzen te ontsluiten en wel zodanig dat daarmee het raadplegen, het gebruik en de uiteindelijke toepassing van die Aanwijzingen door ontwerpers van rege-

6 Zie W.B.H.J. van de Donk en P.H.A. Frissen, *t.a.p.*

lingen wordt gefaciliteerd. De manier waarop de Aanwijzingen in LEDA worden ontsloten heeft echter een zelfstandige betekenis voor de ondersteuning van het ontwerpen van regelingen. Zo maakt de structuurontsluiting van de Aanwijzingen het mogelijk dat, door het werken binnen de structuur van het 'ontwerpgeraamte' dat LEDA aanbiedt, gestructureerd regelingen worden ontworpen waarbij op systematische wijze belangrijke voorschriften op het gebied van onder andere het gebruik en de voorbereiding van regelingen uit de Aanwijzingen onder de aandacht van de gebruiker van het systeem worden gebracht. Ook de thematisch-dynamische ontsluitingsvorm (de partial parser) confronteert een gebruiker van het systeem, mits die dat verlangt, op een systematische manier met de verlangens van de Aanwijzingen, een en ander via de door de gebruiker geconcipieerde tekst. De verschillende functies van LEDA maken het kortom mogelijk op gestructureerde en systematische wijze aandacht aan de Aanwijzingen te besteden, zonder dat dit langdurige zoektochten door of grote kennis van de Aanwijzingen vergt. Omdat de Aanwijzingen een kenbron voor het ontwerpproces voor regelgeving vormen, waarin een groot aantal, zo niet de meeste, thema's die bij het ontwerpen van regelingen een rol spelen aan de orde komt, bestrijkt ook LEDA in zijn functionaliteiten een groot gedeelte van dat ontwerpproces. Gestructureerder en systematischer aandacht besteden aan de verlangens van de Aanwijzingen betekent, vanwege die nauwe verwantschap en referentie van de Aanwijzingen aan dat ontwerpproces, ook gestructureerder en systematischer ontwerpen van regelingen in LEDA.

Zoals ik al meermalen heb betoogd, beoogt LEDA die aan de Aanwijzingen ontleende gestructureerde en systematische werkwijze niet af te dwingen in de vorm van een vooraf gedicteerde of gefixeerde ontwerpstructuur. LEDA is, gezien de variëteit van en verschillende (praktijk)opvattingen over methoden voor het ontwerpen van regelingen, opgezet als een 'open' systeem. Die principiële openheid betekent dat de ontwerpstructuur van en overige functies binnen LEDA een principieel aanbiedingskarakter hebben. Dat aanbiedingskarakter uit zich doordat gebruikers zelf de binnen LEDA aanwezige ontwerpstructuur kunnen aanpassen, doordat verschillende functionaliteiten semi-autonoom van elkaar zijn opgezet zodat ze zonder moeite kunnen worden onderdrukt en doordat LEDA verschillende werkwijzen ondersteunt.

Al bedoelt LEDA in geen enkel opzicht een methodische dwangbuis of een ontwerpdictaat te zijn, maar juist een ontwerpassistent met een aantal gidsfuncties, wel is het aannemelijk dat er van de aangeboden structuur en de functionaliteiten van het systeem een bepaalde voorbeeldwerking uit zal gaan. Die voorbeeldfunctie heeft als voordeel dat, als gebruikers werken binnen de structuur en de functies die aan LEDA zijn meegegeven, er niet alleen gestructureerder

en systematischer, maar ook op een 'stille' manier aanwijzingsconform kan worden gewerkt. Het loutere werken binnen die voorbeeldstructuur betekent dat daardoor al aan een aantal verlangens uit de Aanwijzingen wordt voldaan.

Aan de voorbeeldwerking van de ontwerpstructuur en de wetgevingsexpertise die is verwerkt binnen de functies van LEDA is echter ook een mogelijke schaduwzijde verbonden. De gemakkelijk te gebruiken structuur en functies van LEDA kunnen ook betekenen dat er bij ontwerpers van regelingen die met LEDA werken nauwelijks nog sprake zal zijn van een kritische reflectie op de eigen werkstructuur of wetgevingsexpertise die al in de LEDA-functionaliteiten zelf is verwerkt. De noodzaak tot die reflectie is immers, door de manier waarop het systeem de ontwerpstructuur en wetgevingsexpertise aanbiedt, in een aantal opzichten niet meer aanwezig. Die eenvoudige bereikbaarheid van ontwerpexpertise zou zo wel eens in de weg kunnen gaan staan aan de behoefte tot het bijschaven en uitbreiden van die expertise en kunnen leiden tot een verstarring bij de opbouw van nieuwe ontwerpkennis en -expertise en daardoor mogelijk tot vermindering van de kwaliteit van regelingen zelf.

2.2 Snelheid en kwaliteit

Als een IT-systeem dat werkt op basis van de Aanwijzingen voor de regelgeving kan LEDA betekenis hebben op het vlak van de verhoging van de snelheid van het ontwerpen van regelingen en, door de aanwijzingsconforme inrichting, het bevorderen van de kwaliteit van regelgeving. Een eigenschap van veel IT-systemen (zoals LEDA en OBW) is dat ze op een veel snellere en efficiëntere wijze doorvoer naar en toegang kunnen geven tot relevante kennis en informatie dan het geval is bij informatie die is opgeslagen in andere media. De hypertext-ondersteunde opslag- en raadplegingstechnieken, zoals die worden gebruikt binnen LEDA, maken ook een meer volledige en toegankelijker informatievoorziening mogelijk. Inzet van IT-systemen zoals LEDA kan dus snelheidswinst betekenen tijdens het ontwerpproces. Aan verschillende informatiebehoeften zal immers eerder dan in een situatie waarin zonder IT-systemen wordt gewerkt kunnen worden voldaan.

Echter ook op een wat inhoudelijker niveau kan met LEDA en systemen zoals LEDA, snelheidswinst, maar belangrijker nog, kwaliteitswinst worden geboekt. LEDA faciliteert namelijk niet alleen de informatievoorziening en communicatie, maar biedt ook inhoudelijke ontwerphulp. Door de in het systeem gebrachte systematische aanpak worden gebruikers langs allerlei relevante aandachtspunten (zoals wetgevingskwaliteitseisen uit de Aanwijzingen) geloodst en wordt door een methodische aanpak voorkomen dat zaken over het hoofd worden gezien,

die, wanneer ze eerst verderop in het wetgevingstraject worden opgemerkt, tot grote vertragingen aanleiding kunnen geven. Op eenzelfde manier voorkomt de mogelijkheid om concept-regelingen te controleren op conformiteit met de eisen die uit de Aanwijzingen voor de regelgeving voortvloeien dubbel werk. Naast dit indirect voorkomen van vertragingen bij het ontwerpen van regelingen heeft LEDA ook een zelfstandig snelheidsbevorderende eigenschap: systematisch werken betekent meestal ook sneller werken.

LEDA biedt niet alleen de mogelijkheid om tijdens het ontwerpproces snelheidswinst te boeken, maar ook mogelijkheden om, over de boeg van de Aanwijzingen, tegelijkertijd de kwaliteit van regelingen te bevorderen. Door de manier waarop LEDA is ingericht vraagt zij, zoals ik hierboven al aangaf, strategisch en dwingend aandacht voor verschillende vanuit het oogpunt van de kwaliteit van regelingen belangrijke ontwerpeisen. In LEDA worden via de aanwijzingsconforme inrichting van het systeem de essentialia van het algemene wetgevingsbeleid, zoals die onder andere zijn neerslag hebben gevonden in de nota 'Zicht op wetgeving' en de Aanwijzingen voor de regelgeving, tijdens werksessies op een 'natuurlijke' manier door het systeem aan de gebruikers overgedragen. De inrichting van LEDA bevordert daardoor dat een aantal van die doelen van het algemene wetgevingsbeleid werkenderwijs worden verwezenlijkt. Zo beogen de Aanwijzingen de kwaliteit van regelingen onder andere te bevorderen door een verbetering van de onderlinge afstemming, de eenvoud, de duidelijkheid en de toegankelijkheid van regelingen. Daarnaast beogen de Aanwijzingen de efficiëntie van het wetgevende werk te bevorderen door verschillende vormen van wetssystematische en wetstechnische harmonisatie.[7] Een verbetering van de toegang tot de Aanwijzingen en hun inhoud, de gestructureerde en eenvormige ontwerpaanpak waarvan het LEDA-systeem uitgaat, en de verschillende functionaliteiten die ertoe strekken om het door de Aanwijzingen gevergde eenvoudig en eenduidig tijdens het ontwerpen toe te passen (denk aan de mogelijkheden van de partial parser en LEDA's administratieve functionaliteiten die onder andere het eenvoudige structureren van regelingen en het kopiëren van model- en voorbeeldbepalingen uit de Aanwijzingen mogelijk maken) betekenen dat een aantal van die doelen die via de Aanwijzingen worden nagestreefd eenvoudiger kunnen worden bereikt. Tijdens de verschillende experimenten en testen die tijdens de ontwikkeling van LEDA werden uitgevoerd bleek dat gebruikers veel gebruik maakten van die structurerings- en kopieerfaciliteiten.

7 Een en ander blijkens de toelichting die bij het vaststellingsbesluit van de Aanwijzingen voor de regelgeving is opgenomen. Zie voor de hier relevante passages uit die toelichting T.C. Borman, *Aanwijzingen voor de regelgeving*, Den Haag 1993, p. 17.

Met een systeeminrichting als die van LEDA kan mogelijk de klassieke spanning tussen de benodigde snelheid en de vereiste kwaliteit worden verminderd: het systeem biedt, althans latent, de mogelijkheid om sneller dan voorheen het geval was regelingen voor te bereiden, zonder dat dit evenwel ten koste gaat van de kwaliteit van regelingen. De inrichting biedt LEDA biedt immers garanties dat op een systematische wijze aandacht wordt besteed aan de kwaliteit van regelingen.

Die klassieke spanning tussen snelheid en kwaliteit van regelgeving was in 1994 voor het kabinet reden om de nota 'Voortvarend wetgeven'[8] uit te brengen, waarin beleidsvoornemens en maatregelen worden aangekondigd die er toe strekken om de snelheid van het wetgevingsproces te bevorderen. De voorbereiding en behandeling van wetsvoorstellen gedurende het wetgevingsproces verloopt volgens het kabinet, en ook, getuige de conclusies uit het rapport van de commissie Deetman,[9] volgens de Tweede Kamer af en toe onnodig traag. Om in de toekomst verdere nodeloze vertragingen te voorkomen kondigt het kabinet in 'Voortvarend wetgeven' een groot aantal, voornamelijk organisatorisch en procedureel getinte, snelheidsbevorderende maatregelen aan.[10] Uitgangspunt blijft bij de uitvoering van die maatregelen de kwaliteit van regelingen. In het kabinetsstandpunt 'Voortvarend wetgeven' worden ook kort enkele IT-toepassingen genoemd die op onderdelen bij (kunnen) dragen aan de verhoging van de snelheid en de kwaliteit van regelingen.[11] Het zal duidelijk zijn dat LEDA binnen deze operatie van het kabinet past. Met LEDA is het mogelijk om sneller en op systematischer wijze dan voorheen, over de boeg van de Aanwijzingen, aandacht te besteden aan de kwaliteit van regelingen.

2.3 *Effecten van LEDA voor de organisatie van het ontwerpproces en de relatie met andere wetgevingspartners?*

De instrumentele (enabling-) betekenis van LEDA voor het ontwerpproces, maar ook voor het wetgevingsproces in het algemeen, bestaat vooral, zoals ik hierboven aangaf, in de mogelijke verhoging van de snelheid en de verbetering van de kwaliteit van regelingen. LEDA, of systemen zoals LEDA, hebben echter niet

8 *Kamerstukken II* 1993/94, 23 462, nr. 1.

9 *Kamerstukken II* 1990/91, 21 427, nr. 3, m.n. p. 33 e.v.

10 Die maatregelen vallen samen te vatten onder de noemers: 1. een voortdurende terughoudendheid met het tot stand brengen van nieuwe wetgeving, 2. een bewaakte planning en programmering van wetgeving, 3. een verbeterde prioriteitsstelling, en 4. een betrouwbare integratie van de planning en prioriteitsstelling. Zie *Voortvarend wetgeven, Kamerstukken II* 1993/94, 23 462, nr. 1, p. 7 e.v.

11 Zie *Voortvarend wetgeven, Kamerstukken II* 1993/94, 23 462, nr. 1, p. 25.

alleen als instrument mogelijke betekenis. Een systeem als LEDA raakt, zij het wellicht op subtiele wijze, aan de werkwijze, organisatie en ontwerpstrategieën die op het ogenblik bij het ontwerpen van regelingen worden gehanteerd. Indien dergelijke effecten op zouden treden, zou LEDA wellicht daardoor ook kunnen raken aan de verhoudingen tussen de verschillende wetgevingspartners. Wellicht kan LEDA zelfs invloed hebben op het gebruik van en de inhoud van regelingen. Het is op het ogenblik nog erg vroeg om, zeker zonder dat daarnaar empirisch onderzoek is verricht, stellige uitspraken te doen over het optreden van dergelijke effecten. Toch zal ik, om de gedachten te bepalen, enkele overwegingen wijden aan de mogelijke indirecte (defining) effecten die van een systeem als LEDA kunnen uitgaan.

Effecten voor de organisatie van het ontwerpproces van regelgeving
Bij het ontwerpen van LEDA is er bij de inrichting van de functionaliteiten steeds de nadruk op gelegd dat het systeem zo neutraal mogelijk zou moeten staan ten opzichte van de departementale organisatie van het ontwerpproces van regelgeving. In weerwil van dit streven zijn indirecte effecten voor de organisatie van het ontwerpproces echter niet uitgesloten.

Zo is LEDA ten eerste een systeem waarmee gedeeltelijk ontwerpkennis en ontwerpexpertise wordt ontsloten die tot voor kort tot het exclusieve domein van wetgevingsspecialisten, zoals departementale wetgevingsambtenaren, behoorden. Een dergelijke ontsluiting van onderdelen van die ontwerpexpertise zal het in de toekomst wellicht eenvoudiger maken om die ontwerpexpertise over te dragen aan anderen.[12] Dit is vooral voordelig in verband met de, in paragraaf 2.1.2 van hoofdstuk 4 reeds besproken, opleidingsproblematiek van wetgevingsambtenaren die binnen de meeste departementen bestaat, maar het kan ook een bredere betekenis hebben. Al betekent de ontsluiting van ontwerpexpertise niet dat nu met LEDA (of in dit verband ook OBW) door iedere leek kwalitatief verantwoorde regelingen kunnen worden ontworpen, het brengt die ontwerpexpertise wel binnen het bereik van relatieve leken, die zich veel sneller en efficiënter dan voorheen kunnen familiariseren met ontwerpexpertise, doordat ze op belangrijke aandachtspunten worden gewezen en zelfs hun ontwerpresultaten op aanwijzingenconformiteit kunnen controleren. Zo zou het voor departementale beleidsambtenaren eenvoudiger kunnen worden om bij de uitwerking van bepaalde beleidsplannen zelf al, in oriënterende zin, een schets voor een

12 Zie voor een dergelijke inschatting ook W.B.H.J. van de Donk en P.H.A. Frissen, *L.c.* 1994, p. 49-50. Van de Donk en Frissen wijzen erop dat dit op termijn zou kunnen leiden tot een deprofessionalisering van het wetgevingswerk.

regeling te maken met LEDA. Daarnaast kan LEDA ook bij het tot stand brengen van initiatiefontwerpen een rol spelen voor kamerleden die zelf regelingen willen ontwerpen.[13] Anderen, niet zozeer zelf geïnteresseerd in het ontwerpen van een eigen regeling, kunnen met behulp van systemen als LEDA bestaande ontwerpen eenvoudiger wetgevingsprodukten op inhoudelijke kwaliteitseisen te toetsen. Kortom, systemen die net als LEDA wetgevingsexpertise ontsluiten maken ontwerpkennis *transparanter* voor al diegenen die direct of indirect zijn betrokken bij het wetgevingsproces.

Een en ander heeft ook mogelijke betekenis voor de voortgaande discussie op het vlak van de kwaliteit van regelingen. Niet alleen is LEDA een hulpmiddel, waardoor gedeelten van het wetgevingskwaliteitsbeleid, zoals neergelegd in de Aanwijzingen, kunnen worden verwezenlijkt, maar tegelijkertijd kan LEDA ook een *discussieplatform* over wetgevingskwaliteit en -kennis zijn. Zeker indien LEDA zou worden gebruikt op meerdere departementen (hetgeen zeer wel denkbaar en zonder verdere aanpassingen mogelijk is) en door verschillende wetgevingspartners zijn nieuwe inzichten, discussies over nieuwe aandachtspunten en nieuwe model- of voorbeeldbepalingen eenvoudiger te krijgen en meer in den brede te voeren aan de hand van een systeem waarmee gewerkt wordt. Via systeemgebaseerde discussies zou LEDA, in een positief scenario, bij kunnen dragen aan de verfijning van wetgevingskennis, zonder dat daardoor het gevaar bestaat dat die verfijning door de omvang en de mate van detail niet meer bevatbaar is. Hetzelfde kan overigens gelden voor discussies over praktisch bruikbare ontwerpmethodieken die als gevolg van de ontwerpstructuur die binnen LEDA is gebracht, kunnen gaan ontstaan. In een wat negatiever scenario, waarover ik al in paragraaf 2.1 van dit hoofdstuk sprak, kan het gebruik van LEDA er wellicht toe leiden dat die discussie over wetgevingskennis en -expertise, door de eenvoudige bereikbaarheid van die kennis en expertise binnen het systeem, juist indommelt. Over de waarschijnlijkheid van het ene of andere scenario valt nu nog weinig te zeggen.

Ook op een wat bescheidener vlak kunnen er effecten optreden die in het bijzonder voor de werkmethoden binnen het ontwerpproces van regelgeving van belang zijn. Ik wees er al verschillende malen op dat het ontwerpen van regelingen op zeer verschillende manieren onder grote (tijds)druk staat. Die tijdsdruk wordt mede veroorzaakt door het grote aantal factoren waarmee tijdens het ontwerpen van regelingen rekening moet worden gehouden. Vooral de details, zoals een groot aantal bijvoorbeeld vormgevingstechnische voorschriften die

13 Bedacht dient overigens wel te worden dat de Staten-Generaal, noch de Raad van State formeel aan de Aanwijzingen gebonden zijn.

bij regelgeving toch een groot gewicht hebben, nemen veel tijd in beslag. LEDA biedt mogelijkheden die het rekening houden met die details minder beslommerend te maken. Op deze manier zou er een gedeeltelijke accentverschuiving plaats kunnen vinden bij het ontwerpen van regelingen. Werken met LEDA zou bijvoorbeeld kunnen betekenen dat wetgevingsambtenaren meer de handen vrij krijgen voor het 'echte inhoudelijke werk'.

Een laatste niet onbelangrijk aspect van LEDA mag niet onvermeld blijven. In haar huidige vorm kan LEDA ingezet worden als een instrument om de Aanwijzingen en de boodschap achter de Aanwijzingen nog beter en breder ingang te doen vinden. In hoofdstuk 2 werd al opgemerkt dat de Aanwijzingen (in ieder geval tijdens het LEDA-project) relatief nieuw waren en nog steeds omvangrijk zijn, hetgeen het gebruik ervan nogal eens wil bemoeilijken. Daarnaast hebben de Aanwijzingen een wetstechnische traditie waardoor ze als hulpmiddel bij het ontwerpen van regelingen nogal eens ondergewaardeerd worden. Een systeem als LEDA kan op een 'natuurlijke' manier ondersteuning bieden bij de introductie en verdere verbreiding van die Aanwijzingen op andere departementen dan het Ministerie van Justitie en het Ministerie van VROM. Omdat LEDA ten opzichte van de departementale organisatie van het ontwerpproces zo neutraal mogelijk is opgezet, en gezien de algemene waarde van de Aanwijzingen waarop het systeem zich baseert, kan LEDA zonder veel problemen of aanpassingen worden gebruikt op andere departementen. Hierin verschilt LEDA van OBW. OBW is opgetrokken op basis van de ontwerpmethode zoals die op het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen wordt gehanteerd. Een dergelijke methode is, in tegenstelling tot de Aanwijzingen-structuur waar LEDA vanuit gaat, niet generiek en bijgevolg leent het OBW systeem zich naar haar aard minder tot export naar andere departementen en/of andere wetgevingspartners. Daarbij komt nog dat de methode die in OBW is neergelegd nog van vóór de introductie van de nieuwe Aanwijzingen dateert en op sommige punten niet geheel aanwijzingsconform is. Een voorbeeld hiervan is dat binnen OBW maar betrekkelijk weinig aandacht aan handhavingsvraagstukken wordt besteed.

Effecten voor de andere wetgevingspartners

Uit het voorgaande blijkt ook al enigszins wat de mogelijke betekenis van LEDA (en mogelijk ook OBW) zou kunnen zijn voor de andere partners binnen het wetgevingsproces, zoals de Raad van State en de Staten-Generaal. Ook voor deze wetgevingspartners biedt LEDA mogelijkheden om enerzijds systematisch aanwijzingsconforme regelingen te ontwerpen dan wel te toetsen (denk aan de partial parser) en/of minder tijd te besteden aan regelingsdetails. Vooral voor

de leden van de Staten-Generaal zou de gedeeltelijke ontsluiting van wetgevingsexpertise door LEDA voordelen kunnen hebben bij het voorbereiden van initiatiefontwerpen of de controle op van regeringswege ingediende wetgevingsontwerpen. Een effect dat zich bij gebruik van LEDA door de andere wetgevingspartners wel voor zou kunnen doen is dat zij, alhoewel zij formeel niet zijn gebonden aan de voorschriften van de Aanwijzingen, toch aanwijzingsconform gaan werken. De inrichting van LEDA brengt mee dat de Aanwijzingen, veel meer dan in een situatie waarin niet met LEDA wordt gewerkt, het referentiepunt bij uitstek worden bij het ontwerpen van regelingen. De gunstige houding ten opzichte van de Aanwijzingen die de andere wetgevingspartners, ten tijde van de vaststelling van die Aanwijzingen, hebben ingenomen, zou doen vermoeden dat dit geen groot probleem behoeft te worden.[14] Toch is de enigszins onzichtbare *disciplinering* die van LEDA uitgaat een aandachtspunt dat bij overwogen gebruik van het systeem onder ogen moet worden gezien.

Mogelijke effecten voor de inhoud van regelingen

De effecten die LEDA zou kunnen hebben voor de inhoud van regelingen zijn grotendeels de effecten die de Aanwijzingen voor de regelgeving meebrengen. Die effecten zullen, in het verlengde van de Aanwijzingen, voornamelijk betrekking hebben op zaken als het (terughoudende) gebruik, de eenvoud, harmonisering en de duidelijkheid en toegankelijkheid van regelingen. Een buiten de Aanwijzingen om optredend effect van het werken met LEDA zou kunnen bestaan in een wat verdergaande standaardisering (vooral waar het de structurering van regelingen betreft) dan waar de Aanwijzingen strikt genomen toe nopen. Wellicht kunnen systemen als LEDA daarnaast ook gevolgen hebben voor het gebruik van regelgevende bevoegdheid. Eenvoudiger ontwerpen van regelingen zou kunnen betekenen: meer regelingen. Daar staat echter weer tegenover dat binnen LEDA de boodschap van doordachter gebruik van regelgevende bevoegdheid (zoals die door de Aanwijzingen voor de regelgeving naar voren wordt gebracht[15]) pregnant onder de aandacht wordt gebracht, wat op haar beurt weer aanleiding zou kunnen geven tot een verminderd of juist doordachter gebruik van regelingen. Wat in ieder geval niet te verwachten valt van een systeem als LEDA is een standaardisering van sturingsstrategieën binnen regelingen.

De mogelijke effecten die LEDA voor de inhoud van regelingen mee zou kunnen brengen laten zich op voorhand moeilijk inschatten. Die moeilijkheden

14 Zie bijvoorbeeld het advies van de Raad van State over de Aanwijzingen voor de regelgeving. Dit advies is opgenomen in: T.C. Borman, *O.c.* 1993, p. 175-186.

15 Zie met name de aanwijzingen uit paragraaf 2.1 van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

bij dat inschatten worden deels veroorzaakt door het feit dat niet vaststaat wat de precieze betekenis van de Aanwijzingen voor de regelgeving zelf voor de inhoud van regelingen is. Daarnaast kan de invloed van een systeem als LEDA op de inhoud van regelingen pas worden beoordeeld nadat er een substantieel aantal regelingen met behulp van LEDA is ontworpen. De kwestie van mogelijke invloed van een systeem als LEDA op de inhoud van regelingen is echter wel belangwekkend. Zo LEDA in de ontwerppraktijk zou worden ingevoerd, lijkt me onderzoek naar effecten van het systeem voor de inhoud van regelingen geboden.

3 Wetgeven in bits en bytes

In de voorgaande paragraaf heb ik een aantal mogelijke korte-termijn effecten van het gebruik van LEDA voor het ontwerpproces van regelgeving en het wetgevingsproces verkend. Heel in het kort zou ik hier, in het verlengde van het in paragraaf 2 reeds aangekondigde dynamische interactie-perspectief, nog in willen gaan op mogelijke langere termijn effecten die een systeem als LEDA zou kunnen hebben voor het ontwerpproces van regelgeving.

In de voorgaande paragraaf stelde ik, dat op korte termijn geen grote effecten op de inhoud van regelingen hoeven te worden verwacht van een systeem als LEDA. Voor de wat langere termijn kunnen er, voor zover ik kan overzien, wel dergelijke effecten optreden. Ik doel dan met name op het effect dat door de uniformering van de ontwerpaanpak kan ontstaan. Een meer geüniformeerde aanpak kan immers betekenen dat, door een grotere harmonisering van aanpak en formulering van wettelijke regelingen, het verschijnsel van verschillende naast elkaar bestaande wetsfamilies,[16] zoals we dat nu kennen, op bepaalde punten wordt teruggedrongen. Nu is het natuurlijk zo dat achter het verschijnsel wetsfamilies vaak meer schuil gaat dan een louter departementaal cultuurverschil in opzet en formulering van regelingen. Achter het bestaan van de wetsfamilies schuilt dikwijls een doelbewust streven naar autonomie van beleidssectoren of departementale afdelingen.[17] Voorzover dit motief achter het bestaan van een wetsfamilie steekt is van systemen als LEDA natuurlijk weinig effect te verwachten. Een dergelijk motief zou slechts een weerstandsfactor kunnen opleveren

16 Zie *De veertien wetsfamilies*, Verslag van de op 18 februari 1977 gehouden studiedag aangeboden aan S.O. van Poelje in verband met zijn afscheid van het Instituut voor Bestuurswetenschappen, 's-Gravenhage 1977.

