

# De grens tussen luchtvaart en ruimtevaart

*Wim Dereze*

Onder wetenschappelijke begeleiding van Prof. Dr. J. Wouters

## 1. INLEIDING

Waar begint de ruimte en waar eindigt het luchtruim? Deze op het eerste zicht eenvoudige en triviale vraag is de problematiek die in dit seminariewerk bestudeerd wordt. Het is de vraag naar de verticale afbakening van het toepassingsgebied van het luchtrecht enerzijds, en het toepassingsgebied van het ruimterecht anderzijds. Deze problematiek wordt in de rechtsleer ook aangeduid als de problematiek van de “delimitatie”.

Het internationaal recht van de lucht enerzijds en het internationaal recht van de ruimte anderzijds worden beheerst door totaal verschillende beginselen. Ondanks deze grote verschillen is er in het huidige recht evenwel geen duidelijke en eenvormige grens tussen het toepassingsgebied van beide rechtssferen. Er is hoogstens een functionele begrenzing ontstaan, die - zoals we zullen zien - reeds aanleiding heeft gegeven tot interpretatieproblemen en dit in de toekomst, gelet op de recente technologische ontwikkelingen in de luchtvaart, ongetwijfeld nog zal doen.

In het eerste deel van dit seminarie worden de voornaamste regels en beginselen van zowel het luchtrecht als het ruimterecht uit de doeken gedaan. Hier wordt voornamelijk stilgestaan bij het soevereiniteitsbegrip in beide rechtsgebieden.

In het tweede deel wordt dieper ingegaan op de delimitation-problematiek. Zoals eerder gezegd (zie randnummer 2), is er op dit ogenblik in het positieve internationale recht nog steeds geen duidelijke afbakening tussen het luchtrecht en het ruimterecht. Waarom is er nog steeds geen grens gecreëerd? Zijn er al voorstellen geweest om een dergelijke grens in te voeren, en zo ja welke waren die? Waar staan we momenteel? Op al deze vragen wordt getracht een antwoord te vinden.

In een derde deel worden de verschillende regelingen in het aansprakelijkheidsrecht bestudeerd. Ook hier staan de begrippen lucht- en ruimtevaartuig centraal.

Nadien wordt stilgestaan bij de begrippen lucht- en ruimtevaartuig. In het hedendaagse ruimterecht bestaat geen positiefrechtelijke definitie van het begrip. Deze lacune geeft weeral aanleiding tot rechtsonzekerheid en daarom wordt er in dit deel onderzocht wat er nu juist onder de noemer “space object” valt en wat niet. Hier zal ook worden nagegaan of de nieuwe Belgische ruimtewet een adequate definitie bevat.

Het volgende deel van dit seminarie bestaat uit een analyse van de interpretatieproblemen die ontstaan zijn en zullen ontstaan uit het hanteren van een functioneel begrenzingscriterium voor de delimitatie. In het bijzonder wordt hier een juridische ontleding gegeven van de Space Shuttle, SpaceShip One en de aerospace planes. Het is nl. niet eenvoudig om dit functionele criterium, en zijn juridische gevolgen, toe te passen op zulke moderne hybride toestellen.

In het laatste deel tenslotte zal ik mijn eigen visie op de problematiek uiteenzetten. Hier zal ik dan concluderen of er volgens mij nood is aan een duidelijke begrenzing tussen het luchtrecht en het ruimterecht, en zo ja welk criterium dan – gelet op de technologische ontwikkelingen – de voorkeur geniet.

## **2. ALGEMENE BEGINSELEN VAN HET LUCHTRECHT**

Het luchtrecht is het geheel van internationale rechtsregels die betrekking hebben op het gebruik van de lucht door de luchtvaart. Deze rechtsregels zijn pas ontstaan in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw, zodat het luchtrecht een recente tak van het internationaal recht is<sup>1</sup>. In de periode voor de Eerste Wereldoorlog waren er verschillende theorieën over de juridische status van het luchtruim boven het grondgebied van Staten. De meningen liepen uiteen, gaande van absolute vrijheid tot absolute soevereiniteit. De Eerste Wereldoorlog zou een einde maken aan deze verschillende zienswijzen: de oorlog had namelijk geleerd dat een vrij gebruik van het luchtruim boven het grondgebied van andere staten ernstige veiligheidsproblemen met zich meebracht. De liberale ideeën werden bijgevolg al snel verlaten voor een strikte reglementering en een verticale verlenging van de staatssoevereiniteit. Dit principe werd neergelegd

---

<sup>1</sup>M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *Grondlijnen van internationaal recht*, Antwerpen, Intersentia, 2005, 303.

in het *Verdrag van Parijs* van 13 oktober 1919 en werd bekrachtigd door 32 staten<sup>2</sup>. Later werd op het Amerikaanse continent tussen de Amerikaanse staten een gelijkaardig verdrag gesloten, nl. het *Verdrag van Havana* van 20 februari 1928<sup>3</sup>.

