

# Ruimtemijnbouw: mag dat wel?

Tanja Masson-Zwaan\*

Een aantal ondernemingen heeft geavanceerde plannen om grondstoffen van de maan en asteroiden te ontginnen en commercialiseren. Dit artikel gaat in op de juridische implicaties daarvan. Mag het, en zo ja, onder welke voorwaarden? Wat zegt het internationale recht, en wat is het belang van nationale wetgeving in dit kader?



## 1 Inleiding

Recent opgerichte ondernemingen zoals Planetary Resources,<sup>1</sup> Deep Space Industries<sup>2</sup> en Moon Express<sup>3</sup> zien brood in het winnen van hulpbronnen zoals water en platina op de maan en andere hemellichamen, zoals asteroiden.<sup>4</sup> Onlangs viel hierover in het FD te lezen:

'In de Verenigde Staten zijn inmiddels meerdere commerciële partijen serieus bezig met het ontwikkelen van plannen voor mijnbouw in de ruimte. Het bedrijf Planetary Resources noemt zichzelf, misschien wat voorbarig, al "the asteroid mining company". Onder andere Larry Page en Eric Schmidt van Alphabet (het moederbedrijf van Google) en Richard Branson van Virgin hebben geld in het bedrijf gestoken. Van concurrent Deep Space Industries zijn geen investeerders bekend, maar het bedrijf ("We are miners" luidt het motto) haalde wel al geld op in twee investeringsrondes.<sup>5</sup>

Op de website van Deep Space Industries is de rationale van dit soort plannen te lezen:

'Continuing rapid growth of in-space businesses will increase the need for an in-space supply of propellants, life support materials, metals, and other commodities. This is the goal of Deep Space Industries: in-space delivery of the right materials, to the right place, for the right price, to support the sustainable expansion of Earth's economy into space.'

Om hun plannen te realiseren moeten deze ondernemingen flink gaan investeren en daarom hebben zij behoefte aan rechtszekerheid. Zij willen vooral weten of ze eigendomsrechten kunnen krijgen over de te ontginnen hulpbronnen. Het probleem is dat het internationale ruimterecht geen duidelijk antwoord geeft op deze vraag.

## Recent opgerichte ondernemingen zien brood in het winnen van hulpbronnen zoals water en platina op de maan en andere hemellichamen, zoals asteroiden

Het ruimterecht is ontstaan kort na de start van de Space Age eind jaren vijftig van de vorige eeuw. De Verenigde Naties (VN) richtten het Comité voor het Vreedzaam Gebruik van de Ruimte op (meestal COPUOS genoemd, naar de Engelse afkorting, Committee on the Peaceful Uses of Outer Space)<sup>6</sup> en binnen dit kader is een aantal verdragen en resoluties tot stand gekomen dat samen het *corpus juris spatialis* wordt genoemd.<sup>7</sup> In 2017 viert het oudste VN-ruimteverdrag zijn vijftigste verjaardag: het Ruimteverdrag werd op 27 januari 1967

\* Drs. T.L. Masson-Zwaan is plaatsvervangend directeur van het Internationaal Instituut voor Lucht- en Ruimterecht, Universiteit Leiden, en president emerita van het International Institute of Space Law.

1 Zie [www.planetaryresources.com](http://www.planetaryresources.com) (deze en alle overige in dit artikel geciteerde websites werden voor het laatst geraadpleegd op 26 juni 2017).

2 Zie <http://deepspaceindustries.com>.

3 Zie [www.moonexpress.com](http://www.moonexpress.com).

4 Een asteroïde, ook wel planeetoïde genoemd, is een rotsachtig brokstuk van enkele meters tot enkele honderden kilometers in diameter dat in een baan rond de zon zweeft. In juridische zin zijn asteroiden en de maan beiden 'hemellichamen' en hebben voornamelijk dezelfde status binnen het ruimterecht; dezelfde regels zijn dus van toepassing ongeacht de aard, maat, plaats of samenstelling van het hemellichaam.

5 M. Bouman, 'Mijnbouw in de ruimte: van wie is het platina in een asteroïde?', *FD* 8 april 2016, <https://fd.nl/economie-politiek/1146724/mijnbouw-in-de-ruimte-van-wie-is-het-platina-in-een-asteroïde>.

6 COPUOS heeft ook twee Sub-Comités, een Wetenschappelijk en Technisch Sub-Comité en een Juridisch Sub-Comité. Een nuttig historisch overzicht over COPUOS is te vinden op de website van het Office for Outer Space Affairs, het secretariaat van COPUOS, [www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/history.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/history.html).

7 Zie voor een algemeen overzicht van het ruimterecht, [www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/index.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/index.html). Een uitstekend handboek is F. Lyall & P. Larsen, *Space Law: a Treatise*.

tise, New York: Ashgate 2009. Klassiekers zijn o.a. B. Cheng, *Studies in International Space Law*, Oxford: Clarendon Press 1997, en M. Lachs, *The Law of Outer Space: an Experience in Contemporary Law-Making*, Amsterdam: Sijthoff 1972, opnieuw uitgegeven ter gelegenheid van de vijftigste verjaardag van het International Institute of Space Law, Leiden: Brill/Nijhoff 2010.

8 Voluit het 'Verdrag inzake de beginselen waaraan de activiteiten van Staten zijn onderworpen bij het onderzoek en gebruik van de kosmische ruimte, met inbegrip van de maan en andere hemellichamen'. De tekst is beschikbaar op <http://wetten.overheid.nl/BWV0004403/1969-10-10>. Het verdrag had per 1 januari 2017 105 partijen, en 25 staten hadden het op die datum ondertekend maar nog niet geratificeerd.