17 Zie voor deze inschatting ook W.B.H.J. van de Donk en P.H.A. Frissen, *L c.* 1994, p. 50.

bij de mogelijke introductie van een algemeen systeem als LEDA. Systemen als OBW die de departementale wetgevingsaanpak en -stijl per departement fixeren kunnen, bij het bestaan van zulke motieven, rekenen op meer enthousiasme.

Een tweede langere termijn-effect van systemen als LEDA zie ik gelegen in de mogelijk veranderende verhouding tussen de wetgevingspartners. In de vorige paragraaf wees ik er al op dat door systemen als LEDA ontwerpkennis transparanter wordt. Een verhoogde transparantie van ontwerpkennis kan velerlei gevolgen meebrengen. De belangrijkste gevolgen zijn, zo dunkt me, de *emancipatoire* gevolgen van verhoogde transparantie van ontwerpkennis en -expertise. Voor andere wetgevingspartners, zoals Tweede Kamerleden, wordt het met een systeem als LEDA eenvoudiger om zelfstandig initiatiefontwerpen te maken, en ten tweede kan het voor andere wetgevingspartners, zoals Tweede Kamerleden en de Raad van State, eenvoudiger worden om een aantal aspecten van aan hen voorgelegde regelingsvoorstellen te beoordelen. Tezamen met andere vormen van informatisering, die de andere wetgevingspartners, zoals de Tweede Kamer, ten dienste staan, zou dit wellicht een verschuiving met zich kunnen brengen in de machtsverhouding. De ontsluiting van wetgevingsexpertise door een systeem als LEDA kan betekenen dat het eenvoudiger wordt om zelf met voorstellen te komen en kan betekenen dat sneller dan voorheen de wetgevingsmethodische en -technische merites van ingediende voorstellen kunnen worden beoordeeld. Ook voor diegenen die formeel geen rol vervullen binnen het wetgevingsproces, maar die bijvoorbeeld wel belanghebbende zijn, bestaat in dit opzicht een effectief te benutten mogelijkheid om zich ontwerpexpertise eigen te maken.

Een derde langere-termijn effect van de mogelijke introductie van LEDA of systemen zoals LEDA zou ik willen omschrijven als het mogelijke *hefboomeffect*. In de paragrafen 3.2 en 3.3 van hoofdstuk 4 stelde ik al dat het enthousiasme bij de verschillende wetgevingspartners om zich te bedienen van 'state-of-the-art'-informatievoorzieningssystemen niet altijd even groot is. Ideeën om het ontwerpen van regelingen te faciliteren door de inzet van kennissystemen die bijvoorbeeld de (normlogische) gevolgen en/of de normlogische consistentie van regelingen kunnen beoordelen of inzichtelijk kunnen maken, als ook de ideeen om te komen tot het ontwerpen van regelingen met behulp van beslissingstabellen (schemageving),[18] vinden momenteel nog maar spaarzaam ingang binnen de praktijk. Waar die aarzeling om deze systemen in te zetten ten behoeve van het ontwerpen van regelingen te maken heeft met door onbekendheid veroorzaak-

18 Zie R.W. Overhoff en L.J. Molenaar, *In de regel beslist*, diss. RUL, Den Haag 1991.

te onbemindheid en vrees voor mogelijk ingrijpende gevolgen, kan een systeem als LEDA, met minder ingrijpende gevolgen voor de inhoud van het ontwerpproces, heilzaam werken. Het werken met een systeem als LEDA kan tot gevolg hebben dat wetgevingspartners beter vertrouwd raken met de mogelijkheden van de informatietechnologie. Dit hefboom-effect zou er zelfs toe kunnen leiden dat elementen van de bovengenoemde ideeën (bepaling van normlogische gevolgen en/of consistentie van regelingen en het gebruik van beslissingstabellen) en elementen van LEDA worden ondergebracht binnen meeromvattende ontwerpsystemen.

4 Het te ondersteunen proces op de keeper beschouwd

Tot hier toe heb ik me bij de bespreking van mogelijke gevolgen vooral beperkt tot de mogelijke korte en langere termijn betekenis van LEDA of systemen zoals LEDA voor het ontwerpproces van regelgeving. Hiermee is slechts een gedeelte van de vragen aan de orde geweest met betrekking tot de mogelijke betekenis van LEDA, systemen als LEDA, of IT-systemen. Bij het beoordelen van de mogelijke betekenissen nam ik de status quo van het ontwerpproces voor regelgeving en in meer algemene zin het wetgevingsproces als een vaststaand gegeven aan. Toch nodigt het denken over en het ontwerpen van LEDA, systemen als LEDA en andere IT-systemen ter ondersteuning van het ontwerpproces van regelgeving en, meer in het algemeen, het wetgevingsproces ook uit tot het doordenken van de inhoud van de processen die zij beogen te ondersteunen. Om dergelijke systemen te kunnen bouwen is het nodig op logisch consistente wijze het te ondersteunen proces te analyseren. Zo'n analyse heeft niet alleen betekenis voor de bouw van een systeem, maar kan ook aanleiding geven die processen zelf, door ze in een ander licht te zien, kritischer te bezien. Ook de bouw van LEDA en systemen als LEDA geven aanleiding tot vragen op dit vlak. Waarom gaan bijvoorbeeld de Aanwijzingen niet verder in het normeren van een alomvattender ontwerpmethode? Waarom bestaan er op verschillende departementen nog zo weinig geautomatiseerde plannings- en voortgangscontrolesystemen op het terrein van wetgeving? Bestaat er geen aanleiding om het nog bijna geheel schriftelijke berichtenverkeer tussen de wetgevingspartners en andere bij het wetgevingsproces betrokkenen actoren anders op te zetten? Zo is het bijvoorbeeld, bezien vanuit de mogelijkheden die de informatietechnologie biedt, onnodig de Staatsdrukkerij en Uitgeverij (SDU) alle opeenvolgende versies van regelingsontwerpen steeds opnieuw te laten zetten en drukken. Daarmee gaat, net als met het fysieke overbrengen van schriftelijke berichten

tussen de wetgevingspartners, veel tijd verloren. De hier opgeworpen vragen houden niet direct een waardeoordeel in, maar beogen juist aan te geven tot welke vragen over het te ondersteunen proces het bouwen van een systeem aanleiding kan geven. Binnen deze studie zijn deze vragen grotendeels buiten beschouwing gebleven vanwege de gekozen probleemstelling en het procesvolgende karakter dat de ontwikkeling van LEDA had. Dit betekent echter niet dat de vragen daardoor onbelangrijk zouden zijn.

Het denken over verbeterde symbiose tussen een ondersteuningssysteem en het te ondersteunen proces wordt niet alleen aangewakkerd tijdens de bouw van een ondersteuningssysteem, maar wordt zeker ook geïnspireerd door het gebruik van een ondersteuningssysteem binnen een proces. Dat kan gebeuren op twee manieren. Ten eerste kan een ondersteuningssysteem de werkelijkheid van het proces dat het beoogt te ondersteunen veranderen doordat het er deel van uit gaat maken. Die veranderde werkelijkheid kan aanleiding geven om ook weer anders te gaan denken over de ondersteuning van het proces-nieuwe-stijl. Wat dat kan betekenen in het geval van LEDA en systemen als LEDA heb ik al, in verkennende zin, proberen aan te geven met de aanduiding van het mogelijke hefboom-effect van het systeem en de betekenis die verhoogde transparantie van wetgevingskennis en -expertise voor de verhoudingen binnen het wetgevingsproces kan hebben.

Een tweede manier waarop een ondersteuningssysteem aanleiding kan geven tot het kritisch doordenken en mogelijk veranderen van een inmiddels ondersteund proces bestaat hierin, dat door het werken met het systeem oude routines en procedures minder geschikt blijken voor de nieuwe situatie. Vooral bij veel banken is de afgelopen tien jaar de komst van informatievoorzieningssystemen aanleiding geweest om de verzorging van hun diensten anders op te zetten en reorganisaties door te voeren. Dat aanpassen van de organisatie ten gevolge van nieuwe ondersteuningsmogelijkheden wordt wel (business) *process redesign* genoemd. Gebruik van LEDA, systemen als LEDA en andere IT-systemen binnen het wetgevingsproces kunnen op diezelfde wijze aanleiding geven de inrichting van het ontwerpproces van regelgeving en het wetgevingsproces in het algemeen opnieuw te doordenken. Een enkele vraag, uit een veelvoud van vragen die in dit verband naar aanleiding van het mogelijke gebruik van LEDA en systemen als LEDA rijzen, is of de parafencultuur, dat wil zeggen het gebruik om regelingsontwerpen ter goedkeuring door te sturen naar verschillende superieuren binnen het departement, niet anders opgezet zou kunnen worden. Deze vraag is, naast de mogelijke vragen die ik al bij de bouw signaleerde, slechts een van de vele vragen die zouden kunnen rijzen. Het voert hier te ver om te proberen al die mogelijke vragen te stellen. Om deze vragen goed te kunnen onderscheiden

en mogelijk zelfs te beantwoorden zou er enige tijd met een systeem als LEDA moeten zijn gewerkt. Daarnaast zou de omvang van deze problematiek minstens een uitgebreide nadere studie vergen.

5 Conclusie: de mogelijke betekenissen van LEDA voor het ontwerpproces, het wetgevingsproces en de inhoud van regelingen

In dit hoofdstuk ben ik ingegaan op de mogelijke betekenis die een systeem als LEDA kan hebben voor het ontwerpproces van regelgeving, de inhoud van regelingen en, in breder verband, voor het wetgevingsproces. Aan die betekenis zijn verschillende aspecten verbonden. Zo kan LEDA op korte termijn bijdragen aan het verhogen van de snelheid en efficiency van het departementale ontwerpen van regelingen en wellicht, door de eenvoudige manier waarop het systeem de Aanwijzingen aanbiedt, zelfs de kwaliteit van regelingen verbeteren. Niet alleen voor het ontwerpen van regelingen op departementen kan LEDA betekenis hebben. Doordat met LEDA ontwerpexpertise wordt ontsloten kunnen ook andere wetgevingspartners hun voordeel met LEDA doen, zoals bijvoorbeeld Kamerleden. Misschien is initiatiefwetgeving in de toekomst eenvoudiger wetstechnisch te perfectioneren door het gebruik van LEDA. Ook voor minder in de kunst van het regelgeven ingevoerden biedt LEDA perspectieven bij het voorbereiden van allerhande regelingen.

Een mogelijk ander effect van het LEDA-systeem is dat het een zekere mate van standaardisering in de aanpak van ontwerpen van regelingen en de inhoud van regelingen teweeg kan brengen. Aan de ene kant is een dergelijke standaardisering positief te waarderen vanuit het perspectief van harmonisering van regelingen. Aan de andere kant is er een mogelijke schaduwzijde. Standaardisering en uniforme ontsluiting van ontwerpexpertise door LEDA zou er toe kunnen leiden dat er bij ontwerpers van regelingen in groeiende mate minder sprake zal zijn van kritische reflectie op het eigen regelingsontwerp en de gebezigde ontwerpmethoden. Zo zou LEDA in de weg kunnen staan aan de uitbouw van dergelijke ontwerpexpertise. Echter, het gebruik van LEDA kan juist ook uitnodigen tot kritische reflectie op de in het systeem aanwezige ontwerpexpertise en op die manier fungeren als een discussieplatform (tussen wetgevingspartners) dat wordt gebruikt voor de uitbouw van wetgevingsexpertise. Op deze eventualiteit is LEDA zelf, door de mogelijkheid van gebruikerstoevoegingen aan het systeem, in ieder geval voorbereid. Welke van de twee scenario's zich voor zal doen is in dit stadium, waarin er nog maar weinig ervaring met LEDA en systemen zoals LEDA is opgedaan, moeilijk te bepalen.

Al even moeilijk in te schatten zijn de gevolgen die LEDA voor het ontwerpproces van regelgeving, de inhoud van regelingen en het wetgevingsproces in zijn algemeenheid zal hebben op wat langere termijn. Zo is het denkbaar dat LEDA het ontwerpproces van regelgeving en de daarbinnen gebezigde procedures en routines zullen veranderen en dat het systeem aanleiding zal geven tot een kritische doordenking van de inrichting van (bijvoorbeeld het berichtenverkeer binnen) het wetgevingsproces. Denkbaar is ook dat LEDA als een hefboom zal werken voor de introductie van nieuwe AI-gebaseerde IT-ondersteuningsvormen die nog een veel inhoudelijker ondersteuning zullen bieden bij het ontwerpen van regelingen. Wellicht veranderen LEDA en systemen als LEDA de balans tussen de wetgevingspartners: de ontsluiting van bepaalde onderdelen van wetgevingsexpertise voor andere wetgevingspartners draagt latent die mogelijkheid in zich. Welke langere termijneffecten zich voor zullen doen valt op dit moment niet te zeggen. De vragen maken echter wel duidelijk dat, omdat LEDA en systemen zoals LEDA raken aan de inhoud van het wetgevingsproces en daardoor aan de inhoud van regelingen, het van belang is de ontwikkelingen rondom het werken met deze systemen nauwlettend in de gaten te houden. Onderzoek naar het gebruik van IT-systemen zoals LEDA binnen het ontwerp- of wetgevingsproces is niet alleen nodig vanuit waakzaamheidsmotieven, maar kan ook aanleiding geven de inrichting van dat ontwerp- of wetgevingsproces eens met andere ogen te bezien en kritisch te doordenken. De in dit hoofdstuk geschetste mogelijke betekenissen van LEDA en systemen zoals LEDA, alsmede de opgeworpen vragen kunnen wellicht aanknopingspunten bieden bij het uitvoeren van dergelijk onderzoek.

6 Epiloog

De mogelijke betekenissen die LEDA kan hebben voor het ontwerpen van regelingen, het wetgevingsproces en de inhoud van regelingen maken nieuwsgierig. Welke kant zal het met LEDA en systemen zoals LEDA opgaan? Mede vanwege de verschillende beloften die LEDA in zich draagt, lijkt het van belang de met LEDA-project ingeslagen weg een vervolg te doen geven in de vorm daadwerkelijk gebruik van het systeem binnen de departementale ontwerppraktijk. LEDA leent zich goed voor ingebruikneming op verschillende departementen en door verschillende wetgevingspartners door de generieke ontwerpstructuur en de Aanwijzingenbasis.

Gebruik van een systeem als LEDA is niet alleen vanwege de mogelijke betekenissen die het systeem kan hebben voor het ontwerpen van regelingen van

praktisch belang. Zoals ik al een aantal malen heb aangegeven is LEDA een operationeel gemaakt idee over ondersteuning van regelgeving door middel van een geautomatiseerde kennisgestuurde informatie-omgeving. Als systeem is LEDA dan ook nog niet compleet. Juist de ervaringen met het werken met LEDA zullen het systeem verder kunnen vervolmaken en wellicht grondstof bieden voor het verder uitwerken van weer nieuwe ideeën binnen LEDA en/of andere praktische juridische IT-ondersteuningssystemen.

In de gedachtenvorming over IT-ondersteuning voor het ontwerpen van regelingen, maar ook in een breder verband van juridische taken en activiteiten, vormt deze studie dan ook een tussenlanding.[19] Ik hoop dat het vliegtuig dat tot deze luchthaven voerde en nu kerosine inneemt en foerageert, binnenkort 'clearance' krijgt om door te vliegen.

19 Vgl. voor deze situatie het nummer 'Airport' van het album '*Seasons*' van de, althans voor mijn leeftijdgenoten, bekende soft-rockgroep Magna Charta.

BIJLAGE 1

Ontwerpactiviteiten uit de Aanwijzingen

1 Inleiding

In deze bijlage is een overzicht opgenomen, dat op hoofdlijnen de uitkomst van de framesrepresentatie weergeeft die in paragraaf 3.4 van hoofdstuk 6 wordt behandeld. Bij het bekijken van het overzicht dient men zich te realiseren dat het hier, ten opzichte van de werkelijk tijdens het LEDA-project uitgevoerde framesrepresentatie, gaat om een sterk verkorte en vereenvoudigde weergave. Zo zijn bijvoorbeeld de informatiebetrekkingen tussen de verschillende activiteiten (in de frames omschreven als 'basisgegevens' en 'uitvoer') weggelaten. Wel geeft de afbeelding in essentie de processuele verbanden (in de vorm van een hiërarchie) weer, zij het dat het iteratieve karakter van het ontwerpproces van de Aanwijzingen, inhoudende dat soms eerdere stappen (activiteiten) moeten worden herhaald, naar aanleiding van resultaten die tijdens latere stappen zijn bereikt, niet in het overzicht is verwerkt. Sterk vereenvoudigd is het overzicht ook waar het gaat om de weergave van de modaliteit van de activiteit (hoe moet de activiteit worden uitgevoerd). Deze modaliteiten zijn niet opgenomen.

Het overzicht geeft niet alleen weer welke activiteiten naar aanleiding van de framesanalyse en -beschrijving werden gevonden, en wat hun onderlinge samenhang is, maar ook welke diepte van analyse is aangehouden. De weergegeven hiërarchie kent in beginsel vier niveaus waarin in afnemende abstractie hoofd- en subactiviteiten worden onderscheiden. Het vierde (meest specifieke) niveau (in sommige gevallen het derde niveau) is het punt tot waarop de activiteiten die volgen uit de Aanwijzingen nog gegroepeerd konden worden weergegeven. Onder dit niveau zijn geen verdere betekenisvolle subhiërarchieën meer aan te brengen.

Het overzicht wordt gevolgd door een verklarende bijlage, waarin wordt aangegeven uit welke aanwijzingen de beschreven activiteit is afgeleid.

2 Verkort overzicht frames-activiteitenrepresentatie behorende bij paragraaf 3.4 van hoofdstuk 6

Ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen

---

0 Wetgevingsbeleid[1]

1 (Beleids)voorbereiding[2]

1.1 Impuls analyse[3]

1.1.1 *Vaststellen regelingskader*

1.1.1 a Vaststellen onderwerp[4]

1.1.1 b Relevant beleid identificeren[5]

1.1.1 c Relevante normen identificeren[6]

1.1.1 d Overige relevante feiten en omstandigheden vaststellen[7]
1.1.1 e Regelingsruimte vaststellen[8]
1.1.2 *Interventie overwegen*[9]
1.1.2 a Probleemanalyse[10]
1.1.2 b Vaststellen doelstellingen[11]
1.1.2 c Vaststellen oplossingsalternatieven[12]
1.1.2 d Keuze overheidsinterventie - alternatief[13]
1.2 Implementatie prognose
1.2.1 *Analyse eerder beleid*[14]
1.2.2 *Prognose van de gevolgen*[15]
1.2.2 a Identificeren lasten burgers, bedrijven en instellingen[16]
1.2.2 b Identificeren lasten overheid[17]
1.2.2 c Identificeren gevolgen[18]
1.2.2 d Vergelijking effecten, lasten en doelstellingen[19]
1.2.3 *Vaststellen mogelijkheden coördinatie/harmonisatie*[20]
1.3 Globaal ontwerpen regeling
1.3.1 *Overwegen hoofdoplossingen*
1.3.1 a Overwegen hoofdelementen regeling[21]
1.3.1 b Inventarisatie conflictopwekkende factoren[22]
1.3.1 c Vaststellen hoofdelementen regeling[23]
1.3.2 *Vaststellen regelingsbasis*
1.3.2 a Niveau regeling vaststellen[24]
1.3.2 b Vaststellen bevoegdheidsbasis[25]
1.3.2 c Vaststellen van te delegeren elementen (basiselementen)[26]
1.3.2 d Vaststellen regelingssoort[27]
1.3.3 *Globaal ontwerp uitvoerings- en handhavingssysteem*
1.3.3 a Inventarisatie van en keuze tussen uitvoeringssystemen[28]
1.3.3 b Inventarisatie van en keuze tussen handhavingssystemen[29]
1.3.4 *Evalueren globaal ontwerp regeling*
1.3.4 a Toetsen en verantwoorden gemaakte keuzes beleidsvoorbereiding[30]
1.3.4 b Bijstellen gemaakte keuzes[31]

2 Projectmanagement

2.1 Inventariseren regelingscontext
2.1.1 *Vaststellen bevoegdheid*[32]
2.1.2 *Inventarisatie mede-betrokkenen*[33]
2.2 Planning maken
2.2.1 *Inventarisatie project-tijdpad*[34]
2.2.2 *Tijdpad maken*[35]
2.2.3 *Inventarisatie en keuze modelbrieven*[36]
2.3 Voortgang controleren[37]

3 Opstellen basisdocument

3.1 Bepalen regelingsbestanddelen[38]
3.2 Indelen regeling
3.2.1 *Vaststellen structuur regeling (structurering)*[39]

3 2 3 *Hoofdlijnen vaststellen verwijzingen*[40]
3 3 Document-inhoud formuleren
3 3 1 *Begrippen definieren*[41]
3 3 2 *Inventarisatie en keuze model- en voorbeeldbepalingen*[42]
3 3 3 *Bepalingen formuleren binnen regelingsbestanddelen*[43]
3 3 4 *Formuleren toelichting*[44]
3 3 4 a Bepalen toelichtingselementen[45]
3 3 4 b Vaststellen structuur toelichting[46]
3 3 4 c Formuleren toelichting[47]

3 Legenda herkomst activiteiten, verklarende bijlage bij het overzicht

1 Deze activiteit is, indirect, afgeleid uit de aanwijzingen 254 en 255 In die aanwijzingen wordt de rol van de Stafafdeling Algemeen wetgevingsbeleid van het Ministerie van Justitie binnen het ontwerpproces van regelgeving uiteengezet Die rol kan het best omschreven worden als het coordineren en (mede)implementeren van het algemene wetgevingsbeleid Een aantal resultaten van dat algemene wetgevingsbeleid is neergelegd in de Aanwijzingen voor de regelgeving De Stafafdeling Algemeen Wetgevingsbeleid van het Ministerie van Justitie heeft een grote rol gespeeld bij het opstellen van de Aanwijzingen en speelt nog steeds een grote rol bij de introductiebegeleiding, en de discussie over de Aanwijzingen Al deze activiteiten worden in dit schema samengevat onder de noemer 'wetgevingsbeleid', waarmee tegelijkertijd de rol en de positie van de Aanwijzingen zelf binnen het ontwerpproces in beeld kan worden gebracht Het onderscheiden van de activiteit wetgevingsbeleid is gedeeltelijk het resultaat van steunkennis

2 In de Aanwijzingen zelf wordt deze groep activiteiten die aan het daadwerkelijke opstellen/formuleren van de regeling (in de deze representatie geheten opstellen van het basisdocument = regeling + toelichting) zelf voorafgaan op verschillende manieren omschreven Soms spreken de Aanwijzingen over de fase die voorafgaat aan 'het treffen van een regeling' (aanwijzing 7), soms van de fase die voorafgaat aan het 'totstandbrengen van een regeling' (aanwijzing 6)

3 Zie aanwijzing 7, aanhef onder a, en de toelichting bij aanwijzing 7

4 Zie aanwijzing 7 aanhef onder a en de toelichting bij aanwijzing 7

5 Aanwijzing 7, aanhef onder b, bepaalt dat voordat tot het treffen van een regeling wordt besloten onder andere kennis moet worden vergaard van de *relevante feiten en omstandigheden met betrekking tot het bewuste onderwerp* Een verzameling feiten en omstandigheden die altijd van belang zijn bij het overwegen van de totstandbrenging van een nieuwe regeling wordt gevormd door de feiten en omstandigheden die blijken uit het beleid zoals dat ten aanzien van het bewuste onderwerp wordt gevoerd Deze invulling van relevante feiten en omstandigheden is niet in de Aanwijzingen zelf terug te vinden, maar een resultaat van steunkennis

6 Zie aanhef 7, aanhef onder a en de toelichting bij aanwijzing 7 In aanwijzing 7 wordt gesproken over feiten en omstandigheden die moeten worden onderzocht in relatie tot het onderwerp (zie ook de vorige noot) Tot dat onderzoek behoort noodzakelijkerwijs ook het onderzoek naar normen die relevant zijn op het terrein van het onderwerp De aanwijzingen noemen deze invulling van het onderzoek naar feiten en omstandigheden zelf ook zie aanwijzing 18 en toelichting en aanwijzing 212, aanhef onder g

7 Zie aanwijzing 7, aanhef onder a, en de toelichting bij aanwijzing 7

8 Vgl aanwijzing 7, aanhef onder a, en de toelichting bij aanwijzing 7 Zie tevens aanwijzing 18 en toelichting bij aanwijzing 18 Zie verder aanwijzing 212 aanhef onder g

9 Het overwegen van een interventie is alleen van belang indien er nog noemenswaardige regelingsruimte is Dergelijke regelingsruimte is er bijvoorbeeld niet wanneer er sprake is van een

verplichte gebonden delegatiebevoegdheid (dat wil zeggen een hogere wet schrijft voor dat er geregeld moet worden en hoe er geregeld moet worden), of van internationale of communautaire regelingen die geen nadere afweging aan de lid- of verdragstaten laat (discretionaire bevoegdheid) over de inhoud van de te implementeren regeling Zie aanwijzing 18

10 Deze activiteit vloeit ook voort uit het onderzoek naar de feiten en omstandigheden die een rol spelen ten aanzien van het 'bewuste onderwerp' (zie aanwijzing 7, aanhef onder a) Noodzakelijkerwijs zal moeten worden onderzocht welk probleem het 'bewuste onderwerp' oproept, waardoor het wordt veroorzaakt, en wat de gevolgen van het probleem zijn De activiteit probleemanalyse berust dus op een interpretatie (steunkennis) van de formulering van aanwijzing 7 aanhef onder a en b, plus de toelichting bij aanwijzing 7

11 Zie aanwijzing 7, aanhef onder b, en de toelichting bij aanwijzing 7 Zie ook aanwijzing 212, aanhef onder a, en de toelichting bij aanwijzing 212

12 Zie de toelichting bij aanwijzing 7 Zie tevens aanwijzing 212, aanhef onder c

13 Zie aanwijzing 7 aanhef onder c en d en de toelichting bij aanwijzing 7, alsmede aanwijzing 8 en 9 (plus toelichtingen) Zie ook aanwijzing 212 aanhef onder b en c