Twee factoren hebben geleid tot het ontstaan van het *Verdrag van Chicago* van 1944. Ten eerste waren de verdragen van 1919 en 1928 voorbijgestreefd (mede gelet op het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog)<sup>4</sup> en ten tweede was de luchtvaart niet langer beperkt tot het Europese continent en het Amerikaanse continent. Reeds in 1927 had Lindberg de Atlantische Oceaan overgevlogen en was het intercontinentale luchtverkeer een feit<sup>5</sup>. Belangrijk is op te merken dat het Verdrag van Chicago de verdragen van Parijs en Havana vervangt, maar er wel grotendeels op gebaseerd is en in die zin dus weinig vernieuwingen bracht<sup>6</sup>.

Zoals gezegd werd er in het Verdrag van Parijs niet voor een vrij verkeer door het luchtruim gekozen. De kernbepaling luidde daarentegen dat het luchtruim boven een Staat onder de volledige en uitsluitende soevereiniteit van die Staat valt. Deze woorden duiden op de uitsluiting van de vrije doorgang door het nationale luchtruim. Staten kunnen m.a.w. de overvlucht en/of landing van luchtvaartuigen van andere Staten in principe op discretionaire wijze toestaan of verbieden<sup>7</sup>. Hier merken we dus duidelijk een verschil op met internationaal recht van de zee, waar er een recht van onschuldige doorvaart bestaat voor schepen van andere Staten<sup>8</sup>. Het luchtrecht kent geen recht van onschuldige overvlucht, zodat elke overvlucht waarvoor geen toestemming werd verleend een schending van de soevereiniteit uitmaakt<sup>9</sup>. Dit principe werd later overgenomen in artikel 1 van het Verdrag van Chicago van 1944. Belangrijk is op te merken dat het Internationaal Gerechtshof in Den Haag gesteld heeft dat dit artikel een regel van universeel gewoonterecht is en aldus bindend is voor elke Staat ter wereld<sup>10</sup>.

De principiële belemmering van het internationale luchtverkeer, zoals neergeschreven in artikel 1 van het Verdrag van Chicago, wordt evenwel sterk getemperd door het *Verdrag inzake de doortocht van internationale*

---

<sup>2</sup> M. SHAW, *International Law*, Cambridge, University Press, 2003, 463-464.

<sup>3</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to air law*, Den Haag, Kluwer Law International, 1997, 6.

<sup>4</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *o.c.*, 5.

<sup>5</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 304.

<sup>6</sup> R. WALLACE, *International Law*, London, Sweet & Maxwell, 2002, 101.

<sup>7</sup> A. NOLLAEMPER, *Kern van het internationale publiekrecht*, Den Haag, Boom Juridische uitgevers, 2005, 194.

<sup>8</sup> Artikel 17 Zeerechtverdrag.

<sup>9</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 304.

<sup>10</sup> Int. Ger. 27 juni 1986 (Nicaragua), *I.C.J. Rep.* 1986, 14.

*luchtdiensten*, dat samen met het eerstgenoemde verdrag werd gesloten en ook wel wordt aangeduid met de naam “the Five Freedoms Agreement”<sup>11</sup>. Zoals de naam het zelf zegt, bevat dit verdrag vijf verzachtingen op het principe van de volledige en uitsluitende soevereiniteit over het luchtruim:

- 1) luchtvaartuigen van de verdragspartijen mogen het luchtruim van andere verdragspartijen doorkruisen zonder te landen.
- 2) luchtvaartuigen van de verdragspartijen mogen landen op het grondgebied van andere verdragspartijen, met de beperking evenwel dat de redenen voor de landing niets te maken heeft met het luchtverkeer (bijvoorbeeld landen om te tanken of om herstellingswerken uit te voeren)
- 3) het recht om passagiers, post en andere goederen neer te zetten die werden opgeladen op het grondgebied van de staat tot wiens nationaliteit het luchtvaartuig behoort.
- 4) het recht om passagiers, post en andere goederen op te laden met als bestemming de staat tot wiens nationaliteit het luchtvaartuig behoort.
- 5) het recht om passagiers, post en andere goederen op te laden met als bestemming het grondgebied van een andere verdragspartij en het recht om ze neer te zetten indien ze van een andere verdragspartij komen.

Uiteraard belet niets de Staten om verdere privileges aan elkaar te verlenen door middel van bilaterale of multilaterale verdragen, zolang er maar geen afbreuk wordt gedaan aan de algemene beginselen vervat in het Verdrag van Chicago.

### **3. ALGEMENE BEGINSELEN VAN HET RUIMTERECHT**

Het ruimterecht is een zeer recente tak van het internationale recht. De exploratie van de ruimte door de mens is ontstaan na de lancering van de

---

<sup>11</sup> A. NOLLKAEMPER, *o.c.*, 194.