9 Zie over het gewoonterecht binnen het ruimterecht bijv. R. Jakhu & S. Freeland, *The Relationship Between the Outer Space Treaty and Customary International Law* (2016 Proceedings of the International Institute of Space Law), Den Haag: Eleven International Publishing 2017 (verwacht); en V. Vereshchetin & G. Danilenko, 'Custom as a Source of International Law of Outer Space', *Journal of Space Law* 1985, afl. 1, p. 22-35. B. Cheng lanceerde de term 'instant customary law' omdat van een langdurige statenpraktijk geen sprake kan zijn aangezien de ruimtevaart pas in de jaren zestig ontstond; B. Cheng, 'United Nations Resolutions on Outer Space: 'Instant' International Customary Law?', in *Studies in International Space Law II*, Oxford: Clarendon Press 1997, ch. 7.

10 Voluit de 'Overeenkomst ter regeling van de activiteiten van Staten op de maan en andere hemellichamen'. De tekst is beschikbaar op <http://wetten.overheid.nl/BWV0003946/1984-07-11>. Dit verdrag telde op 1 januari 2017 zeventien partijen en vier staten hadden het getekend. De overige drie verdragen zullen in dit artikel niet aan de orde komen. Het betreft het Astronautenverdrag van 1968 ('Overeenkomst inzake de redding van ruimtevaarders, de terugkeer van ruimtevaarders en de teruggave van in de kosmische ruimte gebrachte voorwerpen'), zie <http://wetten.overheid.nl/BWV0004569/1981-02-17>, het Aansprakelijkheidsverdrag van 1972 ('Overeenkomst inzake de internationale aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door ruimtevoorwerpen'), zie

opengesteld voor ondertekening en trad op 10 oktober dat jaar in werking.<sup>8</sup> Honderdertig staten hebben het Magna Carta van het ruimterecht geratificeerd en/of getekend. Bepaalde onderdelen van het slechts zeventien artikelen tellende verdrag kunnen tot het internationale gewoonterecht worden gerekend.<sup>9</sup> Na dit verdrag volgden nog vier andere verdragen, waarvan het laatste, het Maanverdrag, op 18 december 1979 werd opengesteld voor ondertekening en op 11 juli 1984 in werking trad.<sup>10</sup> Dit verdrag heeft zeventien partijen, maar geen enkele daarvan is een ruimtevaartmogendheid, zoals de Verenigde Staten, Rusland of China; het belang van het verdrag is daarom op zijn minst discutabel, nu het voorlopig alleen Amerikaanse ondernemingen zijn die plannen voor ruimtemijnbouw ontwikkelen.

Het zijn vooral deze twee verdragen die een rol spelen bij de vraag naar de rechtmatigheid van mijnbouw in de ruimte, en meer specifiek de vraag of private entiteiten eigendomsrechten kunnen krijgen over hulpbronnen die zij op hemellichamen hopen te vinden, zodat zij deze kunnen bewerken en verhandelen.<sup>11</sup> Dat zal overigens aanvaardbaar vooral in de ruimte zelf plaatsvinden, denk bijvoorbeeld aan een 'benzinstation' in de buurt van de maan, ten behoeve van missies van daaruit naar Mars. Het terugbrengen van hulpbronnen naar de aarde is technologisch en financieel nog lang niet haalbaar; dit houdt namelijk in dat een lancering vanuit de ruimte naar de aarde moet plaatsvinden, en ook hangt dit af van de hoeveelheden die zullen worden gevonden en ontgonnen. Bij het onderzoeken van de vraag of het internationale ruimterecht rechtszekerheid kan bieden zal blijken dat het Ruimteverdrag geen duidelijk antwoord geeft, terwijl het Maanverdrag wel een duidelijker standpunt inneemt, maar vanwege het controversiële concept 'gemeenschappelijk erfgoed der mensheid', afkomstig uit het internationale zeerecht, door te weinig relevante staten wordt erkend.<sup>12</sup>

In 2015 hebben de VS een nationale wet aangenomen die bovengenoemde Amerikaanse ondernemingen de nodige rechtszekerheid probeert te geven. Luxemburg, waar een aantal van deze ondernemingen inmiddels ook is neergestreken, heeft dergelijke stappen eveneens ondernomen.<sup>13</sup> Naast de belangen van staten en ondernemingen die al wel de capaciteiten of middelen hebben voor ruimtemijnbouw moet ook worden

gedacht aan de belangen van staten die dergelijke capaciteiten of middelen momenteel nog niet hebben, maar daarin in de toekomst wel een rol kunnen en willen spelen. Het juridisch kader voor ruimtemijnbouw dient ook de belangen van die staten te behartigen.

Helaas schetst het internationale ruimterecht geen eenduidig beeld van de rechtmatigheid van ruimtemijnbouw. Daarom rijst de vraag of in plaats daarvan nationaal recht een oplossing kan bieden, of dat een nieuw overeen te komen internationaal juridisch kader beter zou passen. Hieronder wordt nader ingegaan op de volgende drie onderwerpen: wat bepalen de verdragen? (par. 2), wat is de rol van nationale wetgeving? (par. 3) en wat zijn de kansen voor een internationaal overeengekomen rechtskader? (par. 4).