14 Zie onder andere aanwijzing 7, aanhef onder d, en de toelichting bij aanwijzing 7

15 Zie voor de elementen die onderdeel uitmaken van deze groep van activiteiten aanwijzing 9 (en toelichting) en aanwijzing 212 aanhef onder a

16 Zie aanwijzing 13

17 Zie aanwijzing 14

18 Zie aanwijzing 9, 13 en 14

19 Zie aanwijzing 15

20 Zie aanwijzingen 47 tot en met 50

21 Deze groep van activiteiten is met name af te leiden uit aanwijzing 22 (en de bijbehorende toelichting) in combinatie met aanwijzingen 23, 24 (en de bijbehorende toelichtingen) en de aanwijzingen uit paragraaf 2 3 In deze aanwijzingen komt het vraagstuk van de bij de inhoud van de regeling passende regelingsniveau en -soort aan de orde (het delegatievraagstuk) Aanwijzing 24 bepaalt dat de *hoofdelementen* van een regeling in ieder geval in een wet dienen te worden neergelegd Uit de aanwijzingen 22 en 24 en de bijbehorende toelichtingen blijkt om welke elementen het hier gaat Deze aanwijzingen refereren aan de activiteit 'vaststellen van hoofdelementen', of 'hoofdoplossingen van een regeling' zonder dat de Aanwijzingen die activiteit zelf normeren De plaats die de activiteit 'vaststelling hoofdelementen regeling' binnen het ontwerpproces innemen, is afgeleid uit de plaats die deze aanwijzingen temidden van de andere aanwijzingen innemen Hoofdstuk 4 van de Aanwijzingen geeft een groot aantal elementen (daar genoemd bijzondere bestanddelen van regelingen) die als hoofdelementen kunnen gelden

22 Zie voor deze conflictopwekkende factoren aanwijzing 12

23 Zie de opmerkingen onder 21

24 Zie aanwijzing 16 en toelichting

25 De activiteit is afgeleid uit een element van aanwijzing 18 jo aanwijzingen 55 en 104 In deze aanwijzingen wordt de situatie genormeerd waarin de te ontwerpen regeling een uitvoeringsregeling op basis van een gedelegeerde regelingsbevoegdheid uit een hogere regeling betreft Het op basis van een gedelegeerde bevoegdheid (hier genoemd bevoegdheidsbasis) ontwerpen van een regeling heeft een aantal gevolgen, waaronder die op het vlak van de te gebruiken terminologie (aanwijzing 55) en de indeling (aanwijzing 104)

26 Deze activiteit is af te leiden uit de aanwijzingen 22 in combinatie met de aanwijzingen 23,24 en 26 Ook hier gaat het, net als bij de activiteit 'overwegen hoofdelementen regeling' om het vraagstuk van de verdeling van elementen van een regeling over de wet en algemeen verbindende voorschriften van lager niveau (aanwijzing 22) Uit de combinatie van aanwijzing 22, 23, en 24 valt af te leiden welke elementen *niet* mogen worden neergelegd in algemeen verbindende voorschriften van lager niveau dan de wet in formele zin (hoofdelementen) Uit aanwijzing 26 blijkt welke (regelings)elementen van een regeling kunnen worden gedelegeerd aan een minister De toelichting

op aanwijzing 26 maakt duidelijk dat elementen die niet zijn hoofdelementen, noch (regelings)elementen die aan een minister kunnen worden gedelegeerd, gedelegeerd kunnen worden aan de regering (algemene maatregel van bestuur)

27 Zie aanwijzingen 19, 20 en 21 jo aanwijzing 223, 224 en 225

28 Zie aanwijzingen 16 en 17 en de bijbehorende toelichtingen en aanwijzing 212 aanhef onder d

29 Zie aanwijzing 11 en de bijbehorende toelichting en aanwijzing 212 aanhef onder d

30 Zie aanwijzing 212 en toelichting Zie voor de punten van verantwoording en de punten waarop dient te worden getoetst aanwijzing 212 jo aanwijzing 254 (met name de toelichting onder het kopje 'elementen van wetgevingstoetsing')

31 Deze activiteit volgt onvermijdelijk uit de activiteit 'verantwoording en toetsing' De aanwijzingen 212 en 254 (toelichting) brengen dit met zich

32 Deze activiteit volgt uit aanwijzing 201 In deze aanwijzing wordt de ondertekening van regelingen geregeld Het tweede lid van deze aanwijzing bepaalt dat een regeling slechts ondertekend wordt door de bewindspersoon of de bewindspersonen die belast is/zijn met de behartiging van het belang dat de betrokken regeling beoogt te dienen, ergo vastgesteld zal moeten worden wie de eerste verantwoordelijke(n) is/zijn voor ondertekening en bijgevolg tot het voordragen van de regeling en het ontwerpen ervan (zie ook de rest van aanwijzing 201 en toelichting)

33 In het geval de voordragende bewindspersoon ingevolge aanwijzing 201, gezien zijn/haar takenpakket, ook de aangewezen verantwoordelijke bewindspersoon blijkt te zijn voor de eerste ondertekening van de regeling (en het ontwerpen ervan), dient ingevolge aanwijzing 201 te worden afgewogen welke bewindspersoon of -personen voor mede-voordracht en -ondertekening in aanmerking komen

34 Enkele aanwijzingen uit hoofdstuk 6 (aanwijzing 255, 263 en 267), uit hoofdstuk 7 (aanwijzing 307) en een aantal aanwijzingen uit hoofdstuk 8 (aanwijzing 328 en 334) geven tijdsbepalingen/termijnen aan voor bepaalde ijkmomenten gedurende de voorbereiding en processuele doorgeleiding van regelingsontwerpen In hoofdstuk 6, maar ook in onderdelen van de hoofdstukken 7 en 8 van de Aanwijzingen worden procedures geregeld De activiteiten die in die aanwijzingen worden genormeerd zouden het best omschreven worden als procedure-activiteiten, omdat ze naar aard en karakter verschillen van de andere ontwerpactiviteiten ze hebben namelijk geen betrekking op de inhoudelijke totstandbrenging van een regeling, maar eerder op de doorgeleiding van de (deel)resultaten van ontwerpactiviteiten binnen het wetgevingsproces De meeste aanwijzingen uit hoofdstuk 6,7 en 8 maken duidelijk dat het, met het oog op de doorgeleiding van (deel)ontwerpen binnen het wetgevingsproces nodig is, m h o een tijdsplanning, de verschillende tijdsmomenten te inventariseren Zie met name aanwijzing 255

35 Deze activiteit wordt indirect door de aanwijzingen genormeerd (zie bijvoorbeeld aanwijzing 255) Ze volgt uit de activiteit inventarisatie project-tijdpad

36 Een binnen de Aanwijzingen geheel apart staande activiteit is het vervaardigen van brieven c a die er toe strekken een eenmaal vervaardigd ontwerp aan te bieden aan een van de actoren binnen het wetgevingsproces Het gaat hier om procedurele activiteiten die niet direct zien op het inhoudelijk totstandbrengen van regelingen Zie aanwijzingen 264, 266, 270, 273, 281, 282, 284, 285, 289, 303, 319, 320, 321, 322 en 323

37 De omstandigheid dat door de Aanwijzingen wordt gerefereerd aan planning van wetgevingsprojecten brengt met zich dat de voortgang van regelingsprojecten als logisch vervolg op deze activiteit ook dient te worden gecontroleerd Een planning zonder een corresponderende activiteit die een vorm van planningsbewaking inhoudt is namelijk betrekkelijk zinloos De Aanwijzingen noemen evenwel deze activiteit niet

38 Zie aanwijzing 94, 96, 102 en 103 In deze aanwijzingen wordt de noodzaak tot en de volgorde van een aantal aangegeven *(regelings)bestanddelen* aangegeven De hoofdvolgorde van de regelingsbestanddelen wordt in aanwijzing 94 aangegeven Aanwijzing 94 noemt als bestanddeel het 'lichaam van de regeling' Dat lichaam is op zijn beurt weer uit bestanddelen opgebouwd, te weten de hoofdelementen en basiselementen die hierboven al als uitvoer van de activiteiten 1 3 1 c

(vaststellen hoofdelementen) en 1.3.2.c (vaststellen te delegeren elementen/basiselementen) aan de orde kwamen.

39 Zie aanwijzingen 95, 97, 98, 99, 100 en 104. In deze aanwijzingen gaat het over de structurering van een regeling met behulp van een aantal (formele) structureringsmiddelen, zoals delen, hoofdstukken, titels, afdelingen, paragrafen, artikelen, en onderdelen van artikelen. Voor regelingen die slechts betrekking hebben op wijziging of intrekking van een of meer andere regelingen gelden bijzondere structureringsvoorschriften. Zie onder andere aanwijzing 234.

40 Zie met name de aanwijzingen 78 en 79.

41 Zie aanwijzingen 121, 122, en 123 inclusief de bijbehorende toelichtingen.

42 Voor het formuleren van bepalingen schrijven de Aanwijzingen vaak het gebruik van een modelbepaling voor of wordt een voorbeeld ter navolging voorgeschreven of aanbevolen. De aanwijzingen met te gebruiken modellen en voorbeelden zijn zeer talrijk. Zie voor enkele voorbeelden aanwijzingen 66, 106, 109, 110, 112, 122 etc. In deze modellering gaat de inventarisatie en de keuze van model- en voorbeeldbepalingen vooraf aan het formuleren van bepalingen. De reden hiervoor is eenvoudig. Indien bijvoorbeeld een modelbepaling van toepassing is komt men niet meer toe aan het 'zelf' formuleren van de bepaling.

43 Een zeer groot deel van de Aanwijzingen heeft betrekking op het formuleren van bepalingen. De meeste van deze aanwijzingen zijn te vinden in hoofdstuk 3, 4 en 5 van de Aanwijzingen. Zie bijvoorbeeld aanwijzing 52 en 53. Het formuleren van de bepalingen vindt plaats binnen de regelingsbestanddelen (zie activiteit 3.2.1 'Bepalen regelingsbestanddelen').

44 Zie aanwijzing 211 waarin de verplichting tot het opstellen van een toelichting is geregeld.

45 Zie voor de ingevolge de aanwijzingen verplichte elementen van de toelichting aanwijzing 212, 213, 215 en 216.

46 Zie aanwijzing 217 en bijbehorende toelichting.

47 Zie aanwijzingen 218, 219, 220, 221 en 222.

BIJLAGE 2

De ISAC-methodiek & de LEDA-activiteitenstudie

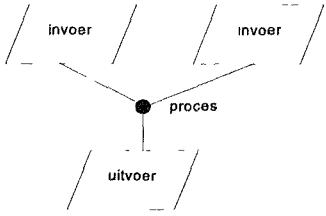
1 Achtergronden bij de LEDA-activiteitenstudie

In deze bijlage - behorende bij hoofdstuk 7 - worden een aantal achtergronden en enkele resultaten van de gedurende het LEDA-project uitgevoerde ISAC-activiteitenstudie 'het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen voor de regelgeving' belicht. De voorbeeldanalyses die in deze bijlage zijn opgenomen, zijn de voorbeeldanalyses waarnaar in hoofdstuk 7 wordt verwezen.

1.1 De ISAC-methodiek: achtergrond

De ISAC-methodiek werd in het begin van de zeventiger jaren ontwikkeld door een onderzoeksgroep binnen de Universiteit van Stockholm.[1] De basisgedachte binnen de door deze onderzoekers ontwikkelde ISAC-methodiek is het begrip herkomst of 'precedentie'. Met die 'precedentie' wordt bedoeld het onderzoeken en schematisch weergeven van de vraag welke gegevens er nodig zijn voorgaande aan ('precedent' zijn van) om de informatie die men wil of moet verstrekken, ook daadwerkelijk te kunnen verschaffen. De ISAC-methodiek is er dus niet alleen op gericht aan te geven welke informatie een rol speelt bij bepaalde processen of activiteiten (het onderkennen van de zogenaamde informatieverzamelingen of 'informatiesets'), maar ook welke veranderingen die informatie ondergaat door activiteiten en/of processen en wat, op het vlak van de inhoud van de informatie, de betekenis van een bepaalde activiteit of proces voor de informatieverwerking is. Binnen ISAC wordt, met andere woorden, geconcentreerd rondom een informatiebewerkingsactiviteit of -proces binnen het objectsysteem, voortdurend bekeken wat de (benodigde) informatie-invoer, en de informatie-uitvoer van een bepaalde activiteit is. Zo'n activiteit met bijbehorende informatie-in- en -uitvoer worden dan binnen ISAC volgens een bepaalde schematechniek weergegeven. Die schema's hebben de volgende basisvorm:

1 Vgl. M. Lundeberg, G. Goldkuhl en A. Nilsson, *De ISAC-methodiek*, (vert. P. Gerritsen, J.L. Nuissl en H.D. Ruys), 2e druk, Alphen aan den Rijn 1992, p. 7 e.v.



Schematechniek ISAC

N.B. De trapezia-symbolen in de figuur staan voor de informatieverzamelingen of informatiesets, de knoop voor de betrokken activiteit en de lijnen voor de verbindingen tussen de informatiesets en de activiteit.

Een laatste belangrijk basiselement in de ISAC-methodiek bestaat uit het weergeven van de informatiesets en activiteiten/processen volgens hiërarchische structuren.[2] Die hiërarchische structuren drukken de afhankelijkheids- en de onderschikkingsrelaties van zowel activiteiten als informatiesets binnen het objectsysteem uit, zoals die in hoofdstuk 7 in de vorm van de Aanwijzingen-framesanalyse en -beschrijving al werden verkend.[3]

1.2 De opzet van de ISAC-methodiek

De ISAC-methodiek die als modelleringstechniek tijdens het LEDA-project gebruikt werd voor de activiteitenstudie en (gedeeltelijk voor de) informatie-analyse van het objectsysteem 'Het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen' is in zich zelf eigenlijk al een complete systeemontwikkelingsmethodiek.[4] Naast methoden voor activiteitenstudie bevat

2 Vgl. H.B. Eilers, J.W.G. Dijkstra en E.J. Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991, p. 527.

3 Zie het overzicht in bijlage 1.

4 Als systeemontwikkelingsmethodiek kent ISAC vijf elkaar opeenvolgende hoofdstappen, te weten:
   a) *de veranderingsanalyse* (bedoeld om uit zoeken welke veranderingen nodig zijn voor het verbeteren van een bepaalde bedrijfs- of werksituatie);
   b) *de activiteitenstudie* (met als doel het bestuderen van de activiteiten binnen een bedrijf of werksituatie met als bijkomend doel het aangeven van het informatiesubsysteem dat de bestudeerde activiteiten ondersteunt);
   c) *de informatie-analyse* (bedoeld om de juiste specificaties te kunnen vervaardigen van de in de activiteitenstudie aangegeven informatie(sub)systemen);
   d) *het datasysteemontwerp* (waarbij het maken van systeemonafhankelijke systeemmodellen wordt nagestreefd, zodat bij apparatuurwijzigingen geen veranderingen hoeven te worden doorgevoerd);
   e) *de middelenaanpassing* (met als doel het kiezen van de apparatuur waarop het ontworpen

de ISAC-methodiek onder andere ook methoden voor informatie-analyse, datasysteemontwerp en de zogenaamde middelenaanpassing. De ISAC-activiteitenstudie is dus niet zo maar een activiteitenstudie-methode, maar een activiteitenstudie-methode die onderdeel uitmaakt van een omvattender methodiek die beoogt gefundeerde automatiseringsbeslissingen mogelijk te maken. De hiërarchische decompositie van een objectsysteem binnen de ISAC-activiteitenstudie en -informatie-analyse strekken er toe een zodanige mate van detailkennis van en -inzicht in activiteiten of 'deelsystemen' te verkrijgen dat het eenvoudig wordt om binnen een eenduidig beoordelingskader gefundeerde automatiserings- of ondersteuningsbeslissingen ten aanzien van een deelsysteem te nemen.[5] De ISAC-methodiek geeft dus, naast een grafische ondersteunde analyse-methode, ook een ondersteuningsbeoordelingskader, zij het dat dat kader zelf hier en daar wat uit de tijd is. De ISAC-methodiek stamt namelijk uit de jaren zeventig en houdt onvoldoende rekening met nieuwe ondersteuningsmogelijkheden en -technieken.

1.3 Hoe de ISAC-methodiek te gebruiken?

Een activiteitenstudie als die binnen de ISAC-methodiek is problematiserend van aard, dat wil zeggen dat de studie er op is gericht het objectsysteem (in dit geval het ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen) zo nauwkeurig mogelijk in beeld te brengen in termen van activiteitenrelaties en bijbehorende informatiesets en -stromen, met als doel het afbakenen van 'informatiedeelsystemen', dat wil zeggen systemen bestaande uit apparatuur, programmatuur, mensen, procedures en gegevensverzamelingen, die ieder voor zich delen van een organisatie van informatie voorzien.[6] Een dergelijke studie is dus inventariserend en problematiserend van aard, zonder dat al direct wordt nagedacht over de vraag hoe delen van het objectsysteem door middel van een informatievoorzieningssysteem kunnen worden ondersteund.[7]

Van belang is het ook goed voor ogen te houden dat het er in de ISAC-analyse vooral om gaat vast te stellen wat de betekenis van de activiteiten is voor de informatieverwerking en informatiestromen binnen een objectsysteem. Om dit te illustreren het volgende voorbeeld: aanwijzing 6 zegt dat alleen tot regelgeving wordt besloten indien daartoe de noodzaak is vast komen te staan. De genormeerde activiteit is hier: 'het vaststellen van de noodzaak tot een regeling.'[8] In de wereld van *informatie* brengt deze activiteit een *verandering* teweeg. Door die activiteit wordt namelijk de informatie-verzameling 'het overwegen een regeling vast te stellen' al dan niet veranderd in de informatieverzameling 'regeling waarvan de noodzaak is vastgesteld'. Een dergelijke ingewikkelde notatie en manier van denken is nodig omdat geautomatiseerde informatievoorzieningssystemen geen menselijke activiteiten kunnen

---

systeem moet draaien).
Zie o.a. H.B. Eilers, e.a., *O.c.* 1991, p. 528-529; M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 14-17 en p. 80 e.v.

5 Zie o.a. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 144 e.v.

6 Vgl. J.M. Bots, E. van Heck, V. van Swede; met medew. van J.L. Simons, *Bestuurlijke informatiekunde*, Rijswijk 1990, p. 837.

7 Zie o.a. M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 16.

8 In het overzicht van de framesrepresentatie in bijlage 1 valt deze activiteit onder de noemer van de activiteitengroep 'interventie overwegen'.

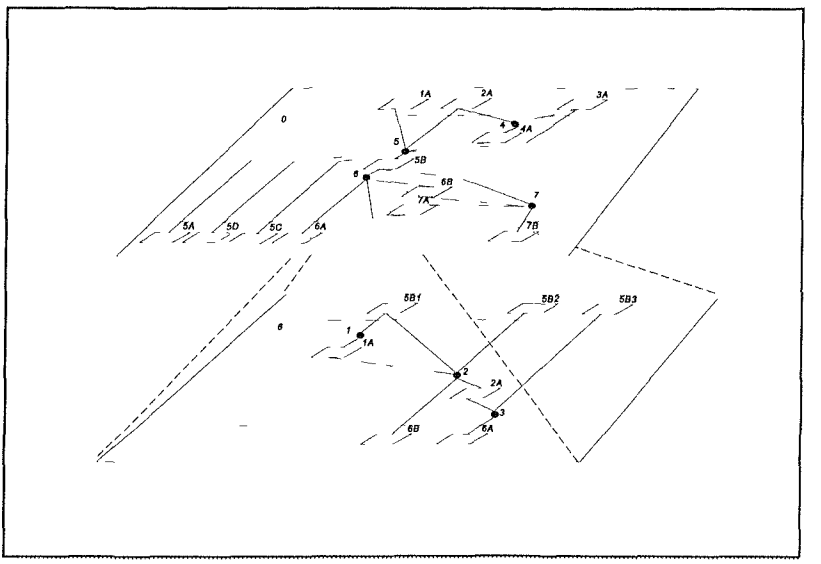
ontplooien maar wel, door machine-operaties, informatieveranderende activiteiten (zoals gegevensbewerking) kunnen doen plaatsvinden.

Om deze veranderingen van informatieverzamelingen door de (de inmiddels geanalyseerde ontwerp-) activiteiten inzichtelijk en beheersbaar te maken bestaat het activiteitenstudie-gedeelte van ISAC uit drie hoofdstappen:

A. Verdeling in informatiedeelsystemen[9]

Door stapsgewijze detaillering van de beschrijving van het objectsysteem worden informatie-deelsystemen (zoals hoofd- en deelactiviteiten uit de aanwijzingenframes die informatiebewerking noodzakelijk maken) geïdentificeerd, afgebakend en gekarakteriseerd. Het komt er hierbij dus op aan steeds verder de informatieverwerkende gedeelten van activiteiten binnen het objectsysteem in detail te beschrijven.[10] Op basis van de karakterisering van deelsystemen (zie stap B) worden automatiseringsbeslissingen genomen (zie stap C). Activiteiten worden zodanig hiërarchisch onderverdeeld dat de resulterende deelsystemen geen 'gemengd automatiseringskarakter' meer hebben dat door verdere hiërarchische onderverdeling nog kan worden uitgesplitst. Dit werd binnen de activiteitenanalyse bereikt door de 'Atomisierung' van de normen van de Aanwijzingen,[11] waarbij de kleinste genormeerde gedragseenheid tevens het kleinste deelsysteem binnen de activiteitenmodellering vormt. Daarnaast wordt erop gelet dat deelactiviteiten op een hoger aggregatieniveau zodanig worden gegroepeerd dat de uitvoer van de samengestelde activiteit een zinvol geheel vormt.[12] In de bijgaande afbeelding is aangegeven hoe binnen een ISAC-schema een dergelijke studie eruit ziet.

9 Zie M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1992, p. 148.
10 Zie M. Lundeberg, e.a., *O.c.*, p. 148 e.v.
11 Zie hoofdstuk 6, paragraaf 2.1.
12 Zie o.a. H.B. Eilers, e.a., *O.c.* 1991, p. 530 en M. Lundeberg, e.a., *O.c.* 1982, p. 145-148.



B. Studie van ieder informatiedeelsysteem apart[13]
Hierbij worden van ieder deelsysteem de eigenschappen bestudeerd die van belang zijn voor een mogelijke automatiseringsbeslissing. Met de *automatiseringsbeslissing* wordt hier de keuze voor de meest geëigende vorm van geautomatiseerde ondersteuning op basis van de karakteristieken van het betreffende informatiedeelsysteem bedoeld. De eigenschappen die binnen de informatiedeelsystemen binnen het LEDA-project vooral zijn bestudeerd worden in hoofdstuk 7 en het vervolg van deze bijlage beschreven in de vorm van zogenaamde eigenschappentabellen. Het gaat in deze tabellen met name om het bepalen van eigenschappen zoals formaliseerbaarheid, kwaliteitsnormen, voorwaarden voor goede uitvoering en kosten/baten afweging.

C Coordinatie van informatiedeelsystemen
De studie van de afzonderlijke deelsystemen en hun eigenschappen resulteert in deze stap in automatiseringsbeslissingen per informatiedeelsysteem en een analyse van de samenhang tussen de verschillende informatiedeelsystemen. De afbakening van informatiedeelsystemen bij de activiteitenstudie omvat in deze stap ook de prioriteitenstelling daartussen (dat wil zeggen: de afbakening in de tijd). Deze afbakeningen vergemakkelijken het werk bij de erop volgende informatie-analyse waarbij het erom gaat vast te stellen wat de gegevenstechnische aard, structuur, omvang en het karakter is van de informatiestromen en informatieverzamelingen binnen een informatiedeelsysteem. De informatie-analyse - die in paragraaf 6 van hoofdstuk 7 al aan de orde kwam - kan na zo'n nauwkeurige afbakening uitgevoerd worden voor ieder informatiedeelsysteem apart. Over de samenhang hoeft men zich dan geen zorgen te maken. Die samenhang van de verschillende informatiesystemen is dan binnen deze stap

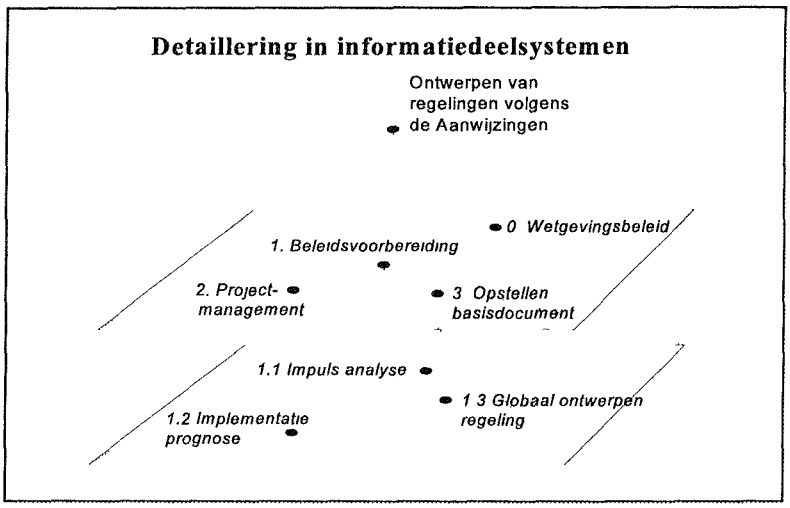
13 Zie M. Lundeberg, e.a., *O c* 1992, p. 155 e.v.

reeds nauwkeurig beschreven door middel van samenhangpatronen en gedefinieerde onderlinge verbindingen.[14]

In de volgende paragrafen worden de hoofdstappen van de ISAC-activiteitenstudie aan de hand van een aantal aan het LEDA-project ontleende voorbeelden, geïllustreerd.