## Helaas schetst het internationale ruimterecht geen eenduidig beeld van de rechtmatigheid van ruimtemijnbouw

### 2 Ruimteverdrag en Maanverdrag

#### 2.1 Het Ruimteverdrag

Een aantal bepalingen van het Ruimteverdrag is van belang voor ruimtemijnbouw. Om te beginnen bepaalt artikel I, dat onderzoek en gebruik van de ruimte moet plaatsvinden 'ten voordele en in het belang van alle landen, ongeacht de graad van hun economische of wetenschappelijke ontwikkeling, en gaan de gehele mensheid aan'. Er is vrijheid van onderzoek en gebruik van de ruimte voor alle staten. Van dit artikel wordt weleens gezegd dat het geen 'harde' plicht omvat, eerder een morele plicht; maar het kan toch worden opgevat als een oproep om tot een bepaalde vorm van 'delen' te komen en een eventuele 'gold rush' te voorkomen. Delen hoeft overigens niet per se te betekenen dat alle gemaakte winst moet worden verdeeld over de staten; andere vormen van 'delen' zijn ook denkbaar, zoals *outsourcing*, het opzetten van een internationaal fonds voor verder onderzoek of het delen van bepaalde wetenschappelijke resultaten.<sup>14</sup>

Artikel II bevat het zogenaamde niet-toe-eigeningsbeginsel:

'De kosmische ruimte, met inbegrip van de maan en andere hemellichamen, is niet vatbaar voor toe-eigening door Staten door middel van soevereiniteitsaanspraken, gebruik of bezetting, of op enige andere wijze.'

De grote vraag is of dit verbod ook toepassing heeft op hulpbronnen, of alleen op (delen van) hemellichamen, banen rond de aarde en dergelijke. Oftewel, gaat het alleen om *immateriële* eigendom of ook *materiële* eigendom? Hierover bestaat geen overeenstemming. Sommigen zijn van mening dat ook het toe-eigenen van hulpbronnen verboden is, omdat het verbod anders een lege huls zou zijn.<sup>15</sup> Anderen, waaronder ikzelf, zijn van mening dat eigendom van hulpbronnen niet expliciet is verboden en daarom kan worden aangenomen dat het is toegestaan, zij het onder bepaalde voorwaarden.<sup>16</sup>

## Staten moeten ervoor zorgen dat ruimtemijnbouw-ondernemingen hun verplichtingen onder het verdrag niet schenden, en moeten de juridische mogelijkheid scheppen om ondernemingen die verplichtingen na te laten komen

Omdat commerciële ruimtemijnbouw waarschijnlijk door private ondernemingen zal worden uitgevoerd en niet door staten, is ook artikel VI van het verdrag van groot belang. Dit artikel kan worden gezien als erkenning, reeds in de jaren zestig, dat niet alle ruimtevaartactiviteiten alleen door staten uitgevoerd zouden worden, maar ook door internationale organisaties en private entiteiten. Voor die laatste groep bepaalt het artikel dat 'toestemming en voortdurend toezicht van de betrokken Staat' vereist is. Deze bepaling is aanleiding voor steeds meer staten om een nationale ruimtevaartwet aan te nemen, waardoor zij deze plicht van toestemming en toezicht kunnen uitvoeren.<sup>17</sup> Dit gebeurt meestal door middel van een vergunningstelsel gepaard gaande met een verzekeringsplicht en een recht van de staat om eventuele schade op de onderneming te verhalen. Staten moeten ervoor zorgen dat ruimtemijnbouwondernemingen hun verplichtingen onder het verdrag niet

schenden, en moeten de juridische mogelijkheid scheppen om ondernemingen die verplichtingen na te laten komen. Hierbij valt te denken aan artikel IX, dat staten een overlegplicht en een plicht tot het nemen van passende maatregelen oplegt, in geval van (het risico van) schadelijke besmetting van de ruimte of hemellichamen of nadelige veranderingen op aarde als gevolg van hun activiteiten. Staten moeten waarborgen dat ondernemingen geen kernwapens of andere wapens van massavernietiging in de ruimte plaatsen, en dat de hemellichamen uitsluitend voor vreedzame doeleinden worden gebruikt, zoals bepaald in artikel IV. Ook artikel XII kan in dit kader genoemd worden; dit bepaalt dat alle stations, installaties, materieel en ruimtevaartuigen op hemellichamen op basis van wederkerigheid openstaan voor vertegenwoordigers van andere verdragspartijen. Staten kunnen hiertoe bijvoorbeeld als vergunningsvoorwaarde stellen dat ondernemingen dit toelaten. Gelukkig bepaalt het artikel ook dat van tevoren kennis moet worden gegeven van een voorgenomen bezoek, zodat 'maximale voorzorgsmaatregelen kunnen worden genomen om de veiligheid te verzekeren en verstoring van de gewone werkzaamheden in het te bezoeken object te vermijden'. Ten slotte is het nog van belang artikel III aan te halen, waarin staat dat onderzoek en gebruik van de ruimte en hemellichamen in overeenstemming moeten zijn met het volkenrecht, inclusief het Handvest van de Verenigde Naties. Via dit artikel zijn alle plichten van staten onder het internationale publiekrecht ook van toepassing op onderzoek en gebruik van de ruimte en moeten staten zorgen dat activiteiten van ondernemingen deze plichten niet schenden.

Hoewel het Ruimteverdrag geen eenduidig antwoord geeft op de vraag of ruimtemijnbouw is toegestaan, en met name of hulpbronnen kunnen worden toegeëigend, lijkt het verdrag dit niet te verbieden.

### 2.2 Het Maanverdrag

Het Maanverdrag wordt weleens een 'failed treaty' genoemd omdat het zo weinig partijen heeft, waaronder geen enkele ruimtevaartmogelijkheid. Dit is het enige van de vijf VN-ruimteverdragen dat zich uitspreekt over commerciële activiteiten en ligt daarvoor gevoelig. Bovendien bevat het verdrag het controversiële beginsel 'gemeenschappelijk erfgoed van de mensheid', waarvan de exacte betekenis onduidelijk is en dat ook

<http://wetten.overheid.nl/BWBV0003725/1981-02-17>, en het Registratieverdrag van 1975 ('Overeenkomst inzake de registratie van in de kosmische ruimte gebrachte voorwerpen'), zie <http://wetten.overheid.nl/BWBV0003900/1981-01-26>). Zie voor de Engelse teksten van alle verdragen en de status van de ratificaties, [www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties.html). Een grondige analyse van de VN-ruimteverdragen en resoluties is uitgevoerd in het driedelige S. Hobe e.a. (red.), *Cologne Commentary on Space Law*, Keulen: Carl Heymanns Verlag 2009, 2013, 2015.

- 11 Recente bronnen over de juridische aspecten van ruimtemijnbouw zijn bijv. Ph. De Man, *Exclusive Use in an Inclusive Environment: The Meaning of the Non-Appropriation Principle for Space Resource Exploitation*, Zwitserland: Springer 2016; F. Tronchetti, *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies: A Proposal for a Legal Regime*, Leiden: Brill 2009; P. Larsen, 'Asteroïd Legal Regime: Time for a Change?', *Journal of Space Law* 2014, p. 275-326; T. Masson-Zwaan & N. Palkovitz, 'Regulation of space resource rights: Meeting the needs of States and private parties', *Questions of International Law* 2017, p. 5-18, [www.qil-qdi.org/regulation-space-resource-rights-meeting-needs-states-private-parties](http://www.qil-qdi.org/regulation-space-resource-rights-meeting-needs-states-private-parties).
- 12 Het concept 'common heritage of mankind' werd door de Maltese diplomaat A. Pardo in het zeerecht geïntroduceerd voor de hulpbronnen van de zeebodem. De interpretatie van dit concept leidde tot veel controverse en staten zoals de VS hebben het verdrag niet geratificeerd. Het maanverdrag werd in dezelfde tijd aangenomen, een tijd waarin de Noord-Zuid verhoudingen gespannen waren en ook de roep naar een Nieuwe Internationale Economische Orde (NIEO) ontstond. Zie voor een bespreking van de historie van dit concept en zijn betekenis binnen het ruimterecht bijv. S. Hobe, 'Common Heritage of Mankind: an Outdated Concept in International Space Law?', *Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space* 1999, p. 271-285.
- 13 Beide wetten worden in paragraaf 3 nader besproken.
- 14 Het International Space Station (ISS) is een goed voorbeeld. Alleen astronauten van de vijftien ISS partners en een beperkt aantal gasten uit andere staten kunnen een periode wonen en werken in de ruimte, maar de wetenschappelijke resultaten,

foto's en andere ervaringen worden globaal gedeeld en komen de mensheid ten goede. Uiteraard heeft ruimtemijnbouw uiteindelijk wel een winsttoegmerk, wat het ingewikkelder maakt.

15 Bijv. R. Jakhu, zie 'U.S. space-mining law seen leading to possible treaty violations – 1967 Outer Space Treaty prohibits any commercial exploitation of space, law professor says', *CBC News* 26 november 2015, [www.cbc.ca/news/technology/space-mining-us-treaty-1.3339104](http://www.cbc.ca/news/technology/space-mining-us-treaty-1.3339104); zo ook G. Oduntan, 'Who owns space? US asteroid-mining act is dangerous and potentially illegal', *The Conversation* 25 november 2015, <https://theconversation.com/who-owns-space-us-asteroid-mining-act-is-dangerous-and-potentially-illegal-51073>.

16 De Board of Directors van het International Institute of Space Law (IISL) publiceerde een *Position Paper on Space Mining* op 20 december 2015, waarin de 21 leden van deze board dit standpunt innamen, zie ook het citaat in paragraaf 3, *infra*. Het *position paper* is te vinden op [www.iislweb.org/html/20151220\\_news.html](http://www.iislweb.org/html/20151220_news.html).

17 Zie voor een overzicht van nationale ruimtevaartwetten, [www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw.html). De Nederlandse Wet Ruimtevaartactiviteiten (Wet van 24 januari 2007, houdende regels omtrent ruimtevaartactiviteiten en de instelling van een register van ruimtevoorwerpen) werd aangenomen in 2007 en is sinds 2008 in werking. Zie <http://wetten.Overheid.nl/BWBR0021418/2014-01-25>. Tot op heden zijn vier vergunningen onder deze wet verleend. De wet is niet van toepassing op activiteiten zoals ruimtemijnbouw of sub-orbitale vluchten. Zie over dat laatste een eerder artikel in dit blad van P. Mendes de Leon, 'Ruimtetoeerisme: terra incognita', *AA* 2017, afl. 1, p. 59-64 (AA20170059). Omdat Nederland partij is bij het Maanverdrag, kan het bovendien niet zomaar een nationale wet over ruimtemijnbouw maken, maar is verplicht te werken aan de totstandkoming van een internationaal regime zoals beschreven in art. 11 van dat verdrag.