2 Verdeling in informatiedeelsystemen: decompositie van het informatiedeelsysteem 'beleidsvoorbereiding'

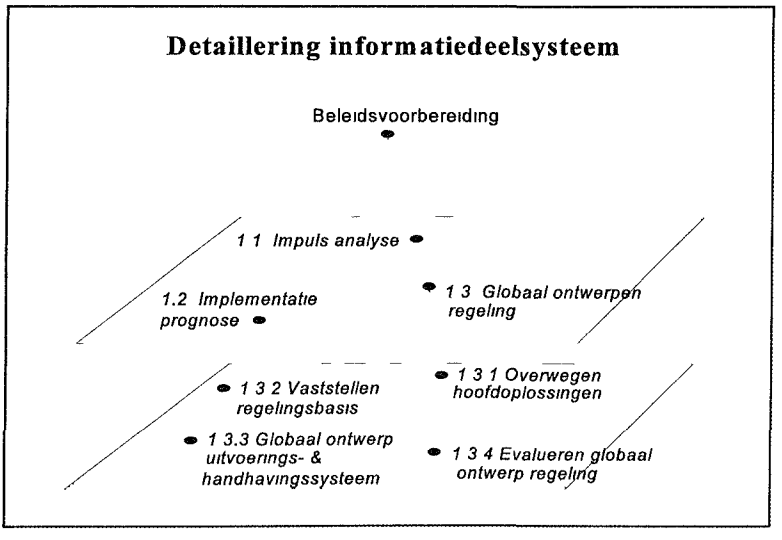
Hieronder wordt aan de hand van de decompositie van het, aan de framesmodellering uit bijlage 1 ontleende, informatiedeelsysteem 'beleidsvoorbereiding' gedemonstreerd hoe de stapsgewijze detaillering van het objectsysteem in informatiedeelsystemen tijdens het LEDA-project is uitgevoerd.



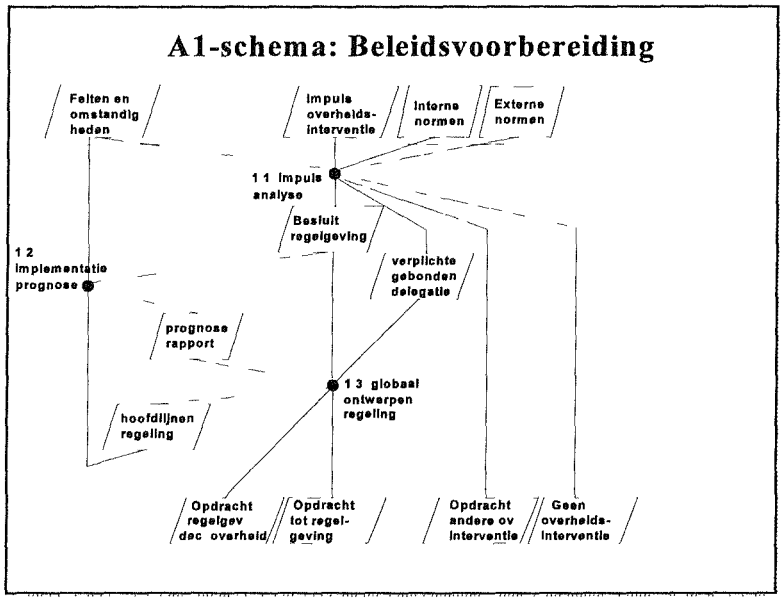
Deze eerste afbeelding laat de methode van decompositie zien. In dit voorbeeld wordt het informatiedeelsysteem *beleidsvoorbereiding*[15] verder uitgediept. Het onderste trapezium laat zien uit welke subsystemen de hoofdactiviteit 'beleidsvoorbereiding' is opgebouwd.

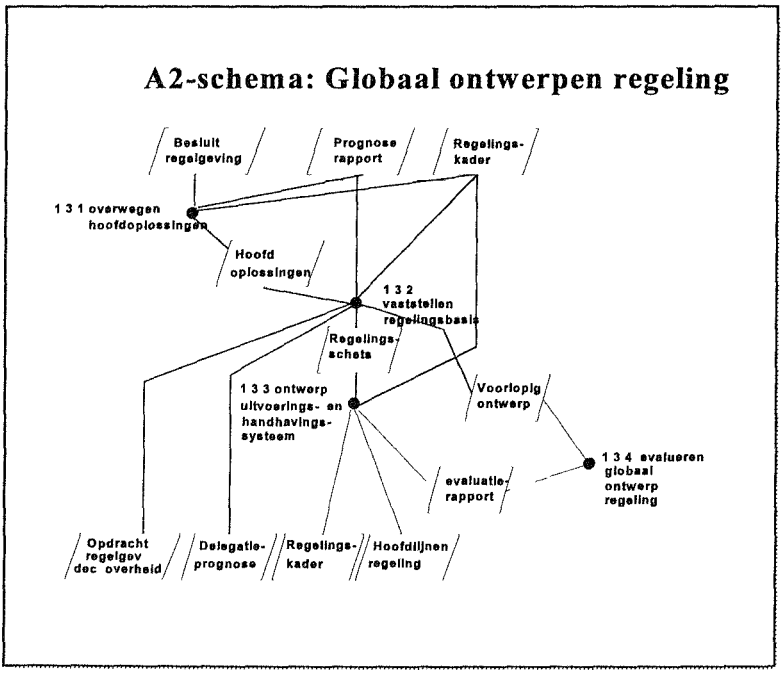
14 De meeste van deze prioriteringen en verbindingen werden binnen het LEDA-project overigens al vastgesteld ter gelegenheid van de (frames)activiteitenanalyse en -beschrijving.

15 Zie de framesmodellering uit het overzicht in bijlage 1.



Zoals valt af te leiden uit de framesmodellering uit het overzicht in bijlage 1 kunnen de activiteiten binnen het subsysteem van beleidsvoorbereiding (impulsanalyse, interventie overwegen, globaal ontwerpen regeling) nog verder worden uitgesplitst. De op de vorige pagina weergegeven afbeelding laat zien uit welk sub-subinformatiedeelsysteem, het subsysteem globaal ontwerpen regeling bestaat. De bij deze decompositie van de informatiedeelsystemen beleidsvoorbereiding en globaal ontwerpen regeling behorende ISAC-Activiteitenschema's zien er dan als volgt uit:


A1-schema: Beleidsvoorbereiding
Feiten en omstandig heden
Impuls overheids-interventie
Interne normen
Externe normen
1 1 Impuls analyse
Besluit regelgeving
1 2 Implementatie prognose
verplichte gebonden delegatie
prognose rapport
1 3 Globaal ontwerpen regeling
hoofdlijnen regeling
Opdracht regelgev dec overheid
Opdracht tot regel-geving
Opdracht andere ov interventie
Geen overheids-interventie


A2-schema: Globaal ontwerpen regeling
Besluit regelgeving
Prognose rapport
Regelings-kader
1 3 1 overwegen hoofdoplossingen
Hoofd oplossingen
1 3 2 vaststellen regelingsbasis
Regelings-schets
1 3 3 ontwerp uitvoerings- en handhavings-systeem
Voorlopig ontwerp
evaluatie-rapport
1 3 4 evalueren globaal ontwerp regeling
Opdracht regelgev dec overheid
Delegatie-prognose
Regelings-kader
Hoofdlijnen regeling

3 Classificatie van informatiedeelsystemen

Om een overzichtelijke classificatie van de verschillende informatiedeelsystemen te krijgen werd tijdens het LEDA-project gebruik gemaakt van het volgende (basis)beslissingsraamwerk (ISAC-eigenschappentabel), waarbij de kosten baten afweging buiten beschouwing werd gelaten. Voor de achtergronden van dit beslissingsraamwerk - of ISAC-eigenschappentabel - zij hier verwezen naar hoofdstuk 7, paragraaf 4.2.

activiteit (ISAC-code)	1. formaliseerbaarheid	2. (kwaliteits) normen	3. (uitvoerings)voorwaarden	4. ondersteuningsvorm (en)	5. kosten/baten-afweging

Formaliseerbaarheid
Voor het vaststellen van de formaliseerbaarheid van taken of activiteiten binnen een deelsysteem werden tijdens het LEDA-project de bovenstaande ISAC-eigenschappentabel aangevuld met de hieronder opgenomen deel-eigenschappentabel. Voor de achtergronden van deze 'formaliseerbaarheidstabel' verwijs ik naar hoofdstuk 7, paragraaf 4.2. In het gedeelte van de op de volgende pagina opgenomen formaliseerbaarheidstabel is voor enkele informatiedeelsystemen uit het overzicht van bijlage 1 de al dan niet formaliseerbaarheid reeds aangegeven:

Informatie-deelsystemen	Kenmerk: soort informatievoorzieningssysteem					
Naam	formaliseerbare gedeelten				niet-formaliseerbare delen	
	automatiseerbare gedeelten			van natuure handmatige gedeelten	informatie gebaseerde delen	niet-informatie-gebaseerde delen
	feiten- en procedure kennis	berekeningen	gegevens transport			
impuls analyse (1.1)[16]						
implementatie prognose (1.2)						
globaal ontwerp regeling (1.3)						

16 Dit nummer verwijst naar de nummering van de framesmodellering uit het overzicht van bijlage 1.

3.1 Een classificatievoorbeeld 'implementatieprognose'

Hieronder is aan de hand van een willekeurig gekozen voorbeeld aangegeven hoe tijdens het LEDA-project de classificatie van de onderscheiden informatiedeelsystemen is aangepakt en hoe op basis daarvan automatiseringsbeslissingen per deelsysteem zijn genomen. Het voorbeeld betreft het informatiedeelsysteem 'implementatieprognose', dat als onderdeel 1.2 in de framesmodellering in bijlage 1 is opgenomen. De door de Aanwijzingen genormeerde groep activiteiten, 'implementatieprognose' vormt een van de drie onderdelen van het informatiedeelsysteem 'beleidsvoorbereiding' (onderdeel 1 in de framesmodellering van bijlage 1). Beleidsvoorbereiding is zelf weer een informatiedeelsysteem van het objectsysteem 'ontwerpen van regelingen volgens de Aanwijzingen'. Hieronder is in de figuur een uitsnede gemaakt van de framesmodellering uit bijlage 1 om de plaats van de activiteitengroep, dan wel het informatiedeelsysteem 'implementatieprognose', tussen de andere informatiedeelsystemen aan te geven

1 (Beleids)voorbereiding
1.1 Impuls analyse
1.1.1 *Vaststellen regelingskader*
1.1.1.a Vaststellen onderwerp
1.1.1.b Relevant beleid identificeren
1.1.1.c Relevante normen identificeren
1.1.1.d Overige relevante feiten en omstandigheden vaststellen
1.1.1.e Regelingsruimte vaststellen
1.1.2 *Interventie overwegen*
1.1.2.a Probleemanalyse
1.1.2.b Vaststellen doelstellingen
1.1.2.c Vaststellen oplossingsalternatieven
1.1.2.d Keuze overheidsinterventie - alternatief
1.2 Implementatie prognose
1.2.1 *Analyse eerder beleid*
1.2.2 *Prognose van de gevolgen*
1.2.2.a Identificeren lasten burgers, bedrijven en instellingen
1.2.2.b Identificeren lasten overheid
1.2.2.c Identificeren gevolgen
1.2.2.d Vergelijking effecten, lasten en doelstellingen
1.2.3 *Vaststellen mogelijkheden coordinatie/harmonisatie*

(etc...)

Plaats 'implementatieprognose' in de modellering

Om het informatiedeelsysteem 'implementatieprognose' te kunnen classificeren met het oog op een ondersteuningsbeoordeling is het van belang iets meer te weten van het informatiedeelsysteem 'implementatieprognose' zelf Uit de ISAC-activiteitenstudie op dit punt blijkt welke activiteiten zich binnen dit informatiedeelsysteem afspelen, welke in-[17] en uitvoerverzamelingen[18] bij deze activiteiten horen, en welke informatiebewerkingen zich binnen het informatiedeelsysteem voltrekken Toch geeft het overzicht van dit informatiedeelsysteem geen antwoord op alle vragen die van belang zijn bij de classificatie Tijdens het LEDA-project werd er dan ook voor gekozen om de informatiedeelsystemen, onder andere ten behoeve van de classificatie, naast de activiteitenschema's en tekstbladen een *beschrijving* mee te geven Hieronder is de beschrijving (procesanalyse) weergegeven van het informatiedeelsysteem 'implementatieprognose'

Implementatieprognose (1.2)

1 De activiteiten
Nadat tijdens de 'impulsanalyse'(1 1 uit het overzicht) is vastgesteld wat het oplossings- of 'regelingskader'(1 1 1) is, en de vraag is behandeld of al dan niet overheidsinterventie is geboden (overwegen overheidsinterventie-1 1 2), komt het er bij de 'implementatieprognose' op aan, in geval is vastgesteld dat voor de oplossing van het gesignaleerde probleem overheidsinterventie (wellicht in de vorm van een regeling) noodzakelijk is, na te gaan of a of de doelstellingen kunnen worden bereikt door aanpassing of beter gebruik van bestaande instrumenten, dan wel of een nieuw instrument dient te worden ontwikkeld,[19] b wat de gevolgen van de gekozen oplossing zijn[20] (uitgesplitst naar 1 lasten voor burgers, bedrijven en instellingen,[21] 2 lasten voor de overheid,[22] en 3 de overige gevolgen of neveneffecten[23]) en een vergelijking van die gevolgen en effecten van een bepaalde oplossing in het licht van de doelstellingen [24] Tenslotte is het bij de, door de Aanwijzingen voorgeschreven, implementatieprognose van een oplossing, zoals een regeling, van belang te kijken of er mogelijkheden zijn tot afstemming van de gekozen oplossing met reeds bestaande regelingsinstrumenten (vaststellen mogelijkheden coordinatie/harmonisatie-1 2 3) [25]Tijdens de implementatieprognose worden dus, kort gezegd, een of meer voorlopige oplossingsalternatieven die overheidsinterventie met zich brengen, getoetst op een aantal aspecten Een en ander kan aanleiding geven om in het licht van de gevolgen die de implementatie van een of meerdere van deze voorlopig gekozen oplossingsalternatieven met zich brengt, af te zien van een variant in het licht van

17 Met name de invoerverzamelingen 'ervaringen met eerder beleid en bestaande instrumenten', 'wereldkennis', 'hoofdlijnen regeling' en 'doelstellingen regeling'
18 De uitvoerverzamelingen zijn 'mogelijkheden coordinatie/harmonisatie' en de 'effectiviteitsbalans'
19 Zie aanwijzing 7, aanhef onder d en de toelichting
20 Zie voor de hoofdregel aanwijzing 9, aanhef onder b en c, en de toelichting, jo aanwijzingen 13, 14 en 212, aanhef onder e
21 Zie aanwijzing 9, aanhef onder c, jo aanwijzingen 13 en 212, aanhef onder e
22 Zie aanwijzing 9, aanhef onder c, jis aanwijzingen 14, 212, aanhef onder e, en 216
23 Zie aanwijzing 9, aanhef onder b
24 Zie aanwijzing 9, aanhef onder a, en de toelichting
25 Zie aanwijzing 7, aanhef onder d, jis aanwijzingen 47 tot en met 49

de doelstellingen [26] Implementatieprognose komt er kortom op neer de doelmatigheid en de doeltreffendheid van oplossingsvarianten die overheidsinterventie meebrengen te bepalen

De fase implementatieprognose kan er, bij een negatief oordeel over de gekozen oplossingsvarianten, toe leiden dat de fase 'impulsanalyse' (vaststellen oplossings- of regelingskader, overwegen van een interventie) moet worden herhaald

2 De informatiebehoeften (invoer)
Om de verschillende activiteiten die deel uitmaken van het informatiedeelsysteem 'implementatieprognose' uit te kunnen voeren is de volgende informatie nodig, om de toetsing uit te kunnen voeren

a) informatie over bestaande instrumenten/regelingen en ervaringen met die instrumenten op het terrein van het onderwerp dat om een oplossing vraagt,
b) informatie over en kennis van gevolgen die een oplossingsvariant met zich mee kan brengen voor bedrijven, burgers, instellingen en de overheid en kennis en informatie over neveneffecten,

3 De informatie-opbrengst (uitvoer)
Het uitvoeren van de 'implementatieprognose'-activiteiten dient de volgende nieuwe informatie op te leveren

a) een positief of negatief besluit ten aanzien van een oplossingsvariant op grond van een evenredigheidsafweging in relatie tot de eventuele gevolgen ervan,
b) de mogelijkheden tot afstemming, coordinatie en harmonisatie met andere instrumenten/regelingen

4 De informatiebasis (Aanwijzingen)
De relevante informatie die bepalend is voor het uitvoeren en de modaliteit van de activiteit is te vinden in aanwijzingen 7, 9, 13-15, 47-49, 212 en 216

Op basis van deze informatie is het mogelijk om het informatiedeelsysteem te classificeren en te beoordelen aan de hand van de eigenschappen die hierboven werden beschreven Om redenen van overzichtelijkheid werden de resultaten van die classificatie tijdens het LEDA-project uitgedrukt in een tabel

26 Vgl ook de toelichting bij aanwijzing 9 waarin een aantal kritische momenten bij een dergelijke afweging worden genoemd Het afwegingscriterium is te vinden in aanwijzing 15 dat bepaalt dat de nadelige gevolgen van een oplossing in de vorm van een regeling *niet onevenredig* mogen zijn in verhouding tot de met de regeling te dienen doelen

activiteit (code)	formaliseer-baarheid	kwaliteitsnor-men	uitvoerings-voorwaarden	ondersteuning
Implementa-tieprognose (1.2)	*formaliseer-baar*: * feiten- en procedure ken-nis * gegevens-transport *niet-formali-seerbaar*: * informatie-gebaseerd	Juiste en snelle herkenning en prognose van relevante effec-ten en coördina-tie- en harmoni-satiemoge-lijkheden + juiste afwe-gingscriteria + opslag gege-vens voor trans-port naar andere informatie-deelsystemen	Zoeken, beheer-sen en vindbaarheid (ervarings)-gegevens over effecten en harmonisa-tie/coördina-tiemogelijkhe-den + volledig en precieze doelstellingen + volledig en pre-cies gedefini-eerd interven-tie-alternatief	Database retrie-val voor de ge-gevens over de effecten en coördinatie- en harmonisatie-mogelijkheden + de relevante normen uit de Aanwijzingen + editor
analyse eerder beleid (1.2.1)	*formaliseer-baar*: * gegevens transport *niet-formali-seerbaar*: * informatie-gebaseerd	Herkennen, ver-zamelen en op-slaan van rele-vante ervarings-gegevens op het terrein van het onderwerp (prognose gron-dslag)	Beschikbaar-heid van rele-vante precieze en volledige gegevens op het terrein van het onderwerp (met name regelin-gen)	Database retrie-val systeem voor het opha-len van regelin-gen en andere documenten
prognose van de gevolgen (1.2.2)	*formaliseer-baar*: * feiten- en procedureken-nis (welke ef-fecten van belang?) * gegevens-transport *niet-formali-seerbaar*: *informatiege-baseerd	Juiste en snelle prognose van relevante gevol-gen	Inzichtelijke presentatie van relevante pro-gnose-toetspun-ten en toegang tot gegevens die voor de progno-se van belang zijn.Juiste fei-ten en proce-durekennis (welke effecten zijn van belang?)	Kennisgestuur-de interface on-dersteuning + editor

activiteit (code)	formaliseer-baarheid	kwaliteitsnor-men	uitvoerings-voorwaarden	ondersteuning
vaststellen mogelijkheden coördinatie en harmonisatie (1.2.3)	*formaliseer-baar*: * feiten- en procedureken-nis[2727] * gegevens-transport *niet-formali-seerbaar* * informatie-gebaseerd	Juiste en snelle vaststelling van mogelijkheden tot coördinatie en harmonisatie	Bereikbaarheid en precisie + volledigheid van gegevens die de coördina-tie- en harmoni-satiemogelijk-heden bepalen + inzichtelijke presentatie van informatie over relevante aspec-ten bij de bepa-ling van moge-lijkheden co-ordinatie/ har-monisatie	Database retrie-val voor het ophalen van regelingen en instrumenten waarbij aan-gesloten kan worden + ken-nisgestuurde interface onder-steuning + edi-tor

In de tabel zijn de verschillende classificatie-aspecten reeds uitgedrukt. Hieronder zal ik nog even kort een toelichting gegeven op het classificatie-resultaat zoals dat uit de tabel 'implementatieprognose' naar voren komt.

Formaliseerbaarheid
Binnen het informatiedeelsysteem blijken slechts enkele aspecten van de activiteiten formaliseerbaar. Met name de aspecten gegevenstransport en het aspect feiten- en procedurekennis zoals die bij het uitvoeren van de activiteiten naar voren komen, zijn formaliseerbaar. Alle activiteiten binnen het informatiedeelsysteem behelzen een element op het vlak van het verzamelen en opslaan van gegevens. Hierin zijn twee soorten gegevenstransport te onderscheiden. Ten eerste het interne gegevenstransport, dat wil zeggen gegevens die voortvloeien uit eerdere activiteiten die binnen het objectsysteem reeds zijn ondernomen (denk hierbij bijvoorbeeld aan de geformuleerde 'doelstellingen' en geformuleerde 'interventie-alternatieven'[28]). Een tweede vorm van gegevenstransport houdt het verzamelen van tot op het moment van het uitvoeren van de activiteit nog onbekende en ten opzichte van het objectsysteem externe gegevens in, zoals het raadplegen van elektronische documenten binnen een databank.

Een aantal activiteiten binnen het informatiedeelsysteem 'implementatieprognose' brengen ook feiten- en procedurekennis met zich. Die feiten- en procedurekennis bestaat in (representeerbare) kennis over de relevante aspecten die bij de afweging op het vlak van het vaststellen van effecten (alsmede weging daarvan in het licht van de doelstellingen) en het vaststellen

27 Met name te vinden in aanwijzingen 18, en 47-50 en de bijbehorende toelichtingen waarin wordt aangegeven welke aspecten van regelingen relevant zijn bij het afwegen van de mogelijkheden tot coördinatie en harmonisatie.

28 Activiteiten 1.2.2.a tot en met 1.2.2.d uit het overzicht van de framesmodellering in bijlage 1.

van de coördinatie- en harmonisatiemogelijkheden een rol spelen. Die aspecten zijn formaliseerbaar in de zin dat eenduidig kan worden aangegeven welke aspecten of toetspunten van belang zijn. Bij de bepaling van de effecten van een regeling kan bijvoorbeeld vooraf, op basis van de Aanwijzingen worden aangegeven, dat gekeken moet worden naar de effecten voor burgers, bedrijven en instellingen enerzijds en de overheid (uit te splitsen naar handhavingseffecten, bestuurlijke en financiële lasten voor centrale en decentrale overheid) anderzijds.

Niet-formaliseerbaar is in feite de kern van de activiteiten binnen dit informatiedeelsysteem 'implementatie-prognose'. Die kern bestaat uit het kennen van een groot aantal mogelijke gevolgen en wetenschap over welke andere regelingen of beleidsinstrumenten op het vlak van het onderwerp bestaan en relevant zijn. Ook het hart van de afwegingen, zoals de beoordeling van eerdere ervaringen met instrumenten op het vlak van het aan de orde zijnde onderwerp, de evenredigheidsvergelijking tussen de effecten en de doelstellingen[29] en de inhoudelijke bepaling van harmonisatie- en coördinatiemogelijkheden zijn niet formaliseerbaar omdat ze te zeer afhankelijk zijn van de kennis- en ervaring van ontwerpers van regelingen. De meeste van deze niet-formaliseerbare activiteiten zijn echter wel informatie-gebaseerd, dat wil zeggen dat ze niet kunnen worden uitgevoerd zonder bepaalde invoer-informatie, zoals informatie over het probleem, het onderwerp, de geformuleerde doelstellingen, oplossingsvarianten etc.

Kwaliteitsnormen

De kwaliteitsnormen die gelden voor de uitvoering van de activiteiten binnen het informatiedeelsysteem kunnen worden afgeleid uit de bij het informatiedeelsysteem behorende uitvoerverzamelingen ('coördinatie-/harmonisatiemogelijkheden' en 'effectiviteitsbalans'). De belangrijkste normen zijn de snelheid (tijdigheid) waarmee de relevante gegevens kunnen worden achterhaald, alsmede de juistheid, de precisie (= relevantie) en de volledigheid van de te achterhalen gegevens.

Dat de relevante gegevens met de nodige snelheid moeten kunnen worden achterhaald vloeit voort uit het algehele doel van het ontwerpproces van regelgeving. Wetgeving moet, met de nodige zorgvuldigheid, maar voortvarend[30] tot stand worden gebracht, zoveel vloeit in ieder geval voort uit de omstandigheid dat de wetgever in een snel veranderende maatschappij adequaat in moet kunnen springen op die veranderingen.

Naast snelheid is juistheid, precisie en volledigheid van de gegevens groot belang en wel om twee redenen. Onvolledigheid, onjuistheid of onvoldoende precisie kan er ten eerste toe leiden dat de kwaliteit van het eindprodukt (de beslissing tot een regeling) wordt ondermijnd[31] en ten tweede omdat dit aanleiding kan gegeven tot grote vertragingen bij het voorbereiden van regelingen omdat ontwerpstappen die op basis van onjuiste, onvolledige of onjuiste informatie werden genomen wellicht dienen te worden herhaald.

29 Zie aanwijzing 15.

30 Zie het standpunt uit de brief van de Minister van Justitie d.d. 28 oktober 1993, *Voortvarend wetgeven, Kamerstukken II* 1993/94, 23 462, nrs. 1-2.

31 Zie hierover ook aanwijzing 254 en toelichting, waarin de kwaliteitseisen die aan regelingen worden gesteld, worden genoemd.

Uitvoeringsvoorwaarden
De kwaliteit van de implementatieprognose is sterk afhankelijk van de precisie, juistheid en volledigheid van de deelbesluiten en deelinformatieverzamelingen die worden gecreëerd binnen dit informatiedeelsysteem. Met name is het van belang dat op basis van de juiste, volledige en precieze selectie binnen de beschikbare informatie (bijvoorbeeld over effecten en coördinatie- en harmonisatiemogelijkheden) deelbesluiten worden genomen, dan wel deelinformatieverzamelingen worden aangemaakt. Om dit te kunnen doen is de juiste feiten- en procedure op het vlak van wat de relevante aspecten zijn uit de Aanwijzingen nodig, alsmede voldoende ervaringskennis bij ontwerpers van regelingen over mogelijke effecten van een interventiealternatief.