18 De partijen bij het verdrag hebben in 2008 een *joint statement* gepubliceerd waarin zij staten oproepen het verdrag te ratificeren en de nadruk leggen op de positieve aspecten van het verdrag; 'Joint Statement on the benefits of adherence to the Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies of

binnen het zeerecht heeft geleid tot niet-ratificering door bijvoorbeeld de VS. Wel moet hierbij worden aangetekend dat de tekst van het verdrag binnen COPUOS bij consensus is aangenomen, en daarbij waren ook alle ruimtevaartmogendheden betrokken. Noch de VS noch Luxemburg zijn partij bij het verdrag, en dit zijn de enige twee staten waar tot nu toe ruimtemijnbouwondernemingen gevestigd zijn. Toch is het nuttig het verdrag nader te analyseren, omdat het een aantal bruikbare bepalingen bevat.<sup>18</sup>

## Het Maanverdrag wordt weleens een 'failed treaty' genoemd omdat het zo weinig partijen heeft, waaronder geen enkele ruimtevaartmogendheid

Een aantal grondbeginselen van het Ruimteverdrag wordt in dit verdrag herbevestigd of nader uitgewerkt, zoals het niet-toe-eigeningsbeginsel in artikel 11. Ook voor rechtspersonen en natuurlijke personen verbiedt dit artikel expliciet eigendomsrechten over hulpbronnen. In ditzelfde artikel staat echter ook dat 'de maan en haar natuurlijke rijkdommen' (cursivering toegevoegd) het 'gemeenschappelijk erfgoed van de mensheid' zijn. Dit geldt ook voor asteroiden, waar Planetary Resources en Deep Space Industries hun mijnbouwactiviteiten willen beginnen. Het niet-toe-eigeningsbeginsel in het Maanverdrag gaat dus verder dan artikel II van het Ruimteverdrag, dat noch over hulpbronnen rept, noch over ondernemingen.

Lid 5 van artikel 11 verplicht staten een internationaal regime in te stellen zodra exploitatie van natuurlijke rijkdommen praktisch uitvoerbaar wordt. Dat was het ten tijde van de onderhandelingen over het verdrag zeker niet, maar vandaag de dag wellicht wel. Een vergelijking met de Internationale Zeebodem Autoriteit<sup>19</sup> als instantie die een dergelijk regime kan implementeren ligt voor de hand, maar gezien het geringe succes daarvan zouden andere alternatieven misschien beter werken. De zeventien partijen bij het maanverdrag, waaronder Nederland, zouden nu kunnen overgaan tot het instellen van zo'n regime, maar hiertoe zijn nog geen aanstellen gemaakt.<sup>20</sup> Het is ook maar de vraag of een dergelijk regime zin heeft zonder dat de

staten waar de betreffende ondernemingen gevestigd zijn, eraan gebonden zullen zijn. Wel heeft het zin de inhoud van lid 7 te noemen, dat de belangrijkste doeleinden van het in te stellen internationale regime aangeeft. Deze komen wellicht van pas bij het opstellen van een ander soort regulering van ruimtemijnbouw, buiten het onsuccesvolle Maanverdrag om. De respectievelijke doeleinden zijn:

- a Ordelijke en veilige exploitatie van de natuurlijke rijkdommen;
- b Verstandig beheer van deze rijkdommen;
- c Uitbreiding van de mogelijkheden voor het gebruik van deze rijkdommen;
- d Een billijk aandeel voor alle verdragspartijen in de voordelen die deze rijkdommen opleveren, waarbij rekening wordt gehouden met de belangen en behoeften van de ontwikkelingslanden, en met de inspanningen van de staten die, direct of indirect, hebben bijgedragen aan het onderzoek.

Ook andere bepalingen uit het Ruimteverdrag worden in het Maanverdrag herhaald, bijvoorbeeld het verbod op kernwapens en wapens van massavernietiging in artikel 3 en de plicht schadelijke besmetting te voorkomen in artikel 7. Laatstgenoemd artikel bevat ook een nieuw aspect, omdat bepaalde gebieden die van bijzonder wetenschappelijk belang zijn kunnen worden aangewezen als internationale, voor de wetenschap gereserveerde gebieden waarvoor bijzondere beschermende maatregelen moeten worden overeengekomen. Een zodanige aanwijzing heeft tot op heden niet plaatsgevonden. Hierbij kan gedacht worden aan de donkere kant van de maan, waar radioastronomen observaties uitvoeren.

## Het Maanverdrag heeft te weinig draagkracht om van grote betekenis te zijn bij het vaststellen van het rechtsregime voor het gebruik van hulpbronnen die in de toekomst zullen worden ontgonnen door middel van ruimtemijnbouw

Ondanks deze positieve noten moet gesteld worden dat het Maanverdrag te weinig draagkracht heeft om van grote betekenis

te zijn bij het vaststellen van het rechtsregime voor het gebruik van hulpbronnen die in de toekomst zullen worden ontgonnen door middel van ruimtemijnbouw. Daarom is het van belang de trend tot het aannemen van nationale wetgeving op dit gebied te analyseren. Bieden nationaalrechtelijke regelingen meer duidelijkheid?

### 3 Nationaal recht

#### 3.1 Amerikaanse wetgeving

De Commercial Space Launch Competitiveness Act (CSLCA) werd aangenomen op 25 november 2015.<sup>21</sup> De wet omvat vier titels waarvan de vierde de 'Space Resource Exploration and Utilization Act of 2015' wordt genoemd. Sectie 402 van titel IV bepaalt:

'A United States citizen engaged in commercial recovery of an asteroid resource or a space resource under this chapter shall be entitled to any asteroid resource or space resource obtained, including to possess, own, transport, use, and sell the asteroid resource or space resource obtained in accordance with applicable law, including the international obligations of the United States.'

Deze sectie bepaalt ook dat de president een verslag moet indienen bij het Congres dat de federale instanties specificiert die verantwoordelijk zijn voor het ondervangen van de internationale verplichtingen van de VS, bijvoorbeeld toestemming en voortdurend toezicht voor private activiteiten zoals vereist in artikel VI van het Ruimteverdrag. Sectie 403 stelt verder expliciet dat door de toepassing van deze wet de VS geen soevereiniteit of soevereine of exclusieve rechten of jurisdictie over of eigendom van een hemellichaam uitoefenen en geeft daarmee zekerheid dat geen inbreuk op Artikel II van het Ruimteverdrag wordt gemaakt.

Het International Institute of Space Law (IISL) publiceerde een maand na de inwerkingtreding van de wet een verklaring met daarin de volgende passage:

'In view of the absence of a clear prohibition of the taking of resources in the Outer Space Treaty one can conclude that the use of space resources is permitted. Viewed from this perspective, the new United States Act is a possible interpretation of the Outer Space Treaty. Whether and to what extent this interpretation is shared by other States remains to be seen.'<sup>22</sup>

Een eerste vergunning onder de Amerikaanse wet is inmiddels verleend, maar de concrete implementatie van artikel VI van het Ruimteverdrag laat nog op zich wachten.<sup>23</sup>

#### 3.2 Ontwerpwetgeving in Luxemburg

Ook Luxemburg kondigde op 11 november 2016 een wetsontwerp aan.<sup>24</sup> Dit deed in feite hetzelfde als de Amerikaanse wet: aan ondernemers kunnen eigendomsrechten over ontgonnen hulpbronnen worden toegekend, met als doel hen rechtszekerheid te verschaffen. De wet beperkt zich tot exploratie en het gebruik van ruimtebronnen en betreft niet de toestemming voor en toezicht op lanceringen, registratie en dergelijke. Een andere wet die in deze zaken zal voorzien is in voorbereiding. De Luxemburgse Conseil d'Etat heeft op 7 april 2017 een 'Avis' gepubliceerd, waarin nogal wat kritiek werd geuit op het wetsontwerp.<sup>25</sup> Het wetsontwerp zal volgens de Conseil d'Etat moeten worden herschreven. Het belangrijkste punt van kritiek was dat een nationale wet geen zekerheid kan bieden, terwijl het internationale recht zoveel onduidelijkheden bevat – andere staten hoeven de nationale wet van Luxemburg immers niet te erkennen. Dit lijkt een geldig punt van kritiek dat uiteraard ook voor de Amerikaanse situatie geldt, en kan een argument zijn voor het sluiten van een internationaal akkoord.

Aangezien de bestaande verdragen geen duidelijke antwoorden geven en nationaal recht ook de nodige tekortkomingen kent, is het beter een nieuw internationaal kader te scheppen, en dat vervolgens te implementeren door middel van een vergunningensysteem onder nationaal recht. In de hierna volgende paragraaf schets ik dit mogelijk nieuwe internationaal juridisch kader.

**Aangezien de bestaande verdragen geen duidelijke antwoorden geven en nationaal recht ook de nodige tekortkomingen kent, is het beter een nieuw internationaal kader te scheppen**

### 4 Een nieuw internationaal juridisch kader?

#### 4.1 COPUOS

Een paar maanden nadat de Amerikaanse wet was aangenomen kwam eerst het Wetenschappelijk en Technisch Sub-Comité, en

1979 by States Parties to that Agreement', A/AC.105/C.2/2008/CRP.11, 2 april 2008, [www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105\\_C2\\_2008\\_CRP11E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105_C2_2008_CRP11E.pdf).

19 Zie [www.isa.org.jm](http://www.isa.org.jm).

20 Zie R. Lefeber, 'Relaunching the Moon Agreement', *Air and Space Law* 2016, afl. 1, p. 41-48.

21 H.R. 2262, [www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262/text](http://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262/text). Zie ook F. Tronchetti, 'Title IV – Space Resource Exploration and Utilization of the US Commercial Space Launch Competitiveness Act: A Legal and Political Assessment', *Air and Space Law* 2016, afl. 2, p. 143-156.

22 Zie IISL, *Position Paper on Space Mining*, 20 december 2015, [www.iislweb.org/html/20151220\\_news.html](http://www.iislweb.org/html/20151220_news.html). Zie ook T. Masson-Zwaan & B. Richards, 'Op-ed | International Perspectives on Space Resource Rights', *SpaceNews* 8 december 2015, <http://spacenews.com/op-ed-international-perspectives-on-space-resource-rights/>.

23 B. Richards, 'US Government approves plan for Moon Express to become first private company to venture beyond earth's orbit', 3 augustus 2016, [moonexpress.com/files/moon-express-press-hit.pdf](http://moonexpress.com/files/moon-express-press-hit.pdf). Zie over de implementatie van artikel VI, M. Sundahl, 'Regulating Non-Traditional Space Activities in the United States in the Wake of the Commercial Space Launch Competitiveness Act', *Air and Space Law* 2017, afl. 1, p. 29-42.

24 *Projet de loi sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace*, zie [www.gouvernement.lu/6481433/11-presentation-spaceresources?context=3422869](http://www.gouvernement.lu/6481433/11-presentation-spaceresources?context=3422869). Deze wet is op 13 juli 2017 – een dag na afronding van dit artikel – aangenomen en per 1 augustus j.l. in werking getreden; zie [www.spaceresources.public.lu/content/dam/spaceresources/news/Translation Of The Draft Law.pdf](http://www.spaceresources.public.lu/content/dam/spaceresources/news/Translation%20Of%20The%20Draft%20Law.pdf).