Ondersteuning
De afweging op het vlak van ondersteuningsmogelijkheden binnen het 'implementatieprognose'-informatiedeelsysteem speelt zich vanzelfsprekend af op het terrein van de formaliseerbare activiteiten. De aspecten gegevenstransport en feiten- en procedurekennis komen als formaliseerbaar daaruit naar voren. Om op het gebied van die formaliseerbare aspecten van activiteiten ondersteuning te kunnen bieden die tevens voldoet aan de aangelegde kwaliteitsnormen ligt het in de rede een toegesneden database retrievalsysteem te ontwikkelen dat zowel de mogelijkheid biedt gegevens die binnen eerdere ontwerpstappen binnen het objectsysteem zijn geproduceerd tijdig, precies en volledig aan te bieden, alsmede de mogelijkheid schept extern ten opzichte van het objectsysteem gegevens te achterhalen en binnen te brengen. Ook is het van belang om ter verbetering van algemene kwaliteit van externe gegevens-retrieval informatie aan de gebruiker ter beschikking te stellen die duidelijk maakt welke soort gegevens dienen te worden achterhaald. Dergelijke informatie is af te leiden uit de aanwijzingen die relevant zijn op het terrein van de implementatieprognose. Die aanwijzingen zullen dus tijdig en precies (dat wil zeggen bij de implementatieprognose en alleen die aanwijzingen die betrekking hebben op implementatieprognose) moeten worden aangeboden.

Naast het element gegevenstransport is het formaliseerbare element feiten- en procedurekennis ondersteuningswaardig. Het komt er hierbij op aan dat de afwegingsaspecten die bijvoorbeeld bij de bepaling van wat op basis van de Aanwijzingen als relevant effect, of relevante coördinatie- of harmonisatiemogelijkheid kan gelden tijdig en overzichtelijk aan de gebruiker worden gepresenteerd. De ondersteuningsmogelijkheid die hierbij gewenst is, houdt het midden tussen een ondersteuning zoals we die kennen uit kennisgebaseerde systemen en interfaceondersteuningsvormen. Te denken valt hier bijvoorbeeld aan een kennisgebaseerd grafisch schema waarin vooraf alle relevante aspecten in de x- en y-as zijn uitgezet, zodat de gebruiker in dat overzichtsschema invulling kan geven aan de aspecten door middel van een editor. Het kennisgebaseerde element schuilt hier in de opzet van het schema, het interface-element in de vormgeving van de presentatie van het schema. Om verwarring te voorkomen kan deze ondersteuningsoplossing nog het best een kennisgestuurde interface worden genoemd.

Naast een database-retrieval-ondersteuning en ondersteuning in de vorm van een kennisgestuurde interface, is een ondersteuning van de activiteiten in de vorm van een editor (tekstverwerker) gewenst, omdat veel van de activiteiten bestaan in het vastleggen van gegevens of verslag doen van afwegingen.

4 Voorbeeld component-analyse 'prognose van de gevolgen'

Om de manier van aanpak bij de informatie-analyse (hoofdstuk 7, paragraaf 5) tijdens het LEDA-project zo duidelijk mogelijk te maken, behandel ik wederom een willekeurig informatiedeelsysteem zoals dat naar voor komt uit het overzicht van de framesmodellering uit bijlage 1. Het gekozen voorbeeld betreft een uitvoerverzameling van het informatiedeelsysteem 'prognose van de gevolgen', te weten de uitvoerverzameling 'effectiviteitsbalans'. In het informatiedeelsysteem 'prognose van de gevolgen' (2.1), dat op basis van de Aanwijzingen is onderscheiden, gaat het er in hoofdzaak om, om, onder andere op basis van eerdere beleidservaringen, vast te stellen wat de gevolgen van een voorlopig overwogen vorm van overheidsinterventie kunnen zijn, en welke mogelijkheden er bestaan om met de voorlopig overwogen vorm van overheidsinterventie aan te sluiten bij reeds bestaande instrumenten.[32] Het doel van het onderzoek naar mogelijke gevolgen en harmonisatie- of coördinatiemogelijkheden is onder andere om de effectiviteit van de overwogen vorm van overheidsinterventie vast te kunnen stellen in het licht van de doelstellingen.[33] Een en ander betekent dat, indien strikt aanwijzingsconform wordt ontworpen, diegenen die een regeling ontwerpen een, veelal schriftelijke, afweging zullen moeten maken op het punt van de effectiviteit van de voorlopig overwogen oplossing (bijvoorbeeld een regeling). Die schriftelijke afweging vormt een van de uitkomsten of uitvoerverzamelingen[34] van informatiedeelsysteem. Uit de context van de andere aanwijzingen op dit terrein blijkt dat een dergelijke schriftelijke afweging veelal zijn plaats zal vinden in een voorbereidingsdocument (een brief, nota of notitie) of in de toelichting bij een regeling.[35]

Op het punt van de (gegevens)componenten waaruit de informatieverzameling 'effectiviteitsbalans' is opgebouwd, kan ik kort zijn. Het gaat hier om tekst, waarin verslag wordt gedaan van de mogelijke gevolgen van een regeling, onderscheiden naar effecten van een mogelijke interventie-alternatief/regeling voor burgers, bedrijven en instellingen enerzijds (1), en de overheid anderzijds (2). Daarnaast komen in dit verslag de overige effecten van het overwogen interventie-alternatief aan de orde (3). Een vierde groep gegevens in het verslag betreft de doelstellingen (4) van de regeling. Het vijfde element in het verslag wordt gevormd door de weergave of uitkomst van de vergelijking tussen de doelstellingen en de geprognostiseerde effecten (5).

Informatie-analytisch bekeken bestaat de informatieverzameling 'effectiviteitsbalans' dus uit een tekstverslag (*projectdossier*), dat is opgebouwd uit 5 deelverslagen. Vier van die deelverslagen worden gecreëerd binnen het informatiedeelsysteem 'prognose van de gevolgen', terwijl 1 deelverslag (doelstellingen) reeds is gecreëerd binnen het informatiedeelsysteem 'interventie overwegen' (1.1.2). Het vijfledige tekstverslag 'effectiviteitsbalans' vormt op zijn beurt weer een onderdeel van de uitvoerverzameling 'evaluatierapport' (is een uitvoerverzameling van het informatiedeelsysteem 'evalueren globaal ontwerp regeling'-1.3.4).

Binnen de ISAC-methodiek is het mogelijk om dit componentenonderscheid uit te drukken met grafische symbolen. In essentie komt die symbolentechniek er op neer dat de onderdelen van een uitvoerverzameling op hun beurt weer worden uitgedrukt als deelinformatieverzamelingen (grafische ruiten). Is geen verdere onderverdeling van deelinformatieverzamelingen meer

32 Zie aanwijzingen 7, aanhef onder d, 9, 13, 14, 15 en 212, aanhef onder e, 215 en 216.
33 Zie aanwijzing 7, aanhef onder d, en aanwijzing 15.
34 Naast de uitvoerverzameling 'coördinatie-/harmonisatiemogelijkheden'.
35 Zie o.a. aanwijzing 212.

mogelijk, dan wordt, onder een streep onder de informatieverzameling aangegeven wat het gegevenskenmerk is van de deelinformatieverzameling en – in algemene zin – uit welke gegevenspopulatie de verzameling is opgebouwd. In het hier besproken voorbeeld is het gegevenskenmerk van de deelverzamelingen telkens tekst. Over de gegevenspopulatie in het voorbeeld valt weinig anders te zeggen dan dat die in beginsel oneindig is.

BIJLAGE 3

NIAM-gegevensmodellering van LEDA

1 Gegevensmodellering ten behoeve van het LEDA-ontwerp

In deze bijlage – behorende bij paragraaf 4 van hoofdstuk 8 – wordt ingegaan op de gegevensmodellering van het detailontwerp van LEDA en waar nodig, op onderdelen, op de technische realisatie van het gegevensmodel binnen het LEDA-systeem Zoals in paragraaf 4 van hoofdstuk 8 al werd aangegeven is het gegevensmodel van LEDA tot stand gebracht volgens de Nijssen Informatie Analyse Methode, ook wel de Natuurlijke taal Informatie Analyse methode (NIAM) genoemd [1]

NIAM biedt een formele beschrijvingstechniek, die het – grafisch ondersteund – mogelijk maakt eenvoudig en helder gegevensmodellen te ontwerpen Het voordeel van de NIAM-techniek is dat met NIAM modellen kunnen worden ontworpen die eenvoudig in een technische programmastructuur voor een systeem kunnen worden omgezet [2] Wat ingewikkelder wordt die omzetting ook wel het 'mappen' naar 'programma-datatypen' genoemd NIAM maakt het mogelijk om zogenaamde relationele gegevensmodellen te vervaardigen Relationele gegevensmodellen maken het, eenvoudig gezegd, mogelijk om op een eenduidige en praktische manier groepen van gegevens overzichtelijk en betekenisvol met elkaar in verband te brengen [3]

Om te begrijpen op welke manier met NIAM dergelijke relationele gegevensmodellen kunnen worden gemaakt is het van belang eerst iets meer te weten over de begrippen en technieken die daarvoor binnen NIAM worden gebruikt

2 NIAM-gegevensmodellering

Het maken, lezen en begrijpen van gegevensmodellen veronderstelt kennis van de terminologie die bij gegevensmodellering en dus ook binnen NIAM van belang zijn Met NIAM is het, kortgezegd, mogelijk om samenhangende verzamelingen van gegevens over onderwerpen

---

1 Zie o a J J V R Wintraecken, *Informatie-analyse volgens Niam*, Schoonhoven 1987 en G M Nijssen en F N M Twisk, *NIAM-ISDM de methode wel!*, Deventer 1992

2 Zie J J V R Wintraecken, *O c* 1987, p 458 e v

3 In informatiekundige literatuur wordt een relationeel gegevens- of databasemodel wel (zeer technisch) omschreven als 'een gegevensmodel waarbij in dit model elke tabel is te beschouwen als een relatie uit een meervoudig cartesisch produkt, namelijk het produkt van alle domeinen ' Zie J M Bots, L van Heck, en V van Swede, met medew van J L Simons, *Besturlijke informatiekunde*, Rijswijk 1990, p 844 In een wat eenvoudiger omschrijving – gerelateerd aan de vraag wat een relationeel database management systeem (RDBMS) is, luidt de omschrijving een database manangement systeem, waarbij de gebruiker de gegevens 'ziet' in de vorm van tabellen (dat wil zeggen zeggen gegevenspopulaties van een bepaalde entiteit) en de onderlinge relaties tussen de gegevens zelve worden bijgehouden' Zie H B Eilers, J W G Dijkstra, en E J Hoven, *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991, p 585

en gebeurtenissen, dat wil zeggen over zogenaamde entiteiten of objecten,[4] te beschrijven op het vlak van samenstelling, structuur, als waarde Bovendien is het met NIAM mogelijk de relaties[5] tussen die entiteiten of objecten precies en overzichtelijk in een model vast te leggen [6]

Om op een eenduidige manier de inhoud en de structuur van objecten, alsmede de waarde van objectinstanties en de onderlinge relaties tussen objecten en objectinstanties te kunnen beschrijven wordt binnen NIAM gebruik gemaakt van een techniek die berust op grafische symbolen, die ieder op een unieke en daardoor betekenisvolle wijze aangeven wat de mogelijke structuur van de gegevens is, welke integriteitregels voor de gegevensbewerking gelden, en welke manipulaties wel en niet op de gegevens zijn toegestaan Met de NIAM-techniek is het dus heel goed mogelijk om in een volgens dat stramien opgesteld gegevensontwerp, antwoord te geven op de vragen die in paragraaf 5 van hoofdstuk 8 aan de orde kwamen

Omdat de notatietechniek (dat wil zeggen de gebruikte symbolen) van NIAM wat lastig is, zal ik me bij de bespreking van deze NIAM-conventies beperken tot enkele hoofdlijnen, die gezien de vragen uit paragraaf 5 van hoofdstuk 8 van belang zijn

Objecten en entiteiten

Voor het aangegeven van de *structuur* van gegevensverzamelingen, de zogenaamde objecten of entiteiten, wordt binnen NIAM gebruik gemaakt van het concept van de *objecttypen* Een objecttype is, zoals ik al uiteenzette, een verzameling (overdraagbare) gegevens over een bepaald onderwerp of een gebeurtenis NIAM kent twee soorten objecttypen, namelijk de zogenaamde Lexicale ObjectTypen (LOT), dat wil zeggen verzamelingen van gelijksoortige objecten, die kunnen worden gerepresenteerd, bijvoorbeeld in de vorm van cijfers, unieke lettercombinaties etc , en Niet Lexicale ObjectTypen (NOLOT's), dat wil zeggen verzamelingen van gegevens van gelijksoortige objecten, die juist niet kunnen worden gerepresenteerd in cijfers of unieke lettercombinaties Een handige vuistregel om het verschil tussen LOT's en NOLOT's te onthouden is dat LOT's, NOLOT's voorzien van een naam of waarde waarmee NOLOT's ten behoeve van automatische bewerking uniek kunnen worden aangeduid Niet-lexicale objecttypen kunnen op hun beurt weer zijn onderverdeeld in zogenaamde sub-typen Zo'n sub-type erft in een NIAM-model altijd alle eigenschappen van een super-type Bij het vastleggen van de structuur van gegevens is het bij NIAM steeds de kunst om van de niet-lexicale objecttypen (NOLOT's), via hun mogelijk subtypen te komen tot de bepaling van een lexicaal (lees door de computer op te slaan, te bewerken etc) objecttype (LOT) [7] De

4 Binnen NIAM wordt informatie gedefinieerd als overdraagbare kennis over een bepaalde werkelijkheid Die werkelijkheid bestaat op zijn beurt uit een verzameling werkelijke of abstracte zaken, zogenaamde *objecten* of *entiteiten*, waarop die kennis betrekking heeft Zie J J V R Wintraecken, *O c* 1991, p 47

5 Ook wel associaties genoemd Zie M C M Weusten, A W Koers, D Kracht, M Smith, en J M Smits, *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993, p 77

6 Vgl o a M C M Weusten, e a , *O c* 1993, p 77-78, J J V R Wintraecken, *O c* 1991, p 47

7 Deze 'kunst' wordt ook wel de *refereerbaarheid* van het gegevensmodel genoemd Een gegevensmodel is dan refereerbaar indien ieder niet-lexicaal object kan worden herleid tot een lexicaal objecttype Zie J J V R Wintraecken, *O c* 1987, p 302 e v Het refereerbaar maken van een gegevensmodel is een activiteit die veel lijkt op het *normaliseren* van een database, dat wil zeggen het zodanig organiseren van de gegevens in een database dat het onderhoud van de gegevens (toevoegen, wijzigen en verwijderen) optimaal is Normaliseren komt in feite neer op het opsporen

manier waarop dat met behulp van de NIAM-methode kan, zal ik hier verder buiten beschouwing laten.

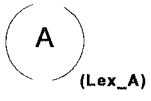
In de NIAM-notatie zien LOT's, NOLOT's en de relaties tussen NOLOT's en hun subtypes er als volgt uit.

Een NOLOT (NOn Lexical Object Type):



Een LOT (Lexical Object Type) Een LOT kan maar één feittype (waarover dadelijk meer) hebben welke altijd verbonden moet zijn met een NOLOT:

Voor een object dat inhoudelijk gezien gelijktijdig een LOT en een NOLOT is[8] wordt het volgende symbool gebruikt:



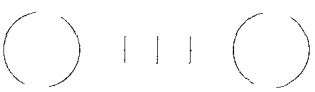
Een *subtype* relatie. De pijl wijst van het subtype naar het supertype. De subtype instanties erven alle eigenschappen, oftewel alle relaties die voor het supertype zijn gedefinieerd.

van verborgen afhankelijkheden en het zonodig creëren van nieuwe (gegevens)tabellen op grond van de gesignaleerde afhankelijkheden. Zie ook J.M. Bots, e.a., *O.c.* 1991, p. 841.

8 In de NIAM-conventie betekent dit dat de rol van een LOT ten opzichte van een NOLOT totaal is.



Associaties
Naast de structuur van objecten kunnen in NIAM ook de relaties (ook wel genoemd associaties) tussen de verschillende objecttypen worden uitgedrukt. De relaties tussen objecten (LOT's en NOLOT's) worden in NIAM uitgedrukt door zogenaamde feiten die de vorm krijgen van feittypen. Met een feittype[9] binnen NIAM wordt in beginsel aangegeven wat de aard van de relatie tussen twee objecten is.[10] Zo'n feittype tussen twee objecten krijgt in NIAM de vorm van twee kleine rechthoeken, die tezamen ook wel een rol worden genoemd.



In de rechthoeken, die tezamen de rol vormen, kan een korte omschrijving worden gegeven waarmee de relatie die tussen de twee objecten wordt uitgedrukt. Achter iedere rol schuilt een tabel met gegevens die door de rol worden gedefinieerd. Ieder feittype dat wordt uitgedrukt met zo'n rol, verbindt twee objecttypen.

Constraints
Uit de centrale vragen met betrekking tot het gegevensmodel uit paragraaf 4 van hoofdstuk 8 bleek dat met name de integriteitregels en de toegestane manipulaties op de gegevens binnen een gegevensmodel van belang zijn. In NIAM worden de integriteits- en manipulatieregels,

9 NIAM kent twee soorten feittypen, te weten ideeën, waarmee de relatie/feiten tussen twee niet lexicale objecten wordt aangeduid, en bruggen waarmee de relatie tussen een lexicaal en een niet-lexicaal object wordt aangegeven. Zie J.J.V.R. Wintraecken, *O.c.* 1987, p. 54-57.

10 Dit wordt ook wel de binaire relatie tussen twee objecten genoemd. Het is met NIAM ook mogelijk feiten aan te geven tussen meer dan twee objecten. In zo'n geval wordt de n-aire relatie beschreven. Binnen het LEDA-project is NIAM in de binaire (1 op 1) variant gebruikt om redenen van inzichtelijkheid en communicabiliteit van het model. Zie voor die redenen L. Matthijssen en W. Voermans, *Computerhulp bij wetgeving II*, onderzoeksrapport KUB, Tilburg 1993, p. 195.

dat wil zeggen de regels die bepalen welke waarde gegevens aan kunnen nemen en de regels die bepalen hoe de gegevens binnen een objecttype kunnen worden gemanipuleerd, aangegeven door zogenaamde 'constraints'.[11] Met deze constraints wordt bijvoorbeeld aangegeven beperkingen er gelden in de gegevensrelatie tussen twee objecten (exclusie, gedeeltelijke inclusie, of identificatie), en hoe die gegevensrelatie er inhoudelijk uitziet (totaliteit, uniciteit etc.). NIAM kent veel verschillende vormen van die constraints[12] die ik hier omwille van de voortgang van behandeling nu niet allemaal zal bespreken. Slechts bij onderdelen van het gegevensmodel voor LEDA, die hier als voorbeeld zullen worden behandeld, zal ik aangeven wat de constraints in het betrokken NIAM-schema inhouden.

3 De LEDA-gegevensmodellen

Tijdens het LEDA-project werd niet een groot alles omvattend gegevensmodel gemaakt, maar werd er omwille van de overzichtelijkheid en beheersbaarheid voor gekozen om het gegevensmodel geleed op te bouwen.[13] Zo'n gelede opbouw is heel goed mogelijk in NIAM. De schema-techniek die hiervoor wordt gebruikt heet 'klonen'. Een objecttype wordt gekloond door er een genummerd kader omheen te plaatsen. De relaties met objecttypen die niet meer in het huidige schema passen kunnen in nieuw schema dat hetzelfde nummer krijgt als het kloonkader, verder worden uitgewerkt. In het voorbeeld hieronder wordt het gekloonde objecttype verder uitgewerkt in schema 2.



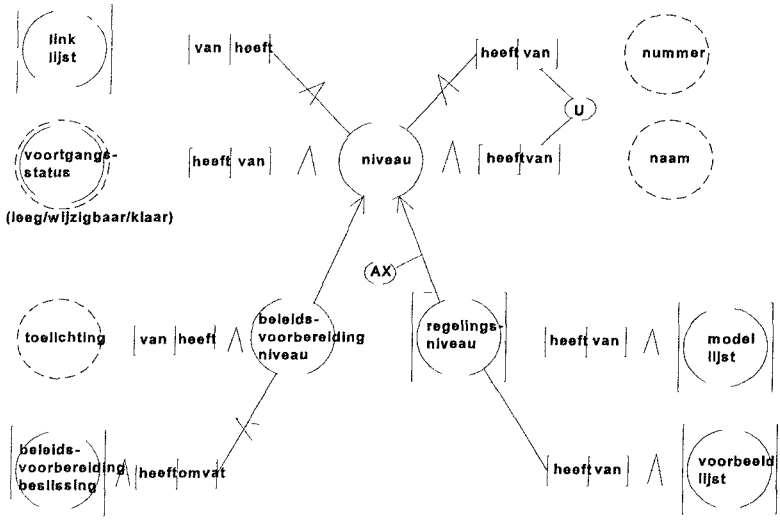
Hieronder is, als voorbeeld, aan de hand waarvan de manier van werken kan worden geïllustreerd, een hoofdgedeelte van het gegevensmodel van LEDA weergegeven (het schema 'niveau'), waarin goed de verschillende onderdelen die ook al in het functionele model naar voren kwamen zijn te herkennen. Bij het schema is een korte uitleg opgenomen. Om duidelijk te maken waar in de tekst naar objecttypen van het bijbehorende schema verwezen wordt, zijn de namen van objecttypen gezet in het lettertype Bold Cursief Univers terwijl voor de rest van de tekst het basislettertype Times New Roman wordt gebruikt.

11 Binnen NIAM bestaan er twee typen van constraints, namelijk grafische constraints en niet grafische constraints.

12 Om er maar een enkele te noemen: de identifier-constraint, de totaliteitsconstraint, de identificerende brug, de exclusie-constraint, de lange identifier-constraint etc.

13 De gegevensmodellering werd grotendeels door drs L. Matthijssen, medewerker bij het LEDA-project, uitgevoerd.

Schema: Niveau



Korte uitleg

Om de uit de Aanwijzingen afgeleide ontwerpactiviteiten te kunnen ondersteunen met context-relevante informatie (lees: informatie uit en op basis van de Aanwijzingen) zijn (beleids)voorbereidings-activiteiten gegroepeerd in ***(beleids)voorbereidingsniveaus*** en wordt een regelingstekst verdeeld in ***regelingsniveaus*** (in het functionele ontwerp regelingsbestanddelen genoemd). Zowel de (beleids)voorbereidingmodule van het systeem als de basisdesignmodule zijn opgebouwd uit deze ***niveaus*** (daar respectievelijk ontwerpstappen en regelingsbestanddelen genoemd). De (beleids)voorbereidingsmodule is opgebouwd uit ***(beleids)voorbereidingsniveaus*** en de basisdesignmodule is opgebouwd uit ***regelingsniveaus***.

Een ***niveau*** wordt uniek geïdentificeerd door een ***naam*** en een ***nummer***. Ieder ***niveau*** heeft een ***voortgangsstatus*** (leeg,wijzigbaar of klaar) en een ***linklijst*** met verwijzingen naar relevante aanwijzingen. ***Regelingsniveaus*** kunnen een ***model-lijst*** hebben met verwijzingen naar relevante modellen en/of een ***voorbeeldlijst*** met verwijzingen naar relevante voorbeelden. ***(Beleids)voorbereidingsniveaus*** hebben een ***toelichting*** en bestaan uit een aantal ***beleidsvoorbereiding beslissingen of projectstappen***.

Het hierboven weergegeven voorbeeld toont heel in het kort aan hoe de verschillende functionaliteiten van het functionele ontwerp in het gegevensmodel terugkeren in de vorm van objecten, relaties en beperkingsregels. Die objecten, relaties en beperkingsregels zijn zodanig dat ze kunnen worden gebruikt als specificaties (voor de verschillende datatypen en -structuren) bij het programmeren van het programma.

4 Realisatie van het gegevensontwerp in het LEDA hypertextnetwerk

De crux van de realisatie van het hypertextnetwerk, waarin het gegevensmodel dat hierboven werd besproken werd, wordt uitgedrukt, is natuurlijk hoe binnen een systeem de verschillende nodes/knopen en links kunnen worden aangemaakt Ik zal hier, in aanvulling op hetgeen daarover paragraaf 5 2 van hoofdstuk 8 al werd gezegd, zeer kort op ingaan

Op het ogenblik zijn er verschillende programmeershells beschikbaar die het relatief eenvoudig maken nodes en links aan te maken Deze programmeershells beschikken over een 'hypertext-engine' die automatisch het aanmaken van nodes en links mogelijk maken en op het niveau van de interne datastructuur van het systeem zelf bijhouden welke gevolgen dit heeft voor de verschillende datatypen en hun eigenschappen (dat wil zeggen attributen en methoden) ToolBook,[14] waar LEDA aanvankelijk in werd geprogrammeerd, is zo'n hypertext programmeershell die een eigen hypertext-engine kent

De hypertext-engine van Toolbook is echter van zeer algemene aard en kent veel mogelijkheden die in feite bij het programmeren van LEDA niet strikt nodig waren Het gevolg van de vele extra's die de Toolbook hypertext-engine met zich meebracht is dat de eerste versie betrekkelijk traag was, omdat te veel onnodige attributen en methoden werden meegesleept

Om de prestaties van het systeem omhoog te brengen, maar ook om meer en beter greep te krijgen op de datastructuur werd tijdens het LEDA-project besloten een eigen ontwerp en implementatie van een hypertext-engine te ontwerpen binnen een, tegenwoordig zeer veel gebruikte, zogenaamde object-georienteerde, programmeertaal C++

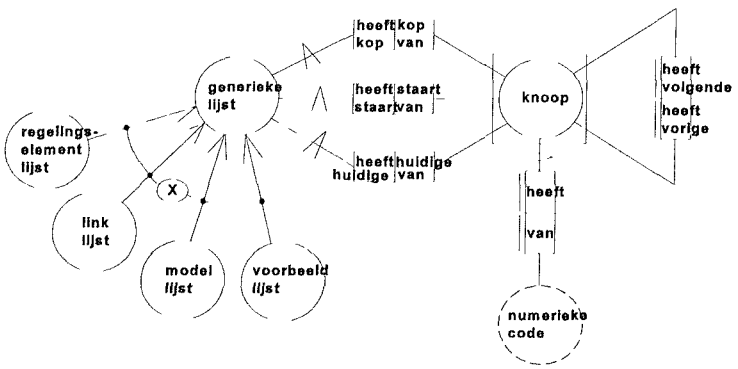
4 1 Het LEDA-ontwerp van de hypertext-engine

Om de eigen hypertext-engine te kunnen ontwerpen was het nodig om een gegevensontwerp te maken van de verschillende links en nodes binnen LEDA Dat gegevensontwerp werd op dezelfde wijze opgetrokken in NIAM, waarin ook de rest van het gegevensontwerp voor LEDA werd gemodelleerd Hieronder zijn kort, in NIAM-schema's,[15] de gegevensmodellen van de knopen en links in LEDA weergegeven

14 Toolbook is een produkt van het Amerikaanse bedrijf Asymetrix Voor de ingewijden Toolbook is te vergelijken met het voor de Appel MacIntosh omgeving geschreven HyperCard

15 Deze NIAM-schema's werden ontworpen door drs L Matthijssen die deel uitmaakte van de LEDA-projectgroep

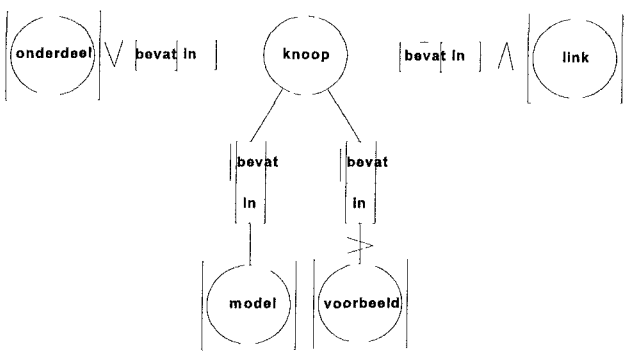
Schema A: De generieke lijst



Het hierboven weergegeven schema A beschrijft het generieke datatype dat binnen LEDA is gekozen voor de verschillende specifieke typen gegevenselementen die binnen een geordende lijst aan elkaar gekoppeld zijn. Zo heeft een ***samengesteld regelings-element*** een ***regelings-elementlijst*** waarin de samenstellende ***regelingselementen*** (eerder genoemd de regelingsbestanddelen) worden opgesomd; een ***niveau*** heeft een ***linklijst*** waarin verwijzingen naar relevante ***aanwijzingen*** worden opgesomd en een ***regelingselement (regelingsbestanddeel)*** heeft een ***modellijst*** en een ***voorbeeldlijst*** waarin respectievelijk relevante ***modellen*** en ***voorbeelden*** zijn opgesomd.

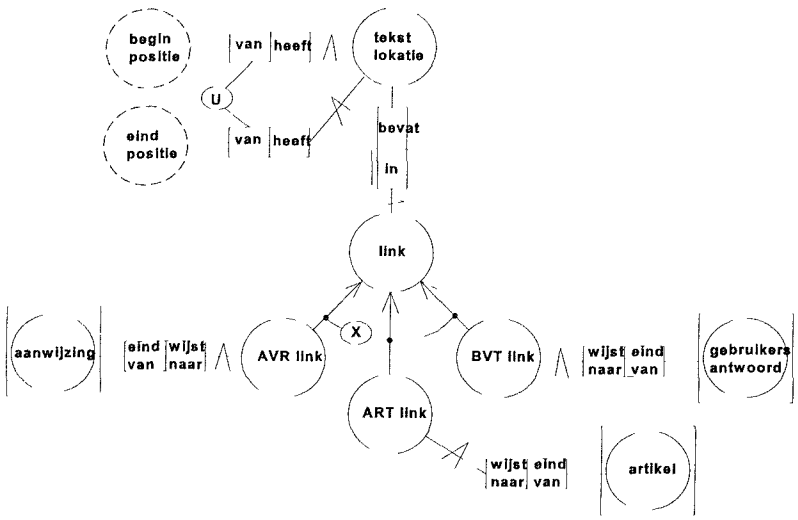
Een ***generieke lijst*** bestaat uit ***knopen*** die de gegevens-elementen bevatten. Bovendien bevat iedere ***knoop*** (behalve de laatste) een verwijzing naar de ***knoop*** die hem in de lijst opvolgt. Om het doorlopen van de ***knopen*** mogelijk te maken heeft iedere ***generieke lijst*** een verwijzing naar de eerste, naar de laatste en naar de huidige ***knoop*** van de lijst. Een ***knoop*** wordt uniek geïdentificeerd door een ***numerieke code***. Het volgende schema beschrijft hoe verschillende typen gegevens-elementen aan de ***knopen*** van een lijst zijn gerelateerd.

Schema B: Knoop



De ***knoop*** in dit schema is de ***knoop*** van de ***generieke lijst*** (uitgewerkt in schema A). Een ***knoop*** bevat of een ***onderdeel*** (niveau), of een ***model***, of een ***voorbeeld***, of een ***link***. Wat in dit schema niet te zien is en wat dus als procedurele constraint moest worden gemodelleerd, is dat een ***onderdeel*** alleen kan voorkomen in een ***knoop*** van een ***onderdeel-lijst***, dat een ***model*** alleen kan voorkomen in een ***knoop*** van een ***model-lijst***, dat een ***voorbeeld*** alleen kan voorkomen in een ***knoop*** van een ***voorbeeldlijst*** en dat een ***link*** alleen kan voorkomen in een knoop van een ***linklijst***.

Schema C: Link



LEDA maakt gebruik van hypertexttechnieken. Het is zodoende mogelijk om tekstvelden van ***aanwijzingen***, ***artikelen*** en ***ingevulde beleidsvoorbereidingsniveaus (velden, schema's of selecties)***, met hyperlinks aan elkaar te verbinden. ***Link***typen worden onderscheiden naar het type van het object waarnaar ze wijzen. ***AVRlinks*** wijzen naar ***aanwijzingen***, ***ARTlinks*** wijzen naar ***artikelen*** en ***BVTlinks*** wijzen naar ***gebruikersantwoorden/selecties/tekst*** uit ***beleidsvoorbereidingsniveaus***. Iedere ***link*** heeft een ***tekstlokatie*** waarin door middel van een ***beginpositie*** en een ***eindpositie***, een tekstfragment binnen het gerefereerde object wordt bepaald.

Deze modellen werden als uitgangspunt genomen bij het programmeren, dat wil zeggen het omzetten van de modellen in executeerbare code.

4.2 Het programmeren van de hypertext-engine binnen LEDA

Hierboven werd al aangegeven dat de hypertext-engine van het LEDA-systeem gedurende het LEDA-project is geprogrammeerd in C++-code. Ik zal niet al te lang stilstaan bij de manier waarop op basis van de gegevensmodellen de programmatuur van LEDA in C++ tot stand is gebracht.

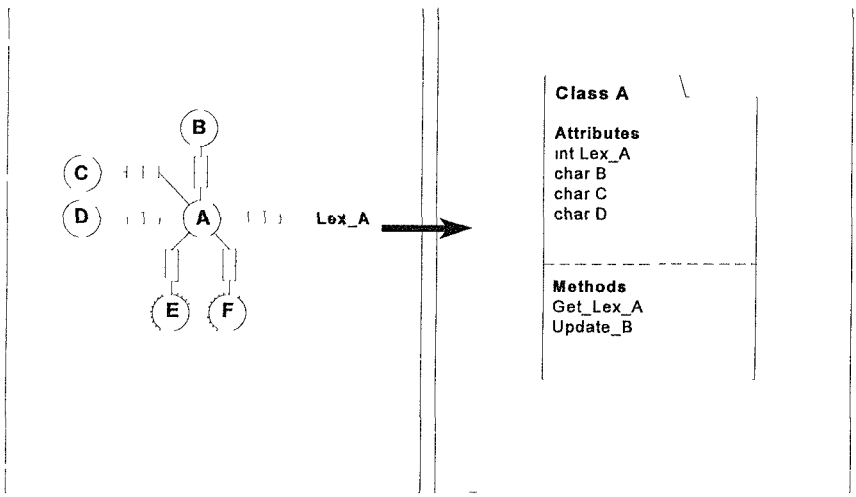
Bij het programmeren van een systeem in een voor een machine werkbare vorm gaat het erom in een symbolische, geformaliseerde taal instructies een computer te geven. Hiervoor zijn verschillende talen van verschillende generaties beschikbaar. Programmeertalen maken

het mogelijk om een lijst van instructies te generen (source code) waarmee een computer kan werken. Een recente trend in programmeertalen is de zogenaamde object-oriëntatie. De betekenis van object-oriëntatie is dat bij het programmeren niet meer ineens een uitgebreide en consistente lijst van programma-instructies in een lastige taal wordt geschreven, maar dat een programma wordt opgebouwd uit relatief onafhankelijk van elkaar geprogrammeerde onderdelen, die generiek met elkaar kunnen communiceren, dat wil zeggen elkaar onderling gestandaardiseerde verwerkingsopdrachten kunnen geven.

In een object-georiënteerde taal als C++ wordt gebruik gemaakt van nagenoeg dezelfde begrippen als bij het vormgeven van gegevensmodellen. Al bestaat er op het gebied van object-oriëntatie (OO) nog geen absolute overeenstemming over de te hanteren begrippen, toch wil ik hier een paar van de meest algemene begrippen noemen. In OO-talen is vaak ook sprake van *objecten*, die gegevensrepresentaties over onderwerpen of gebeurtenissen aanduiden. Objecten hebben net als de hierboven besproken gegevensobjecten veelal *eigenschappen*. Die eigenschappen kunnen zowel statisch, als dynamisch zijn. De statische eigenschappen van een object (ook wel genoemd de status) worden in het OO-paradigma gepresenteerd in de vorm van *attributen*. Het gaat hierbij om de status van het object in termen van wat, hoeveel, hoe groot en dergelijke. De dynamische eigenschappen van een object, dat wil zeggen de toegestane bewerkingen op zo'n object, worden de *methoden* genoemd. Belangrijk binnen het OO-paradigma is het begrip *klasse*. Een klasse is a.h.w. een soort moeder object van een groot aantal verschillende objecten. Een klasse heeft dus, net als de dochter-objecten, ook attributen en methoden, maar geeft bovendien aan hoe haar-dochterobjecten gecreëerd kunnen worden. Een klasse is dus als het waren een geprogrammeerde generieke blauwdruk voor het aanmaken van objecten van een bepaalde soort. Binnen het OO-paradigma wordt elk object dat tot een bepaalde klasse behoort een *instantie* van die klasse genoemd. Die instanties bestaan op hun beurt weer uit elementen die met *type* worden aangeduid. In het OO-paradigma maakt het principe van *inheritance* het mogelijk om verschillende objectklassen hiërarchisch te organiseren op een manier dat onderliggende klassen alle eigenschappen erven van de klassen die in de hiërarchische ordening daar boven liggen. *Encapsulation* is het voor het OO-paradigma meest kenmerkende karakteristiek. Dit betekent dat bij het uitvoeren van een procedure een bepaald klasse-object, met de daarbij behorende attributen en methoden, niet steeds behoeft te worden aangeroepen (zoals dat binnen programma-code van oudere programmeertalen vaak nodig is), maar dat het functioneel, dus indien nodig, kan worden ingeroepen.

Deze kennis over het OO-paradigma maakt het mogelijk om heel in het kort te laten zien aan de hand van enkele voorbeelden, hoe uit het gegevensontwerp een technisch ontwerp voor LEDA is gemaakt.

Het onderstaande schema laat zien hoe de overgang van gegevensontwerp naar technisch ontwerp er in zijn algemeenheid uitziet.



Het schema toont zeer globaal aan hoe tijdens het LEDA-project bij de omzetting te werk is gegaan: de centrale niet-lexicale objecttypen in het NIAM-model worden objectklassen in de C++-code.

5 De structuur-editor van LEDA

Zoals ik al aangaf in hoofdstuk 8 is het niet mogelijk om alle keuzen die zijn gemaakt tijdens de technische realisatie van het gegevensontwerp van LEDA hier te behandelen. Voor een vollediger behandeling verwijs ik naar de LEDA-rapporten die aan het Ministerie van Justitie zijn uitgebracht.[16] Heel kort wil ik nog wel ingaan op de binnen LEDA belangrijke structuur-editor. Meermalen werd er hiervoor op gewezen dat met LEDA samengestelde documenten (in de vorm van schema's en tekstdocumenten) tot stand kunnen worden gebracht. LEDA zorgt er voor dat die documenten als het ware geleidelijk tot stand komen door het bijeenvoegen van de tekstgegevens die gebruikers invoeren in de edit-velden binnen de niveaus. Binnen die edit-velden zijn verschillende niveau-onderdelen opgenomen. Die niveau-onderdelen gelinkt met informatievelden, maar doen tevens dienst als structuur-elementen van zo'n edit-veld. Vanuit de optiek van de gebruiker zijn het vaste (onderdrukbare) kopjes, die aangeven welke

16 Vgl W. Voermans, *Computerhulp bij wetgeving*, onderzoeksrapport in opdracht van het Ministerie van Justitie, Tilburg 1992 en W. Voermans en L. Matthijssen, *Computerhulp bij wetgeving II*, Tilburg 1993

afwegingsresultaten binnen zo'n edit veld, volgens welke structuur moeten worden opgenomen Omdat met LEDA documenten worden aangemaakt die ook elders gebruikt en (automatisch) moeten kunnen worden ingelezen was het nodig dat de editor een document-structuur zou hebben die de uitwisseling van documenten mogelijk zou maken Binnen het LEDA-project werd aan deze problemen die samenhangen met de document-representatie, een aparte studie gewijd [17]

De essentie van het document-uitwisselingsprobleem bestond hierin dat de documenten die met LEDA worden aangemaakt structuurkenmerken (niveaus, niveau-onderdelen, hyperlinks etc) kennen, die de basis vormen voor LEDA-hulpfuncties Door die structuurkenmerken zitten de LEDA-functies als het ware 'in' een LEDA-document Indien een LEDA-document echter binnen een andere applicatie wordt bewerkt, is het moeilijk om de structuurkenmerken en de daaraan gekoppelde functionaliteiten te behouden Een oplossing voor dit probleem werd gevonden door te kiezen voor een documentstandaard, die het toelict de inhoud en de structuurkenmerken zodanig te representeren dat export van een LEDA-document nog niet per se het verlies van alle LEDA-functionaliteiten bij hergebruik van het document in LEDA zou hoeven te betekenen Tijdens het LEDA-project werd er daarom voor gekozen LEDA op te zetten volgens een zogenaamde documentstandaard, in dit geval ODA[18], die voor alle electronische documentuitwisseling binnen de centrale overheid tot standaard voor de nabije toekomst is uitgeroepen [19]

Een aantal bekende tekstverwerkingspakketten die in de wetgevingspraktijk worden gebruikt, zoals Word Perfect, zijn momenteel nog niet opgetrokken rondom deze ODA-documentstandaard [20] Dit betekende dat binnen LEDA een editor moest worden gecreeerd die zowel zou werken op basis van de ODA-standaard voor uitwisseling van documenten, als voldoende aan zou sluiten bij de tekstverwerkingsrealiteit van de gebruikersgroep Op voorhand leek het nagenoeg niemand van de vertegenwoordigers van de projectorganisatie een aantrekkelijke gedachte om LEDA uit te rusten met een editor waarvoor opnieuw 'geleerd' zou moeten worden Om een lang verhaal kort te maken, werd er tijdens het LEDA-project besloten LEDA, voorlopig, uit te rusten met een ODA-gebaseerde editor, die de meeste functies van Word Perfect, simuleert Een en ander in afwachting van een ODA-compatibele Word Perfect Indien die ODA-compatibele WordPerfect beschikbaar komt, zal LEDA daar binnen worden gebracht

17 Zie L J Matthijssen, *Documentstandaard voor een wetgevingsontwerp en adviessysteem*, Onderzoeksrapport Instituut voor Taal- en kennistechnologie, Tilburg 1993 Zie ook het door Matthijssen geschreven hoofdstuk 6 van het eerder genoemde LEDA-rapport *Computerhulp bij wetgeving II*, Tilburg 1993

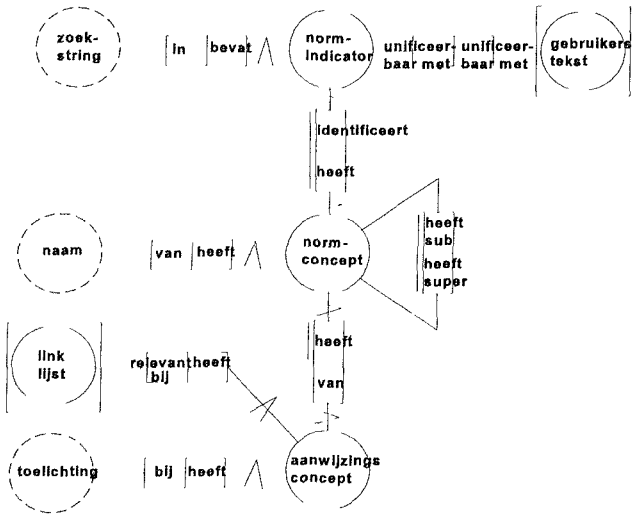
18 ODA staat voor Open Document Architecture Zie ook het rapport ISO (- International Organization for Standardization) 8613 *Information Processing - Text and Office Systems -Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format*, Genève 1989

19 Zie *ODA - ODIF Norm voor document-uitwisseling*, onderzoekrapport in het kader van het DIS-programma, Ministerie van Binnenlandse Zaken, Den Haag 1992 en *Raamwerk voor standaarden*, versie 2, onderzoeksrapport in het kader van het DIS-programma, project databanken wet- en regelgeving, Ministerie van Binnenlandse Zaken 1992

20 Kortgeleden heeft Word Perfect zich aangesloten bij het ODA-consortium De nieuwere versies van Word Perfect zullen naar verwachting kunnen werken met de ODA-standaard

6 Kennis in LEDA: het gegevensmodel van de partial CD-parser

In de ondergaande afbeelding is het NIAM-gegevensschema opgenomen van de partial CD-parser die in paragraaf 5 van hoofdstuk 9 is beschreven.



De partial CD-parser maakt gebruik van een hiërarchie van Aanwijzingenconcepten om de Aanwijzingen voor de regelgeving te koppelen aan die fragmenten van de gebruikerstekst waarbij ze relevant zijn.

Aanwijzingenconcepten (dat kunnen ook individuele aanwijzingen zijn) hebben ***indicatoren*** die ***zoekstrings*** bevatten. De parser herkent een ***concept*** in de ***gebruikerstekst*** als de ***zoekstrings*** van de ***concept-indicatoren*** in de ***gebruikerstekst*** voorkomen.

Een ***aanwijzingenconcept*** (dat wordt uitgedrukt met een conceptleaflet, ook indien het een enkele aanwijzing betreft) heeft een unieke naam en kan gekoppeld zijn aan één of meerdere aanwijzingenconcepten. Een ***aanwijzingenconcept*** heeft een ***linklijst*** met verwijzingen naar relevante aanwijzingen en een ***toelichting*** die de gebruiker uitlegt wat het herkende concept inhoudt en hoe de ***linklijst*** met aanwijzingen gebruikt kan worden.

De ***aanwijzingenconcepten*** worden in de aanwijzingenconcept-hiërarchie door subconcepten overgeërfd van superconcepten en beperkt (!) tot alleen die ***aanwijzingenconcepten*** die bij het specifiekere sub-***aanwijzingenconcept*** relevant zijn.

Summary

1 A lack of instruments for legislative navigation?

Drafting legislation is a complex assignment. In order to draft appropriate bills legislators have to meet many requirements. When drafting a bill legislative draughtsmen not only have to consider different relevant interests, policies and the political environment, they also have a responsibility to safeguard the overall legislative quality of a bill. In this respect legislative drafting bears resemblance to airplane navigation. Like airplane navigators, legislative draughtsmen have to assess and digest a great deal of information in order to determine a good course and ensure a safe flight.

Unlike airplane navigators, professional legislative draughtsmen in the Netherlands do not possess a variety of smart instruments or tools to assist them during their navigation. Until now legislators had nothing else to rely on except their own professional skills to arrive at good quality bills. Due to the increased quality requirements for legislative drafts, as a result of specific legislative quality policies adopted in the Netherlands over the last decade, it has become more and more difficult to consider and process all the relevant information for drafting a bill manually or mentally. Where airmen benefit from 'state-of-the-art' information technology (IT) applications to gather and process information during their flight, legislators might also well benefit from IT applications to assist them in drafting a bill.

This study focuses on practical and feasible IT applications to assist Dutch departmental legislators in drafting bills. The study aims at discerning different possibilities for practically feasible legislative IT assistance in order to develop scenarios for the construction of practically-geared legislative IT assistants. To arrive at this goal this study adopts a threefold approach. In the first part of this study different IT applications and IT strategies for the development of informationsystems are considered against the background of the characteristics of the legislative drafting process. These theoretical considerations on the possibilities of IT and the nature of the legislative drafting process result in a specific IT strategy for the development of IT assistants geared to the practical (information) needs of the legislative drafting process. In the second part of the study the adopted strategy is put to the test. This second part gives an account of a case (the LEDA project) where, according to the adopted IT strategy, a specific IT system was built to assist legislative drafting. The third part of the study investigates the value and possible impact of IT assistance for legislative drafting. Furthermore, the possible implications of the adopted IT strategy for future legislative or legal IT system development are considered.

2 How to build a practically-geared legislative IT drafting system: theoretical considerations

2.1 Legal IT systems and legal IT systemconcepts as an inspiration

Part one of this study investigates different theoretical IT concepts in order to assess the possibilities of IT assistance for legislative drafting. Over the last decade many concepts and IT applications were developed in order to support different legal activities. As a result different administrative IT systems, which offer tools to alleviate administrative tasks like writing or

calculating – legal databases, legal databanks – containing easy accessible legal data, and legal knowledge-based IT systems, which assist and advise lawyers on the basis of automated knowledge, are currently being used in different domains of the law. These legal IT systems and the concepts underlying them are relevant to IT support of legislative drafting. Like lawyers, legislative draughtsmen could also well benefit from the properties of IT. Over the last ten years different proposals for IT assistance of legislative drafting have been put forward. Some of these proposals have resulted in the actual development of drafting systems which are actually being used. Most of these proposals and systems have been inspired by legal IT concepts, and legal IT systems. This study, however, argues that legislative drafting and the bulk of legal problem solving processes, cannot be dealt with in a similar way.

2.2 The difference between legislative drafting and legal problem solving

From an IT point of view legal activities, like legal problem solving, and legislative drafting cannot dealt with in the same way. Compared to legal problem solving, legislative drafting does require legal knowledge and the use of legal information, but the solution of a legislative problem cannot be entrirely identified and explained through legal knowledge alone. Legislative drafting has a much broader scope. First of all legislative drafting, i.e. the decision-making process aimed at the enactment of legislation, is much more dependent on extra-legal knowledge (such as word knowledge) than legal problem solving. In contrast to a great many forms of legal problem solving legislative drafting involves substantial policy, political, economic and social-scientific reasoning throughout the different stages of the legislative drafting process. Furthermore, the legislative drafting process does not primarily yield legally valid or invalid conclusions, as most forms of legal problem solving do, but rather results in 'relatively appropriate' solutions, or convincing arguments. Whether a bill is an appropriate answer to a legislative problem only partly depends on its legal quality and, vice versa, the correct application of legal requirements does not automatically procure good or appropriate bills.

2.3 IT approaches for the development of legislative IT systems

The difference between legislative drafting and legal problem solving is significant for the question of how IT systems can be built that will effectively assist Dutch legislative draughtsmen in practice. General solutions for legal IT assistance put forward by legal informatics, i.e. the discipline which studies the possible relevance of IT for law and law-related activities, will not always require IT assistance of legislative drafting.

In legal informatics, basically two approaches towards the development of legal IT systems currently exist: the information-oriented approach and the Artificial Intelligence (AI) approach. In the information-oriented approach, legal and legislative problem solving processes are considered to be information problems. IT systems built according to the information-oriented approach assist system-users by processing and providing accurate information to solve the information problems which arise in solving a certain problem. Information-oriented IT systems supply the information need. For the development of IT systems like these, an accurate insight into the information needs of a problem-solving process is needed.

In the AI-based approach, legal and legislative problem-solving are considered to be reasoning processes which require knowledge. In systems built according to the AI-oriented

approach, attempts are made to represent the knowledge needed to solve a certain legal or legislative problem and model it in a way which allows a computer system to `reason' with it. Legal AI systems therefore can (partly) solve legal problems by `machine processed' legal reasoning. Building AI-based systems requires accurate insight into how specific legal problems are solved and what kinds of specific knowledge are used during the problem solving.

In this study it is argued that, given the characteristics of the legislative problem solving process, the AI-based approach is as of yet not productive for the building of a legislative IT drafting system assisting legislators for the duration of the legislative drafting process. Legislative drafting as a problem solving process involves far too much different and too complex sorts of reasoning and knowledge to be representable for a computersystem. This does however not mean that the AI-based approach cannot be productive to build IT tools for specific parts of legislative drafting.

2.4 Embracing the information-oriented approach

The information-oriented development approach offers more chances of successful development of a practically-geared legislative IT drafting system. An overview of the IT systems which are already being used in the legislative drafting practice in the Netherlands and Italy proves the information-oriented approach successful. In chapter three of this study some legislative IT drafting systems which are being used in practice and their underlying concepts are discussed. From this evaluation it follows that the practicability of some of these IT drafting systems, like the ones used in the Netherlands, leaves much to be desired. It is argued that the models of the drafting process underlying these systems are not accurate enough. An effective and practically-geared legislative IT drafting system needs to express a precise model of the drafting process and the activities this process comprises to be able to supply the information needs during the drafting process.

2.5 Discovering and modelling the legislative drafting process

The need to have a precise model of the legislative drafting process raises the question on how we can understand the legislative process itself, and the activities which it comprises. In the Netherlands the bulk of legislative drafting is carried out in ministeries. Professional legislative draughtsmen draft bills which ministers will put forward in Parliament. Different ministries employ different approaches towards legislative drafting which in its turn results in different styles of legislation. Even within the ministries themselves there exist substantial differences in the approach to legislative drafting among legislative draughtsmen themselves. Legislative draughtsmen consider legislative drafting to be a craft and they adhere strongly to their own professional drafting approach and style.

2.6 Directives for regulations as a consensual reality

These circumstances make it difficult to empirically understand and model the legislative drafting process at a supra-individual level. Whereas the drafting-reality can hardly be discovered by way of looking at the drafting process as it is carried out within the ministerial departments, there does, however, exist a `consensual reality' to rely upon when trying to model the legislative drafting process. This consensual reality is embedded within the

Directives for regulations, which were issued by the Prime Minister in 1992. These Directives consist of 346 directives regarding important drafting issues and drafting activities. Aside from legislative technique issues, such as terminology and model clauses, they also deal with structuring issues, policy aspects, methodological issues, procedures, etc. Although they closely resemble ordinary legal rules, they are of a different nature. They are not always generally binding rules, but rather directives one can, in certain cases, deviate from if strict application would lead to unacceptable consequences.