25 *Avis du Conseil d'Etat* (7.4.2017), [www.chd.lu/wps/PA\\_RoleDesAffaires/FTS/ByteServingServletImpl?path=/export/exped/sexpdata/Mag/0002/039/4390.pdf](http://www.chd.lu/wps/PA_RoleDesAffaires/FTS/ByteServingServletImpl?path=/export/exped/sexpdata/Mag/0002/039/4390.pdf). Zie ook: Le Conseil d'Etat garde les pieds sur terre, <http://paperjam.lu/news/le-conseil-detat-garde-les-pieds-sur-terre>.

vervolgens het Juridisch Sub-Comité van COPUOS bijeen. Een aantal staten uitte flinke kritiek op de VS en andere staten die het aannemen van dergelijke nationale wetgeving overwogen, zoals Luxemburg en de Verenigde Arabische Emiraten. Zo voerde Rusland bijvoorbeeld aan dat COPUOS het enige internationale forum is voor het ontwikkelen van ruimterecht en dat staten niet unilateraal wetten mogen aannemen op een terrein dat tot de competentie van COPUOS hoort. Rusland is van mening dat ruimtemijnbouw in strijd is met het niet-toe-eigeningsbeginsel uit het Ruimteverdrag, dat volgens Rusland zowel hemellichamen als hun hulpbronnen betreft.<sup>26</sup> Ook tijdens de sessie van het Juridisch Sub-Comité werd deze mening geuit en werd uiteindelijk op voorstel van België een nieuw eenjarig agendapunt aangenomen, getiteld 'General exchange of views on potential legal models for activities in the exploration, exploitation and utilisation of space resources.'<sup>27</sup> Het punt werd in maart 2017 behandeld, maar de delegaties gaven weinig substantiële verklaringen af; ze hadden een afwachtende houding. België had wel een inhoudelijke bijdrage, en verklaarde onder meer:

'Belgium does not see any point in differentiating celestial bodies from their natural resources for the purpose of their regulation: what would be the purpose of prohibiting national appropriation of celestial bodies while allowing the same nations to exclusively determine the use of their resources, surely the most valuable and, hence contentious, part of celestial bodies?''<sup>28</sup>

Tijdens deze sessie vond ook een symposium over de juridische aspecten van ruimtemijnbouw plaats, met als doel de delegaties meer achtergrond en kennis te verschaffen.<sup>29</sup> COPUOS kwam overeen dat het agendapunt in 2018 wordt gecontinueerd. Wellicht hebben de delegaties dan een duidelijker beeld over de 'potential legal models'. De besluitvorming in COPUOS is de laatste decennia echter nogal traag en moeizaam en het is de vraag of binnen COPUOS overeenstemming kan worden bereikt over een nieuw verdrag of een niet-bindend instrument. Sinds het Maanverdrag van 1979 zijn alleen niet-bindende resoluties tot stand gekomen. Dit fenomeen 'soft law' is niet per se problematisch, omdat beginselen uit deze resoluties gewoonterecht kunnen worden of kunnen worden gecodificeerd in nationaal recht.<sup>30</sup> Zelfs het bereiken van overeenstemming in COPUOS over een resolutie, gedragscode, richtsnoeren of een andere vorm van 'soft law' over

ruimtemijnbouw zal echter al moeilijk zijn. Het lidmaatschap van COPUOS is gestaag gegroeid, van 24 staten in 1959 naar meer dan 80 vandaag de dag, waaronder veel staten die nog geen ruimtevaartcapaciteit hebben, maar wel graag mee willen doen. Dat maakt het bereiken van consensus steeds ingewikkelder. Bovendien kunnen niet-gouvernementele entiteiten, zoals ondernemingen, formeel niet deelnemen aan de vergaderingen van COPUOS, terwijl het wel wenselijk is de stem van zulke belanghebbenden te horen.

## Het lidmaatschap van COPUOS is gestaag gegroeid, van 24 staten in 1959 naar meer dan 80 vandaag de dag. Dat maakt het bereiken van consensus steeds ingewikkelder

Het is om bovengenoemde redenen wellicht een optie om (eerst) buiten COPUOS te proberen tot een overeenkomst te komen.

### 4.2 Andere fora?

Een voorbeeld van een minder formeel forum waar ook betrokken ondernemingen een rol kunnen spelen is de The Hague Space Resources Governance Working Group, die in 2015 werd opgericht bij het Internationaal Instituut voor Lucht- en Ruimterecht van de Universiteit Leiden, met steun van onder andere het ministerie van Buitenlandse Zaken en het ministerie van Economische Zaken.<sup>31</sup> Het doel van deze internationale werkgroep is wereldwijd de behoefte aan regelgeving voor activiteiten omtrent ruimtehulpbronnen te beoordelen, en indien die behoefte er is, staten aan te moedigen in onderhandeling te treden over een internationale overeenkomst of niet-juridisch bindend instrument. De groep heeft rond de vijftiengint leden en een veertigtal waarnemers, en werkt aan het identificeren en uitwerken van een aantal bouwstenen.

Sinds de oprichting hebben drie meerdaagse bijeenkomsten plaatsgevonden in Leiden, die uiteindelijk hopelijk tot een bepaalde mate van overeenstemming en een beter begrip van elkaars standpunten zal leiden. Na de laatste bijeenkomst, in september 2017, zullen de voorlopige resulta-

<sup>26</sup>Zie bijv. een Russisch *conference room paper* gepresenteerd tijdens het COPUOS Wetenschappelijk en Technisch Sub-Comité in 2016, A/AC.105/C.1/2016/CRP.15, [www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2016/aac\\_105c\\_12016crp/aac\\_105c\\_12016crp\\_15\\_0.html](http://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2016/aac_105c_12016crp/aac_105c_12016crp_15_0.html) / [AC105\\_C1\\_2016\\_CRP15E.pdf](http://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2016/aac_105c_12016crp_15_0.html).