The Directives, stemming from legislative drafting experience and legislative quality policies adopted over the last decades in the Netherlands, express the way in which legislative drafting should be carried out. Owing to the complexity and the scope of these Dutch Directives - they deal with a great variety of aspects of legislative drafting - they express, to a certain extent, a consensual reality on how to draft. This consensual reality can be used to learn about the outlines of the actual drafting process in order to be able to express it in a model upon which a practically-geared legislative IT drafting system can be built.

3 Developing a legislative IT drafting system: the LEDA project

3.1 Goals of the LEDA project

The second part of this study is, as a case-study, dedicated to the development of an actual legislative IT drafting system: the LEgislative Design and Advisory system LEDA. A prototype of the LEDA system was developed during the LEDA project which was carried out between 1991 and 1994 by commission of the Netherlands Ministry of Justice. The LEDA project was aimed at researching the possibilities and the actual development of a practically-geared legislative IT drafting system which would assist the professional legislative draughtsman of the Ministry on the basis of the Directives for regulations. The main goal in developing the LEDA system was to make the information of the Directives themselves easily accessible according to the information-needs during the different stages of the drafting process. Since the Directives were relatively new, at the time of the LEDA project, informatized access to the Directives could provide quite a large advantage over the relatively troublesome access to paper versions of the Directives.

A secondary goal of the LEDA project was to make the information referred to by the Directives (secondary information) easily available to users of the system. Many Directives, as it happens, do not prescribe what the solution to a legislative problem must be, but rather what (kind of) activity should be undertaken given a certain legislative problem. In many cases the Directives also describe what kind of information must be used to perform a prescribed activity.

A third goal of the LEDA project was to offer knowledge-based drafting support for some specific drafting activities (such as checking a draft text for conformity with the requirements as laid down in the Directives).

3.2 Developing LEDA

In order to develop LEDA, a well-known information-oriented system development method (SDM) was adopted. During the development of the LEDA system this method was used to

gather the specifications for the LEDA prototype. In chapters 4 and 5 an account is given of how the environmental characteristics of the legislative drafting process were analyzed during the LEDA project in order to gather global specifications for the systems. In chapters 6 and 7 the more detailed analysis of the legislative drafting process, as it is prescribed in the Directives, is described. By way of a detailed analysis of each recommendation, in which each recommendation is 'atomized' to the level of a single normalized drafting activity, the structure of the legislative drafting process according to the Directives is unveiled. During the LEDA project norm-frames were used for this analysis. The analyzed legislative drafting structure derived from the Directives constitutes a legislative design-step-model which can be used to develop a system. Chapter 7 focuses on the information needs and informationflows of the different activities within the design step model. This information analysis, conducted according to the ISAC-method, was used during the LEDA project to design the datamodel for the LEDA system.

3.3 The functionalities of the LEDA system

In chapter 8 the actual development of LEDA is related. LEDA is a prototype Legislative Design and Advisory System designed to offer easy access to the Dutch Directives for Regulations (and secondary information) in a methodical way, concurrent with the information needs during the different drafting activities of the drafting process. Furthermore, LEDA offers a form of knowledge-based IT support for some specific drafting activities, e.g. LEDA makes it possible to check a draft bill on conformity with some of the requirements of the Directives. LEDA contains three major functionalities: methodological support, document drafting and document assembly support, and knowledge-based information retrieval. The LEDA functionalities are integrated throughout the system. The LEDA system is equipped with a representation of the design step model, which gives users methodological support by offering design modules and design levels, and easy access to relevant information through the functionalities of these modules and levels. To be able to work comfortably with the system, LEDA's functionalities have been integrated in a well-known word-processing system.

The combined functionalities make LEDA an integrated authoring-system, i.e. an IT system which assists users in solving legislative problems on the basis of legislative information and, furthermore, supports its users in authoring a legislative document, based on the solved legislative problems, which meets with the requirements of the Directives.

Technically, the LEDA system is a hypertext network which allows different kinds of navigation and working patterns within the system. Users can navigate freely through the system's network. The information which the system contains is hypertextually linked in various ways.

3.4 AI and language technology in LEDA

Chapter 9 focuses on the use of language and AI technology within LEDA. LEDA is equipped with a knowledge-based mechanism which allows users to check parts of their draft texts on conformity with Directives requirements. A so-called conceptual dependency parser checks draft texts for Directives concepts. These Directives concepts are represented in LEDA by way of leaflets which contain different associated Directives and key words or key phrases.

By comparing the Directives concepts with concepts in the text of a draft, LEDA can determine the relevance of certain Directives for the draft text.

4 Part III: Purport of the results of this study

4.1 Test and test results of the LEDA system

Part three of this study is dedicated to the purport of the results of this study. First of all the practical purport of the LEDA system is discussed. During the LEDA project the LEDA prototype was tested in a number of ways. LEDA functionalities were experimentally tested on students and legislative draughtsman working within the Dutch Ministry of Justice. The results of the experimental test were used to further develop the LEDA system according to the evolutionary delivery principle. The tests showed that the LEDA functionalities worked satisfactorily, but that the working environment (interface and word-processor) needed some modifications. During the first six months of 1995, LEDA was operational for a trial period in two different Dutch ministries.

4.2 Purport of the LEDA development approach

Legal informatics in the Netherlands is very much influenced by AI-oriented methods towards the development of IT systems which can be used to support lawyers or for that matter, legislators. In chapter 11 of this study it is argued that adopting the AI approach is sometimes one step too far for practical IT assistance of law and law-related activities. The stress on AI-oriented research and development in legal informatics can easily lead to technology pulled research, disregarding the specific characteristics of legal activities. Underachievement of legal informatics can result from this. As yet, not all legal activities allow AI-based or knowledge-based IT support. This does not mean that these legal activities cannot be supported at all. Many legal activities resemble the legislative drafting activities like the ones analyzed in this study and therefore could well benefit from information-based IT support. This does not mean that the AI-oriented approach is not profitable or promising in law; however, as a first step towards legal IT system development, the AI approach is often a bridge too far.

4.3 Drafting legislation in bits and bytes

The last chapter of this study raises questions about the impact of LEDA and IT drafting support systems like LEDA. Because LEDA is totally set up according to the requirements of the Directives for regulations, a substantial short-term impact on legislative drafting and the legislative process is not to be expected. LEDA can, through its functionalities, accelerate the pace of legislative drafting and may indirectly contribute to the improvement of the quality of legislative drafts by way of forcing attention to the requirements the Directives. Furthermore, LEDA can contribute to the emancipation of legislative expertise for members of Parliament or legislative laymen by making legislative drafting, which was hitherto the realm of professional legislative draughtsman within ministries, transparent and easily accessible.

Defining effects for legislative drafting resulting from the setup of the system itself will be rare. Possibly legislative drafting may become much more standardized, and possibly

working with LEDA or systems like LEDA will not have a beneficial effect on the evolution of legislative expertise; when a system makes legislative expertise very easy to access and to use, the challenge to come up with new expertise might diminish.

Long-term effects of LEDA and systems like LEDA are difficult to foretell. There is, as yet, still very little experience with legislative IT drafting assistants. Maybe working with these IT drafting systems will open new perspectives to IT support of legislative drafting. Working with IT drafting systems may perhaps give cause to re-thinking and re-modelling the legislative process itself. In either case the lack of practical experience with these systems makes predictions very hard.

This study concludes that the practical use of IT drafting assistants, like LEDA, is recommendable from various perspectives.

Begrippenlijst

In deze verklarende begrippenlijst wordt, voor het gemak van de lezer, een aantal informatiekundige begrippen, die in deze studie frequent worden gebruikt, kort geduid. De betekenis die in deze lijst aan de begrippen wordt toegekend, is vaak de vereenvoudigde of verkorte betekenis van de begrippen *zoals* die in dit boek worden gebruikt. Verdere nuanceringen op de betekenis van de begrippen worden in het boek aangebracht. Met de cursiveringen wordt aangegeven dat een gecursiveerd begrip elders in de begrippenlijst nog wordt uitgelegd.

Activiteitenanalyse
Het bepalen van de (informatieverwerkende) activiteiten binnen een *objectsysteem* door middel van het onderverdelen van een *objectsysteem* in *informatiedeelsystemen*

Activiteitenstudie
Het bepalen van de relatie tussen de activiteiten of *informatiedeelsystemen* binnen een *objectsysteem* en de daarbij behorende informatiestromen en informatieverzamelingen

Basisontwerp
Derde fase van *SDM*. Het doel van deze fase is het (te ontwerpen) *informatievoorzieningssysteem* te verdelen in subsystemen die later afzonder van elkaar kunnen worden ontwikkeld. De basis voor de functionele en technische structuur worden in dit basisontwerp ontworpen

Conceptual dependency parser (CD-parser)
Een techniek om, bijvoorbeeld, teksten te onderzoeken op het voorkomen van wederzijdse afhankelijkheden. Aan de hand van een lijst van concepten worden met behulp van deze techniek veelal dokumenten onderzocht op het voorkomen van de concepten uit de lijst. Komt een concept in twee verschillende documenten voor dan wordt dit gesignaleerd en kan er bijvoorbeeld een verbinding tussen de documenten worden gelegd

Conceptual information retrieval
Het vinden en opvragen van informatie op basis van herkenning van concepten in documenten (*zie ook: conceptual dependency parser*)

Database
Een verzameling van (opgeslagen) *gegevens* die ter beschikking staat van de gebruikers van een *informatievoorzieningssysteem*

Defaultlijst
Standaardlijst die wordt gebruikt om op terug te vallen indien bijvoorbeeld een systeemgebruiker geen keuze heeft aangegeven

Detailontwerp
De vierde fase van *SDM*. In dit ontwerp worden de onderdelen of subsystemen, die bij het *basisontwerp* zijn onderscheiden, nader gedetailleerd ontworpen. In het bijzonder worden

de functionele en technische structuur van een te bouwen *informatievoorzieningssysteem* in detail ontworpen

Entiteiten
In informatiekundige literatuur worden hier begrippen, *objecten* en *feiten* mee bedoeld

Evolutionary-delivery
Een manier van werken bij de ontwikkeling van *informatievoorzieningsystemen* waarbij verschillende prototypes (*zie: prototyping*) van het *informatievoorzieningssysteem* zelf worden gebruikt om steeds - in wisselwerking met de beoogde gebruikers - nieuwe specificaties voor het uiteindelijke *informatievoorzieningssysteem* te vergaren

Feit
In informatiekundige literatuur wordt hier een elementaire bewering onder verstaan die een verband tussen bepaalde *objecten* van een bepaalde werkelijkheid uitdrukt. Een feit drukt de stelling of aanname uit dat het verband op een bepaald moment in de werkelijkheid bestaat

Formaliseerbaarheid
Binnen de *ISAC*-methodiek: de mate waarin een activiteit zodanig duidelijk en nauwkeurig kan worden beschreven in de vorm van instructies dat ook personen (of computers) die die activiteit niet kennen, die uit zouden kunnen voeren. In deze studie wordt onder formaliseerbaarheid verstaan: de mate waarin activiteiten op basis van louter formeel gerepresenteerde (*zie: representatie*) gegevens en formeel gerepresenteerde instructies kunnen worden uitgevoerd

Frames
Onderdelen van een *framesrepresentatie*

Framesrepresentatie
Een manier om gestructureerd de eigenschappen van *entiteiten* (en hun relaties) uit te drukken (bijvoorbeeld in een *semantisch netwerk*)

Gegevens
De weergave (*representatie*) van *informatie* in informatiedragers

Gegevensmodel
Een model waarin de (interne) gegevensstructuur (ook wel datastructuur genoemd) van een *informatievoorzieningssysteem* wordt uitgedrukt

Hypertexttechnologie
Toepassing van een techniek die non-lineaire tekst- of documentorganisatie mogelijk maakt. Hypertext geeft de mogelijkheid om allerlei (vrije of ongestructureerde) verbindingen tussen tekstgegevens aan te brengen en aan die verbindingen zelf weer informatie of procedures toe te kennen

Informatie
Een in een of meer tekens (*gegevens*) vervatte boodschap die bij – en volgens – de ontvanger van die boodschap een vraag beantwoordt, dan wel een onzekerheid wegneemt

Informatie-analyse
Een analyseproces waarbij wordt geprobeerd de informatiebehoefte van een bepaalde organisatie of een proces te achterhalen en/of de informatieverwerking binnen een bepaald proces (*objectsysteem* of onderdeel daarvan) te bepalen. Tijdens de informatie-analyse wordt onderzocht welke gegevens binnen een bepaald proces (*objectsysteem* of onderdeel daarvan) worden uitgewisseld en wat de betekenis van die *informatie* binnen het proces is

Informatiedeelsysteem
Onderdeel van een *objectsysteem*

Informatiesysteem
Het *informatie*verwerkende gedeelte binnen het *objectsysteem*. In deze studie ook gebruikt om het *objectsysteem* zelf aan te duiden

Informatietechnologie (IT)
De toepassing van de techniek van informatieverwerking, meestal bestaande uit technieken voor geautomatiseerde verwerking, bewerking, opslag, distributie en communicatie van *informatie*

Informatievoorzieningssysteem
Met dit begrip wordt in deze studie een *IT*-systeem bedoeld dat het vermogen bezit *gegevens* op een zodanige manier te verwerken, te bewerken, op te slaan en te distribueren dat daaraan *informatie* kan worden ontleend

Integriteitsregels
Regels of procedures die de waarde van gegevens in de *database* van een *informatievoorzieninngssysteem* bepalen of bewaken

Interface
Koppeling, raakvlak met een ander systeem. Wordt in deze studie ook gebruikt om de gebruikersinterface aan te duiden die de interactie via het beeldscherm tussen gebruiker en computer mogelijk maakt

ISAC (Information Systems work and Analysis of Changes)
Een methodiek voor het ontwikkelen van informatievoorzieningssystemen die beginnend bij de behoeften, problemen en ideeën van gebruikers door middel van verschillende analyses stap voor stap leidt tot specificaties voor een te bouwen *informatievoorzieningssysteem*

Kwaliteitsnormen
Normen die worden aangelegd aan de informatieverwerking van en informatievoorziening door een *informatievoorzieningssysteem* of informatieverwerkingsproces

NIAM (Nijssens Informatie Analyse methode)
Een formele - dat wil zeggen gebruikmakend van een beperkt aantal gestandaardiseerde begrippen en/of symbolen - methode ter ondersteuning van *informatie-analyse*

Object
Een zaak of voorwerp uit een werkelijke of abstracte wereld of een onderdeel hiervan

Objectsysteem
Een samenspel van mensen, hulpmiddelen, informatiedragers, procedures en programma's dat bijvoorbeeld met het oog op *informatievoorzieningssysteem*ontwikkeling wordt bestudeerd

Ondersteuningsbeoordeling
De beoordeling van de mogelijkheid om bepaalde onderdelen van een *objectsysteem* (zoals processen of activiteiten) te ondersteunen door middel van een *IT*-toepassing

Pattern matching
Letterlijk patroonvergelijking Bij pattern matching wordt een ingevoerd tekstgedeelte (zin) vergeleken met een patroon (bijvoorbeeld een woordenlijst) waarin variabelen voor kunnen komen Komt het patroon of een van zijn variabelen voor in de ingevoerde zin dan kan op basis daarvan een actie worden ondernomen (bijvoorbeeld het leggen van een verbinding of het geven van een antwoord)

Prototyping
Een manier van werken bij de ontwikkeling van *informatievoorzieningssystemen* waarbij op basis van nog globale specificaties in een vroeg stadium van een systeemontwikkelingsproject al een werkend model van een *informatievoorzieningsysteem* wordt gebouwd

Representeerbaarheid
De mate waarin *entiteiten* kunnen worden weergegeven (bijvoorbeeld met behulp van gestandaardiseerde begrippen of symbolen)

SDM (System Development Methodology)
Een - op het idee van projectmatig werken gebaseerde - ontwerpmethode voor *informatievoorzieningssystemen*

Semantisch netwerk
Een netwerk waarin de inhoud en de relaties tussen *entiteiten* worden weergegeven in de vorm van knopen en verbindingslijnen

Systeemontwikkelingsmethodiek
Een verzameling van op elkaar voortbouwende methoden aan de hand waarvan een *informatievoorzieningssysteem* kan worden ontwikkeld

Wereldkennis
(Moeilijk representeerbare) kennis over de wereld om ons heen die wordt gebruikt bij het oplossen van problemen

Lijst van aangehaalde literatuur

Aanwijzingen voor de regelgeving, vastgesteld bij besluit van de Minister-President nr. 92M008337, handelende in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad. Dit besluit werd met bijbehorende toelichting gepubliceerd in: *Stcrt.* 26 november 1992, 230

Algemene Rekenkamer, Wetgeving: organisatie, proces en produkt, *Kamerstukken II* 1993/94, 23 710, nrs. 1-2

Allen, L.E., Symbolic Logic: a razor-edged tool for drafting and interpreting legal documents, in: *Yale Law Journal*, vol. 66, 1956/1957, p. 833-879

Allen, L.E., Language, Law and Logic: Plain Drafting for the Electronic Age, in: B. Niblett (ed.), *Computer Science and the Law: An Advanced Course*, Cambridge 1980, p. 75-100

Allen, L.E., Saxon, C.S., Computer-aided normalizing and unpacking: some interesting machine-processable transformations of legal rules, in: C. Walter (ed.), *Computing Power and Legal Reasoning*, New York, Westport Connecticut 1985, p. 243-316

Baldini, P., Capelli, A., Sartor, G., en Tura, F., An Information Environment for Automatic Legislative Drafting, in: G. Bargellini, S. Binazzi (eds.), *Towards a Global Expert System in Law* (forthcoming)

Bargellini, G., Binazzi, S., (eds.), *Towards a Global Expert System in Law; a Glance at the Conference*, Florence 1-3 december 1993

Bekkers, V.J.J.M., *Nieuwe vormen van sturing en informatisering*, diss. KUB, Delft 1993

Bemelmans, T.M.A., *Bestuurlijke informatiesystemen en automatisering*, Leiden/Antwerpen 1987

Bemelmans, T.M.A., Boer, J.G. de, Het ontwikkelen van informatiesystemen, in: *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, rapport NGI, 4e druk, Deventer 1989, p. 5-13

Berg, F. van den, Divisievorming en informatievoorziening als voorbeeld van de O&I-benadering, in: *Bestuur*, 1989, 5, p. 163-179

Biagoli, C., Mercatali, P., Sartor, G., *Elementi di legimatica*, Padua 1993

Blair Kauffman, S., Automated Legislative Information Systems, in: *Law Library Journal*, vol. 76, no. 2, 1983, p. 234-263

Borman, C., *Aanwijzingen voor de regelgeving*; en andere voor regelgeving relevante aanwijzingen, Zwolle 1993

Borman, T.C., *Aanwijzingen voor de regelgeving*; praktijkvoorschriften voor ontwerpers van regelgeving, Den Haag 1993

Bots, J.M., Heck, E. van, Swede, V. van; met medew. van Simons, J.L., *Bestuurlijke informatiekunde*, Rijswijk 1990

Breuker, J., Towards a Workbench for the Legal Practitioner, in: C. van Noortwijk, A.H.J. Schmidt, R.G.F. Winkels (eds.), *Legal Knowledge Based Systems*; Aims for Research and Development, Lelystad 1991, p. 25-35

Brouwer, P.W., *Samenhang in het recht*, een analytische studie, diss. RU Leiden, Groningen 1990

Brouwers, L., *Het juiste woord*, Betekeniswoordenboek der Nederlandse taal, Antwerpen 1991

Brussaard, B.K., Coördinatie van informatievoorziening. Nodig, maar ook mogelijk, in: *Bestuur*, 8, 1989, 5, p. 134-138

Buggenhout, T van, Vanthienen, J , Schepers, J , Buggenhout, B van, Wets, G , en De Smedt, L , The Decision Table Technique as a Part of a Computer Supported Procedure of Legal Drafting, in J S Svensson, J G J Wassink en B van Buggenhout (eds), *Legal Knowledge Based Systems, Intelligent Tools for Drafting Legislation, Computer-Supported Comparison of Law*, Jurix '93, Lelystad 1993, p 71-80

Carbonell, J G , Hayes, P J , Natural Language Understanding, in S C Shapiro (ed), *Encyclopedia of Artificial Intelligence*, Vol 2, Second Edition, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore 1992

Charney, D , Reder, L , and Wells, G , Studies of Elaboration in Instructional Texts, in S Doheny-Farina, *Effective Documentation What have we learned from research*, Cambridge, Massachusetts 1988, p 47-72

Conklin, J , Hypertext an Introduction and Survey, in *IEEE Computer*, september 1987, p 17-35

D'Anjou, L M J , *Actoren en factoren in het wetgevingsproces*, diss Rijksuniversiteit Leiden, Zwolle 1986

Databaseclub, *Evaluatie van methoden en technieken voor ontwerp bouw en invoering van geautomatiseerde informatiesystemen*, rapport van de databaseclub, Den Haag 1980

Delen, G P A J , en Rijsenbrij, D B , Kwaliteitsattributen van automatiseringsprojecten en informatiesystemen, in *Informatie*, nr 1, 1991, p 46-55

De veertien wetsfamilies, Verslag van de op 18 februari 1977 gehouden studiedag aangeboden aan S O van Poelje in verband met zijn afscheid van het Instituut voor bestuurswetenschappen, 's-Gravenhage 1977

Dick, J P , Conceptual Retrieval and Case Law, in *Proceedings of the First International Conference on Artificial Intelligence and Law*, Boston, Massachusetts 1987, p 106-114

Dick, J P , Representation of legal text for conceptual retrieval, in *Proceedings of the Third International Conference on Artificial Intelligence and Law*, Oxford 1991, p 244-253

Donk, W B H J van de, Snellen, I Th M , Informatisering bron van nieuwe besturingsambities?, in *Bestuur*, nr 5, 1989, p 173-179

Donk, W B H J van de, Snellen, I Th M , Knowledge-based systems in public administration Evolving practices and norms, in I Th M Snellen, W B H J van de Donk, J -P Baquiast (eds), *Expert Systems in Public Administration*, Amsterdam/New York/Oxford/Tokyo 1989, p 4 e v

Donk, W B H J van de, Harmonieuze coalities of weerspannige verhoudingen?, in H A M Backx, e a , *Recht doen door wetgeving*, opstellen over wetgevingsvraagstukken aangeboden aan mr E M H Hirsch Ballin, Zwolle 1989, p 307-321

Donk, W B H J van de, en Frissen, P H A , Informatisering, sturing en wetgeving, in Ph Eijlander, P H A Frissen, P C Gilhuis, J H van Kreveld en B W N de Waard (red), *Wetgeven en de maat van de tijd*, Zwolle 1994, p 35-64

Draaiboek voor de wetgeving, s-Gravenhage 1989

Duffy, T M , Waller, R H (eds), *Designing usable texts*, Orlando Fl , 1982

Ees, J van, Voortgangsinformatie-systeem bij wetgeving, in *RegelMaat*, mei 1988, p 69 e v

Eijlander, Ph , *De wet stellen*, diss KUB, Zwolle 1993

Eijlander, Ph., Voermans, W., Nieuwe Aanwijzingen voor de regelgeving, in: *Nederlands Juristenblad*, 4 februari 1993, afl. 5, p. 169-174

Eijlander, Ph., The Possibilities and Limitations of using Intelligent Tools for Drafting Legislation, in: J.S. Svensson, J.G.J. Wassink en B. van Buggenhout (eds.), *Legal Knowledge Based Systems; Intelligent Tools for Drafting Legislation, Computer-Supported Comparison of Law*, Jurix '93, Lelystad 1993, p. 5-9

Eijkern, W.J. van, De macht van de zwoegers in het vooronder; Rechtsvorming door juristen via het werk van de afdelingen wetgeving, in: *De jurist-ambtenaar*, Bundel opstellen aangeboden aan mr. J.M. Kan, Zwolle 1977, p. 39-48

Eilers, H.B., Dijkstra, J.W.G., Hoven, E.J., *Systeemontwikkeling volgens SDM*, 8e druk, Schoonhoven 1991

Franken, H., Kaspersen, H.W.K., de Wild, A.H., *Recht en Computer*, tweede druk, Deventer 1992

Frissen, P.H., *Bureaucratische cultuur en informatisering*, diss. KUB, 's-Gravenhage 1989

Goossens, A.M.J.J., OntwerpBank Wetgeving: een expertsysteem ter ondersteuning van wetgevingsjuristen, in: *RegelMaat* 1993, afl. 5, p. 173-182

Gray, G.F., Statutes enacted in Normalized Form: the Legislative Experience in Tenessee, in: C. Walter (ed.), *Computer Power and Legal Reasoning*, St. Paul, Minnesota 1985

Groenenboom, G.J., en Putten, G.W. van, Een aanzet tot integraal kwaliteitsbeleid voor informatiesystemen, in: *Informatie*, nr. 9, 1989, p. 114-125

Grütters, C.A.F.M., Breuker, J.A.J.P., Herik, H.J. van den, Schmidt, A.H.J., and De Vey Mestdagh, C.N.J., (eds.), *Legal Knowledge Based Systems: Information Technology & Law*, JURIX '92, Lelystad 1992

Haan, N. den, Breuker, J.A.J.P., A Tractable Juridical KBS for applying and teaching Traffic Regulations, in: J.A. Breuker, R.V. de Mulder, J.C. Hage (eds.), *Legal Knowledge Based Systems*; Model-based Legal Reasoning, Lelystad 1991, p. 5-16

Herik, H.J. van den, *Kunnen computers rechtspreken*?, oratie RUL, Arnhem 1991

Hirsch Ballin, E.M.H., *Rechtsstaat en beleid*, Zwolle 1991

Hoogerwerf, A., (red.), *Het ontwerpen van beleid*; een handleiding voor de praktijk en resultaten van onderzoek, Alphen aan den Rijn 1992

Hotz, R., Strukturierung des Vorverfahrens der Gesetzgebung - Erste Schritte zu einem allfälligen Einsatz von Computern bei der Schweizerischen Gesetzgebung, in: Theo Öhlinger (Hrsg.), *Gesetzgebung und Computer*, München 1984, p. 164-191

Hustinx, P.J., Aspecten van wetgeving in verband met automatisering, in: E.M.H. Hirsch Ballin, J.A. Kamphuis (red.), *Trias Automatica*, Deventer 1985, p. 41-49

International Organization for Standardization, *Information Processing - Text and Office Systems -Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format*, rapport 8613, Genève 1989

Jansen, K.A., Pronk, D.A., *Ontwerpen van informatiesystemen met SDW*, Rijswijk 1992

Kamstra, O.W.M., Juridische expertsystemen: de volgende mijlpaal, in: *Nederlands Juristenblad*, 1985, afl. 33, p. 1055-1062

Kaspersen, H.W.K., *De computer als rechter(s)hand*, preadvies voor de vergadering van de Calvinistische Juristen Vereniging, Zwolle 1993

Koers, A.W., Kracht, D., Smith, M., Smits, J.M., Weusten, M.C.M., *Knowledge Based Systems in Law*; In Search of Methodologies and Tools, Deventer/Boston 1989

Koers, A.W., Rademaker, J., *Besluitvorming over de automatisering van het Openbaar Ministerie* (de ontwikkeling van COMPAS), 's-Gravenhage 1991

Kommers, P.A.M., *Hypertext and the acquisition of knowledge*, diss. TU Twente, Enschede 1991

Kortmann, C.A.J.M., Ontregeling, in: *Nederlands Juristenblad*, 4 november 1993, afl. 39, p. 1376-1380

Kralingen, R. van, Oskamp, E., Reurings, E., Norm-Frames in the Representation of Law, in: J.S. Svensson, J.G.J. Wassink en B. van Buggenhout, *Legal Knowledge Based Systems; Intelligent Tools for Drafting Legislation, Computer-Supported Comparison of Law*, Lelystad 1993, p. 11-21

Kreveld, J.H. van, Het wetgevingskwartet (redactioneel), in: *RegelMaat* 1991, p. 35-36

Kreveld, J.H. van, De kwaliteit van wetgeving: rechtsstatelijke en bestuurlijke eisen, in: H.A.M. Backx, e.a., *Recht doen door wetgeving*; opstellen over wetgevingsvraagstukken aangeboden aan mr. E.M.H. Hirsch Ballin, Zwolle 1990, p. 189-202

Krevitt Eres, B., (ed.), *Legal and Legislative Information Processing*, Westport, Connecticut/London, England, 1980

Kruk-Schwartz, C.J.H., *Regelingsbestand; handleiding*, Arnhem 1994

Loth, M.A., *Handeling en aansprakelijkheid in het recht*, Arnhem 1988

Lundeberg, M., Goldkuhl, G., Nilsson, A., *De ISAC-methodiek*, (vert. P. Gerritsen, J.L. Nuissl en H.D. Ruys), 2e druk, Alphen aan den Rijn 1992

Maan, E.A., Alimentatie per computer, in: *Trema*, vol. 7, nrs. 1-2, 1984, p. 16-19

Maes, A., Goutier, S. en Van der Linden, E.J., Online Reading and Offline Tradition, in: *Proceedings SIGDOC '92*, Toronto 1992, p. 175-182

Magilsen, I., *Gebruikersevaluatie prototype LEDA*, afstudeerscriptie FLW Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg 1994

Marle, Ch. van, Decentrale regelgevingspraktijk; een tipje van de sluier, in: *RegelMaat*, afl. 1, 1995, p. 2-11

Matthijssen, L.J., *Documentstandaard voor een wetgevingsontwerp- en adviessysteem*, Onderzoeksrapport Instituut voor Taal- en Kennistechnologie, Tilburg 1993

Matthijssen, L.J., Voermans, W., *Computerhulp bij wetgeving II*, Tilburg 1993, onderzoeksrapport in opdracht van het Ministerie van Justitie

Mazel, R.G., Het overheidsproject Databanken wet- en regelgeving, in: *Nederlands Juristenblad*, 16 januari 1992, afl. 3, p. 103-106

McDermid, J.A., (ed.), *Software Engineering Journal*, Special Issue on Mascot-3 (4 articles), vol.1, nr.3, London 1986, p. 94-144

Mital, V., Johnson, L., *Advanced Information Systems for Lawyers*, London/New York/Tokyo/Melbourne 1992

Mok, M.R., Minister en ambtenaar bij de voorbereiding van wetgeving, in: J.A.M. van Angeren, C. Fasseur, E.M.H. Hirsch Ballin en J.J. Wiarda, *Kracht van wet*, opstellen over publiekrechtelijke wetgeving, aangeboden aan W.J. van Eijkern bij zijn afscheid als hoofd van de Stafafdeling Wetgeving Publiekrecht van het Ministerie van Justitie, Zwolle 1984, p. 215-225

Morrison, A.W., Hypertext and Expert Systems; Experiences and Prospects, in: *Proceedings of the Fifth International Expert Systems Conference*, Oxford, New Jersey 1989, p. 1-10

Mulder, R.V. de, Wildemast, C., Hoven, J. van den, Conceptueel geautomatiseerde juridische documentatie-systemen, in: *Computerrecht*, afl. 2, 1993, p. 69-76

Nederlands Juristenblad, actualiteiten, Databank wet- en regelgeving, afl. 27, 15 juli 1994, p. 935

Nieuwenhuis, M.A., *Tessec; een expertsysteem voor de Algemene Bijstandswet*, diss. TU Twente, Deventer 1989

Nicaise, J., (Inter)departementale voorbereiding van wetgeving, in: J.A.M. van Angeren, C. Fasseur, E.M.H. Hirsch Ballin en J.J. Wiarda, *Kracht van wet*, opstellen over publiekrechtelijke wetgeving, aangeboden aan W.J. van Eijkern bij zijn afscheid als hoofd van de Stafafdeling Wetgeving Publiekrecht van het Ministerie van Justitie, Zwolle 1984, p. 225-233

Nijssen, G.M., Twisk, F.N.M., *NIAM-ISDM: de methode werkt wel!*, Deventer 1992

ODA-ODIF: norm voor een document-uitwisseling, rapport in het kader van het DIS-programma, project Elektronische Post Rijksdienst, Ministerie van Binnenlandse Zaken, Den Haag 1992

Oei, S., Smit, R.A., Modelleren van kennis voor intelligente interfaces, in: *AIT'91 Proceedings*, Amsterdam 1991, p. 237-245

Oostendorp, H. van, Het presenteren van informatiebronnen op beeldscherm, in: *Tijdschrift voor taalbeheersing*, 15 (1993), 1, p. 46-54

Oskamp, A., *Juridische expertsystemen*, diss. VU Amsterdam, Deventer 1990

Overhoff, R.W., Molenaar, L.J., *In de regel beslist*, diss. RUL, Den Haag 1991

Parkin, A., Data Analysis and System Design by Entity-Relationship Modelling, in: *Computer Journal*, vol. 25, nr.4, London 1982, p.401-409

Polak, J.M., Aanwijzingen voor de regelgeving, in: *Nederlands Juristenblad*, 4 november 1993, p. 1396-1399

Raamwerk voor standaarden, versie 2, onderzoeksrapport in het kader van het DIS-programma, project databanken wet- en regelgeving, Ministerie van Binnelandse Zaken 1992.

Ramaer, J., Wolters wil is wet, ook in het elektronische tijdperk, *Volkskrant*, 8 januari 1994, p. 47

Recht in beweging; een beleidsplan voor Justitie in de komende jaren, Ministerie van Justitie, 's-Gravenhage 1989

Register of Knowledge Based Systems in Public Management in OECD Member Countries, OECD-rapport, Issue nr. 2, Paris 1992

Rescher, N , Aspects of Action, in *The logic of decision and action* (appendix II), Pittsburg 1967

Rijksopleidingsinstituut (ROI), *Kennissystemen bij de overheid in Nederland*, Den Haag 1991

Rodig, J , *Schriften zur juristischen Logik*, Berlin/Heidelberg/New York 1980

Ruiter, D W P , *Bestuursrechtelijke wetgevingsleer*, Assen/Maastricht 1987

Ruys, H D , De ISAC-methodiek, in *Methodieken voor informatiesysteemontwikkeling*, NGI-rapport, 4e druk, Deventer 1989, p 74-84

Sergot, M , Sadri, F , Kowalski, R A , Kriwaczek, F , Hammond, P , Cory, H T , The British Nationality Act as a logic program, in *Communications of the ACM*, 29, p 370-383

Sergot, M , Representing legislation as logic programs, in J E Hayes, D Michie and J Richards (eds), *Machine Intelligence 11*, Oxford 1988, p 209-260

Schokker, J T , Snellen, I Th M , *Gelijktijdige wetgeving en informatievoorziening*, eindverslag van een onderzoek verricht in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en het Ministerie van Justitie, Den Haag 1993

Schulte, L , A Survey of Computerized Legislative Information Systems, in *Law Library Journal*, vol 72, no 1, 1979, p 99-129

Shank, R , *Conceptual Information Processing*, New York 1975

Schank, R , Language and Memory, in *Cognitive Science* (4),3, 1980, p 243-284

Smith, Tina, *Legal Expert Systems Discussions of Theoretical Assumptions*, diss RU Utrecht, Utrecht 1994

Snellen, I Th M , *Boeiend en geboeid*, ambivalenties en ambities in de bestuurskunde, oratie KUB, Zwolle 1987

Stoyles, R L , The Unfullfilled Promise Use of Computers by and for Legislatures, in *Computer Law Journal*, Vol IX, no 1, p 73-103

Strijen, C R van, Een misleidende metafoor, in *RegelMaat* 1993, p 52-53

Susskind, R E , *Expert Systems in Law*, a Jurisprudential Inquiry, Oxford 1987

Sutcliffe, A , *Jackson System Development*, New York 1988

Svensson, J S , *Kennisgebaseerde micro-simulatie een nieuwe methode voor het bepalen van sociaal-economische gevolgen van wet- en regelgeving*, diss TU Twente, Enschede 1993

Svensson, J S , Wassink, J G J , Buggenhout, B van, (eds), *Legal Knowledge Based Systems Intelligent Tools for Drafting Legislation - Computer Supported Comparison of Law*, Lelystad 1993

Tansley, D S W , Hayball, C C , *Knowledge-Based System Analysis and Design*, A KADS Developer's Handbook, Prentice Hall 1993

Tompsett, C P , Knowledge-Based Support for Hypertext, eveneens in *Proceedings of the Fifth International Expert Systems Conference*, Oxford, New Jersey 1989, p 31-43

Tulp, A J , Maris, L J , Hoe intelligent zijn intelligente interfaces?, in *AIT '91 Proceedings*, Amsterdam 1991, p 225-235

Tuunter, P , *Op zoek naar concepten in concept-teksten*, taaltechnologie in LEDA, een wetgevingsontwerp- en adviessysteem, doctoraalscriptie FLW/FRW, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg 1993

VandenBerghe, G.P.V., *Software - Orakels?*, oratie VU Amsterdam, Deventer 1985
Voermans, W., Het teken, dat u bewaart en duidt tot in verste verandering, in: H.A.M. Backx, e.a., *Recht doen door wetgeving*, Opstellen over wetgevingsvraagstukken aangeboden aan mr. E.M.H. Hirsch Ballin, Zwolle 1990, p. 323-336
Voermans, W., Ontwerpen van wetgeving met behulp van de computer, in: *RegelMaat*, kwartaalblad voor wetgevingsvraagstukken, jg. 1990, afl. 1, Lelystad 1990, p. 17-22
Voermans, W., Computer-aided Legislative Design: Worth while the Effort?, in: C. van Noortwijk, A.H.J. Schmidt, R.G.F. Winkels (eds.), *Legal knowledge based systems; Aims for research and development*, Lelystad 1991, p. 87-97
Voermans, W., *Computerhulp bij wetgeving*, Rapport van een onderzoek verricht in opdracht van het Ministerie van Justitie, Tilburg 1992
Von Wright, G.H., *Norm and action; a logical inquiry*, London 1963

Wassink, J.G.J., *Kennistechnologie en het ontwerpen van regelgeving*, Den Haag 1992
Werkgroep automatisering regelingsbestanden, *Een geautomatiseerd regelingsbestand*, Provincie Gelderland, Arnhem, november 1992
Weusten, M.C.M., Koers, A.W., Kracht, D., Smith, M., Smits, J.M., *Inleiding in de juridische informatica*, Deventer 1993
Wild, A.H. de, *Juridische databanken, rechtsinformatica en rechtsvergelijking* (preadvies Nederlandse vereniging voor rechtsvergelijking), Deventer 1991
Wintraecken, J.J.V.R., *Informatie-analyse volgens Niam in theorie en praktijk*, 2e herziene druk, Schoonhoven 1987
Wintraecken, J.J.V.R., *The NIAM Information Analysis Method - Theory and Practice*, Dordrecht 1990

Yourdon, E., (vert. door R.C. Baas), *Gestructureerde analyse*, Schoonhoven 1990

Zicht op wetgeving, uitgave van het Ministerie van Justitie, Den Haag 1991, ook gepubliceerd als kamerstuk: *Kamerstukken II* 1990/91, 22 008, nrs. 1-2

Trefwoordenregister

De gecursiveerde woorden in deze tekst verwijzen naar de woorden in de begrippenlijst van dit boek

Aanwijzingen voor de regelgeving	33-35, 37, 41, 43-45, 50, 51, 57, 63, 68, 69, 71, 73,78, 80-83, 85, 86, 88-90, 94, 101,103, 104,106,110,113,116,120, 121, 135, 137, 143, 146, 149, 157, 161, 187, 190, 196, 199, 213, 219, 227, 228, 236, 238, 240, 247, 250,252, 254, 263, 279, 281,301, 310, 312, 313, 317, 318, 328, 362, 369, 370, 383, 385, 386
Aanwijzingen voor de wetgevingstechniek	34, 81
Aanwijzingenanalyse-frames	134, 142
activiteitenanalyse	98, 119, 121, 124, 127, 143, 150, 155, 183, 188, 191, 241, 334, 336
activiteitenstudie	119, 120, 140, 151, 153-157, 159, 160, 162, 173, 177-179, 183, 188,189, 191, 195, 200-202, 207, 210, 226, 228,239, 241, 331, 333-336, 341
adviessysteem	264, 303, 361, 376
AI-benadering	49, 64, 65, 67, 68, 233, 297
AI-technieken	49, 50, 61, 297, 377
Algemene Databank Wet- en regelgeving (ADW)	55, 115, 215
argumentatietheorie	300
Arianna	62, 63
auteurssysteem	58, 110, 116, 169, 186, 223, 226
automatiseringsbeslissing	163, 164, 168, 172, 335
basisdesignmodule	189, 193, 213, 285, 290, 354
basisontwerp	96, 98, 100, 116-118, 184, 231, 232, 271
beleidsvoorbereidingsmodule	189, 193, 283, 285, 294
beleidsvormingsmethode	39-41
beslissingstabellen	320
CD-parser	270, 271, 284, 362
CELEX	54, 60
classificatie	154, 163, 172, 175, 179, 183, 231, 339-342, 344
clear cases	384
conceptual dependency parsing	264
conceptual information retrieval	231, 243-245, 247, 271

consistentie 49, 51, 65, 162, 283, 288, 289, 320, 381
consultatiemodule 58

databanken (juridische) 54-56, 60, 61, 66, 68, 171, 245, 303, 372, 374, 379
database retrievalsysteem 346
databasemethode 225
datastructuur 221, 355
decompositie 121, 156, 159, 162, 163, 333, 336, 337
defining technology 309
demand pull 66
deontische logica 50
departementale ontwerppraktijk 293, 294, 324
deprofessionalisering 315
detailontwerp 184, 220, 228, 229, 231, 349
Directie Juridische Zaken ministerie VROM 56, 278, 292
Directoraat-Generaal Wetgeving ministerie van Justitie 73, 78, 89, 95, 119, 278
DIS-programma 53, 55, 361
documentstandaard 361
document-representatie 361
Draaiboek voor de wetgeving 128, 385

editor 63, 109, 110, 175, 207-210, 223, 226, 227, 282, 287, 291, 292, 294, 343, 346, 360, 361
eigenschappenstudie 159
eigenschappentabel 159, 172, 179, 339
enabling technology 308
entiteiten 131, 134, 224, 350
evolutionary-delivery 278
ExpertiSZe 49, 52, 58, 59, 308
expertsysteem 54, 58, 100, 130-131,171,238, 298, 304, 368, 372-374, 376-380, 385

fillers 132, 133
fonologische kennis 243
formaliseerbaarheid 154, 164, 335, 339, 344
formaliseerbaarheidstabel 339
formaliseerbaarheidstest 164, 165
formuleringshiërarchie 259, 262
*frames*analyse 151, 247, 332

framesmodellering 154, 155, 157, 162, 163, 172, 179-183, 189, 191, 193-195, 200, 207, 210, 242, 336, 337, 339, 340, 344, 347
framesrepresentatie 132-134, 151, 155, 156, 288, 326, 334
full text-retrieval 280
gebruikersvriendelijkheid 283, 288, 291, 292
*gegevens*model 180, 220-222, 226, 227, 292, 349-355, 362
gegevensontwerp 184, 220-222, 226-228, 350, 355, 359, 360
gegevenspopulatie 181, 348

handelingstheorie 138, 139
hard cases 384
hiërarchische decompositie 121, 156, 163, 333
Hotword Library 265
hypertextnetwerk 223, 224, 226-228, 241, 242, 271, 272, 292, 355
hypertexttechniek 57, 224-226, 228, 377
hypertexttechnologie 223, 225-227
hypertext-engine 355, 358

*informatie*behoefte 52, 53, 56, 72, 73, 77, 90, 94, 226, 284, 288, 301
informatiedeelsysteem 159, 163, 164, 167, 168, 172, 175, 180-183, 195, 335, 336, 340-342, 344-347
informatiegebaseerde benadering 64, 67-69, 71, 72, 89, 296, 297, 301, 302, 306, 307
informatiekunde 77, 120, 153, 334, 349
informatiestroom 118-120, 124, 140, 151, 153, 157, 160, 177, 178, 183, 195, 334, 335, 162
informatietechnologie (IT) 45, 69, 71, 88, 111, 308, 309, 320, 364-368, 370, 378
informatievoorzieningssysteem 66, 67, 72, 74-77, 85-90, 94, 96, 98, 99, 117-120, 153,155, 168, 170, 174,176, 183, 224, 244, 279, 280, 287, 302, 310, 334, 339, 373-378, 380
informatie-analyse 98, 120, 151, 153, 154, 175-180, 182-184, 189, 195, 201, 206, 210, 222, 232, 333, 335, 347, 349
integriteitsregels 221
intelligente interface 57
IRI-AL 62-64, 69, 304
ISAC-activiteitenstudie 156, 157, 162, 173, 177, 178, 191, 195, 331, 333, 336, 341
ISAC-eigenschappentabel 339

ISAC 74, 96, 98, 120, 151, 156, 157, 160, 162-165, 173, 177-180, 183, 191, 195, 233, 331-334, 336, 337, 339, 341, 347
ISAC-methodiek 74, 98, 120, 151, 156, 163-165, 177, 178, 183, 331-333, 347
ISAC-schema 178, 334
IT-infrastructuur 83-85, 88, 90, 185, 186

kennis
juridische- 234, 245, 303, 305, 368, 374, 376, 382, 383
feiten- en procedure- 166, 171, 174, 225, 344, 346
-acquisitie 233, 271
-gebaseerd hypertextnetwerk 271, 272
-gebaseerde activiteiten 171
-gebaseerde systemen 169, 171, 346, 375
-gestuurde informatie-omgeving 324
-representatie 171, 239-242, 271, 296, 378
-representatievraagstukken 233
-systemen 47, 51,52, 49, 56, 58-59, 68, 88, 232, 237, 279, 292, 302, 303, 320, 368, 374, 376, 378-384
kennistechnologie 39, 56, 79, 103, 128, 155, 171, 232, 361, 385
knopen 57, 131, 132, 160, 178, 224-226, 228, 355, 356
knowledge based systemen 375
kwaliteitsaspecten van informatievoorziening 287, 288
kwaliteitsattributen 167, 288

leaflet 268-270
legimatica 47-49, 61, 62, 64, 65, 67
LEXEDIT 62, 63, 304
lexicale kennis 243
limitatieve selecties 196, 197, 199, 211
link 225, 267, 357, 358
linkmethode 225

manipulatieregels 352
multirationeel 234
netwerkrepresentatiemethode 225

NIAM-conventies 350
NIAM-gegevensmodel 222
NIAM-ISDM 98, 222, 349
NIAM 98, 119, 156, 176, 179, 222, 232, 271, 349-353, 355, 360, 362
NIAM-model 350, 360
nodes 224-227, 242, 355

normgrammatica	125
normlogica	50
norm-frame	123, 134, 135-139, 142, 146
objectsysteem	119-121, 127, 128, 150, 151, 153, 154, 156, 157, 159, 162, 163, 165, 172-176, 178-181, 183, 195, 206, 210, 297, 332-334, 336, 344, 346, 373
OBW	56-58, 62, 63, 68, 69, 107, 108, 304, 308, 312, 315, 317, 319
OntwerpBank Wetgeving	54, 56, 107, 385
ontwerpexpertise	56, 80, 81, 311, 315, 320, 322, 323
ontwerpondersteunend IT-systeem	73, 74, 76, 89, 90, 93, 95, 96, 117, 384
ontwerpondersteunende IT-systemen	44, 45, 47, 68, 94, 296, 305
ontwerpproces volgens de Aanwijzingen	43, 68, 69, 105, 106, 116, 119, 140, 143, 149, 157, 187, 193, 206, 209, 213, 216, 219, 223, 228, 241, 271
overheidsinterventie	42, 141, 144, 145, 160, 161, 203, 327, 340-342, 347
PARAC	54, 55, 84, 379
partial CD-parser	284, 362
pattern matching	265
probleemoplossingsproces (juridisch)	299, 300, 305
precedentie	177, 178
precision	171
procesanalyse	177-179, 341
process redesign	322
programmeershells	355
projectmanagement	160, 161, 188-190, 206, 211, 213, 247, 327
propositionele logica	50, 371
recall	171
rechtsinformatica	54, 276, 277, 295, 296, 299-301, 304, 305, 307, 372, 378, 380
rechtstheorieën	298, 299, 302
rechtsvinding	298, 299, 302, 382
redeneren (juridisch)	234
reële-*wereldkennis*	166
regelingssoort	147, 149, 180, 182, 191-195, 197, 198, 226
registratiesystemen	55, 368
Reglement van Orde van de Raad van Ministers	385
Regole e suggerimenti per la redazione dei testi normativi	63
*representatie*methode	233, 245, 246, 249

SDM 67, 74, 96, 99, 100, 118, 157, 187, 220, 233, 291, 297, 301, 332, 349
Searching to do 101, 188
sectorsystemen 56, 373
semantisch netwerk 131, 132, 225
simulatiemodellen 379
simulatiemodule 58
Staatsdrukkerij en Uitgeverij 321
subsumptiemodel 300
syntactische kennis 243
systeemontwikkelingsmethodiek 67, 74, 75, 96-99, 171, 176, 233, 292, 297, 333

taaltechnologie 95, 184, 229-231, 271
technology pull 66
template 202, 205, 206, 210, 290
terminologische model 250-254, 263
TESSEC 58, 130, 368

vage normen 237-239
validatie 292, 293
vrije terminologische model 253, 254, 263

wetgevingsafdeling 80
wetgevingsambtenaar 37, 43, 54, 77, 79, 80, 83, 87-90, 104, 106, 109, 112, 165, 186, 207, 233-235, 278, 281, 283, 284, 294, 296, 305, 315, 316, 363-364, 367, 370,382- 383
wetgevingspartners 53, 308, 314, 315, 317, 319-321, 323, 324
wetgevingsproces 39, 42, 52-55, 82, 190, 277, 307, 309, 313-315, 317, 318, 320-324, 330, 367, 371, 379, 380, 385
wetsfamilies 37, 79, 319
Windows 62, 170, 224, 283, 286, 287, 290, 374
Word Perfect 361
zoekstrategieën 279, 281

Verschenen uitgaven van het Schoordijk Instituut in de reeks Centrum voor wetgevingsvraagstukken

Rechtsontwikkeling door wetgeving
M S Groenhuijsen en J A F Peters (red)

Beleid en regelgeving inzake medisch-ethische vraagstukken
S M S M van de Goor

Wat maakt de wet symbolisch?
W J Witteveen, P van Seters en G van Roermund (red)

Milieu als wetgevingsvraagstuk
Ph Eijlander, P C Gilhuis, M G W M Peeters, J A F Peters en W J M Voermans (red)

Wetgeving in beweging
L A Geelhoed, E M H Hirsch Ballin, J M Polak, U Rosenthal, I Th M Snellen en I C van der Vlies

Marktconform milieurecht? Een rechtsvergelijkende studie naar de verhandelbaarheid van vervuilingsrechten
Marjan Peeters

Het grondrecht op bescherming van het leefmilieu
Jonathan Verschuuren

De wet stellen Beschouwingen over onderwerpen van wetgeving
Ph Eijlander

Brussel en Nederland tegenliggers, spookrijders of reisgenoten? Implementatie van EG-regelingen in de Nederlandse rechtsorde
V J J M Bekkers, J M Bonnes, A J C de Moor-van Vugt en W J M Voermans

Vrijheid van wetenschap Juridische beschouwingen over wetenschapsbeleid en hoger onderwijs
Paul Zoontjens

Het budgetrecht Rechtsvergelijkende studie naar de begrotingsbehandeling door het parlement in de Verenigde Staten, Engeland en Nederland
E J Janse de Jonge

Rechtsvergelijking in het wetgevingsproces
Nico Florijn

Overheid en zelfregulering Alibi voor vrijblijvendheid of prikkel tot actie?
Ph Eijlander, P C Gilhuis en J A F Peters (red)

Uitvoering van EG-verordeningen in Nederland
Jacqueline Bonnes

De Tijdelijke Wet Arbeidsbemiddeling Onderwijs (TWAO) Terugdringen Werkloosheid door Aantasting Onderwijsvrijheid?
B P Vermeulen

Het profiel van de sociale grondrechten
F Vlemminx

Juridische bescherming van beeksystemen de grenzen verlegd
Annelies Freriks

Het particulier onderwijs Een onderzoek naar de rol en de taak van de wetgever inzake het niet door de overheid bekostigde onderwijs, in het bijzonder het erkend onderwijs
H A M Backx

Wetgeven en de maat van de tijd
Ph Eijlander, P H A Frissen, P C Gilhuis, J H van Kreveld en B W N de Waard (red)

Maten en gewichten Het evenredigheidsbeginsel in Europees perspectief
Adrienne de Moor-van Vugt

Subsidiariteit en Europese integratie Een oude wijsheid in een nieuwe context
V J J M Bekkers, H T P M van den Hurk, G Leenknegt (red)

Sturen in de mist ,maar dan met radar Een onderzoek naar praktische haalbare vormen van computerondersteuning bij het ontwerpen van regelingen
Wim Voermans