<sup>27</sup>Voor een overzicht van de reacties van diverse staten, zie de presentaties van O. Bittencourt en Th. Cheney tijdens het Symposium on Legal Aspects of Space Resource Utilization dat in Leiden werd gehouden op 17 april 2016, [www.universiteitleiden.nl/en/events/2016/04/symposium-on-legal-aspects-of-space-resource-utilisation](http://www.universiteitleiden.nl/en/events/2016/04/symposium-on-legal-aspects-of-space-resource-utilisation).

<sup>28</sup>'Contribution from Belgium to the discussion under UNCOUOS Legal Subcommittee on item General exchange of views on potential legal models for activities in exploration, exploitation and utilization of space resources', A/AC.105/C.2/2017/CRP.19, 28 maart 2017, [www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/aac\\_105c\\_22017crp/aac\\_105c\\_22017crp\\_19\\_0.html](http://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/aac_105c_22017crp/aac_105c_22017crp_19_0.html) / [AC105\\_C2\\_2017\\_CRP19E.pdf](http://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2017/aac_105c_22017crp/aac_105c_22017crp_19_0.html).

<sup>29</sup>IISL/ECSL Symposium on Legal Models for Exploration, Exploitation and Utilization of Space Resources, 50 Years after the Adoption of the Outer Space Treaty; de presentaties zijn beschikbaar op [www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copusolsc/2017/symposium.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copusolsc/2017/symposium.html).

<sup>30</sup>Zie over dit onderwerp met name I. Marboe (red.), *Soft Law in Outer Space: The Function of Non-binding Norms in International Space Law*, Wenen: Böhlau 2012.

<sup>31</sup>Zie <http://law.leiden.edu/organisation/publiclaw/iiasl/working-group/the-hague-space-resources-governance-working-group.html>. Zie ook: T. Masson-Zwaan e.a., *The Hague Space Resources Governance Working Group: A progress report* (2016 Proceedings of the International Institute of Space Law), Den Haag: Eleven International Publishing 2017 (verwacht).

ten van de werkgroep worden gepubliceerd. Het is echter nu reeds duidelijk dat meer tijd nodig zal zijn om tot algehele overeenstemming te komen en dat bovendien het voortbestaan van het enige forum waarin alle belanghebbenden vertegenwoordigd zijn<sup>32</sup> wenselijk is. Intussen wordt daarom bekeken of het werk van de groep ook na 2017 gecontinueerd kan worden.

**Het moge duidelijk zijn dat het *corpus juris spatialis* geen eenduidig en internationaal erkend antwoord geeft op alle vragen die de nieuwe mogelijkheden van exploratie en gebruik van de ruimte en haar hulpbronnen opwerpen**

## 5 Conclusie

Het moge duidelijk zijn dat het *corpus juris spatialis* geen eenduidig en internationaal erkend antwoord geeft op alle vragen die de nieuwe mogelijkheden van exploratie en gebruik van de ruimte en haar hulpbronnen opwerpen. Toch vormen de verdragen en resoluties een globaal kader dat al meer dan vijftig jaar het vreedzaam gebruik van de ruimte waarborgt en de mensheid in staat stelt de oneindige mogelijkheden die de ruimte ons biedt – en nog in het vooruitzicht stelt – te benutten.

Het jubilerende Ruimteverdrag mag dan geen duidelijk groen licht geven voor commerciële ruimtemijnbouw door private entiteiten, het bevat ook geen expliciet verbod.

Tijdens recente discussies in de VS over een mogelijke amendering van bepaalde delen van het verdrag spraken alle partijen

tegen dat dit wenselijk is – overheid, ondernemingen, en academici prezen het verdrag, en gaven aan dat het met aanvullingen op andere manieren, bijvoorbeeld door het aannemen van verhelderende richtsnoeren of een gedragscode, nog een hele tijd meekan.<sup>33</sup> Dergelijke aanvulling is naar mijn mening zeker nodig voor het reguleren van ruimtemijnbouw en dan het liefst met een zo breed mogelijke internationale instemming, hetzij binnen COPUOS, wat waarschijnlijk niet erg realistisch is, of daarbuiten. Het is overigens niet uitgesloten dat de huidige plannen voor ruimtemijnbouw zullen leiden tot een groei in ratificaties van het Maanverdrag doordat staten inzien dat deze activiteit misschien wel potentieel heeft; als zij partij worden kunnen ze meebeslissen over het internationale regime dat het verdrag voorschrijft.

**Het is wenselijk dat de internationale gemeenschap tijdig overeenstemming bereikt; ondernemingen staan bij wijze van spreken in de startblokken**

Het is wenselijk dat de internationale gemeenschap tijdig overeenstemming bereikt; ondernemingen staan bij wijze van spreken in de startblokken. Natuurlijk willen zij uiteindelijk winst maken, maar hun pionierswerk zal ongetwijfeld ook resulteren in voordelen voor de gehele mensheid. Ruimtemijnbouw zal alleen dan juridisch toelaatbaar en succesvol zijn wanneer de internationale plichten van staten onder het Ruimteverdrag worden nageleefd, en alle staten op een voor alle partijen aanvaardbare en werkbare manier in de voordelen kunnen delen.

<sup>32</sup> Onder de leden bevinden zich vertegenwoordigers uit alle werelddelen inclusief ontwikkelings- en ontwikkelde landen, ondernemingen, internationale organisaties, nationale ruimteagentschappen en wetenschappers vanuit verschillende disciplines. Voor een lijst, zie <http://media.leidenuniv.nl/legacy/members-of-the-hague-space-resources-governance-working-group.pdf>.

<sup>33</sup> J. Foust, 'Companies, lawyers argue against changing Outer Space Treaty', *SpaceNews* 26 mei 2017, <http://spacenews.com/companies-lawyers-argue-against-changing-outer-space-treaty>.