Spoetnik 1 door de Sovjetunie op 4 oktober 1957. Een jaar later volgde de lancering van de Explorer 1 door de Verenigde Staten van Amerika en sindsdien zijn lanceringen van ruimteobjecten schering en inslag<sup>12</sup>. Het was dan ook nodig om rechtsregels te ontwerpen om het ruimteverkeer in goede banen te leiden. Deze taak werd in handen genomen door de Verenigde Naties en het heeft dan ook niet lang geduurd voordat er materiële rechtsregels over het gebruik van de ruimte beschikbaar waren. De Algemene Vergadering van de Verenigde Naties richtte met Resolutie 1348 van 13 december 1958<sup>13</sup> het “Comité voor het Vreedzaam Gebruik van de Ruimte” op (ook wel UNCOPUOS genoemd), dat zich moest bezighouden met het ruimterecht.

Een eerste belangrijk document kwam er reeds in 1963, nl. de Resolutie 1962 van de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties inzake de juridische beginselen die de activiteiten van de staten beheersen inzake de verkenning en het gebruik van de ruimte<sup>14</sup>. Deze resolutie werd bij consensus aangenomen<sup>15</sup>. De vraag kan dan ook gesteld worden of deze beginselen regels van internationaal gewoonterecht vormen. Opdat een regel gewoonterecht zou vormen, moeten er twee voorwaarden vervuld zijn. Ten eerste een objectief element, nl. een statenpraktijk, d.i. de veelvuldige herhaling over een zekere duur van gelijklopende gedragingen door staten in een bepaalde aangelegenheid. Ten tweede moet er ook sprake zijn van een subjectief element, nl. een opinio iuris, d.i. de overtuiging van staten dat deze gedragingen in deze aangelegenheid een verplichtend karakter hebben<sup>16</sup>. Het feit dat de Resolutie 1962 unaniem werd aangenomen, kan wijzen op een statenpraktijk. Er is namelijk geen enkele staat die zich heeft opgeworpen als een “persistent objector” waardoor de vorming van gewoonterechtsregels zou belet worden. Natuurlijk moet er ook aan de tweede voorwaarde voldaan zijn, nl. de opinio iuris. M.i. lijkt het redelijk om aan te nemen dat aan beide voorwaarden voldaan is en dat er bijgevolg sprake is van universeel gewoonterecht. Dit standpunt wordt eveneens verdedigd door NOLLKAEMPER<sup>17</sup>.

Eén van deze algemene beginselen is het principe dat de ruimte vrij is voor verkenning en gebruik door alle Staten op basis van gelijkheid. De ruimte valt m.a.w. buiten de territoriale soevereiniteit van de onderliggende Staten en kan vrij gebruikt worden door alle andere Staten op voet van gelijkheid.

<sup>12</sup> M. COGEN, *Handboek Internationaal recht*, Mechelen, Kluwer, 2003, 172.

<sup>13</sup> <http://www.un.org/documents/resga.htm>

<sup>14</sup> <http://www.un.org/documents/resga.htm>

<sup>15</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 372.

<sup>16</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 105.

<sup>17</sup> A. NOLLKAEMPER, *o.c.*, 195.

Anders is het met objecten en personen die in de ruimte gelanceerd worden. Deze zijn wel onderworpen aan de rechtsmacht van een bepaalde Staat, nl. deze waarin het object geregistreerd werd.

Deze algemene beginselen uit de Resolutie 1962 zijn later verder uitgewerkt en gespecificeerd in vijf verdragen<sup>18</sup>.

Het belangrijkste verdrag is ongetwijfeld het *Verdrag inzake de beginselen waaraan de activiteiten van de Staten zijn onderworpen bij het onderzoek en gebruik van de kosmische ruimte, met inbegrip van de maan en andere hemellichamen* van 1967 (het "Ruimteverdrag")<sup>19</sup>, dat kan beschouwd worden als het basisverdrag en een soort grondwet van het ruimterecht. Nochtans zijn er slechts 45 Staten partij bij dit verdrag, maar zoals gesteld (zie randnummer 9) is het redelijkerwijs aan te nemen dat het regels zijn van gewoonterecht en aldus bindend zijn voor alle Staten, ongeacht of ze het verdrag bekrachtigd hebben.

Het valt dus op dat het luchtrecht enerzijds en het ruimterecht anderzijds beheerst worden door compleet verschillende principes. Het ruimterecht wordt gedomineerd door een zeer liberale gedachte: de ruimte mag in beginsel door elke Staat in alle vrijheid gebruikt worden (artikel I, tweede lid Ruimteverdrag). Het luchtruim daarentegen is onderworpen aan de volledige en uitsluitende soevereiniteit van de onderliggende Staat (artikel 1 Verdrag van Chicago). Aangezien er dergelijke duidelijke tegengestelde en onverenigbare principes bestaan, zou men denken dat er tussen beide rechtssferen een duidelijke grens bestaat. Helaas is dit niet het geval. Dit brengt ons bij de problematiek van de demarcatie.

---

<sup>18</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 373.

<sup>19</sup> Verdrag inzake de beginselen waaraan de activiteiten van de Staten zijn onderworpen bij het onderzoek en gebruik van de kosmische ruimte, met inbegrip van de maan en andere hemellichamen, opgemaakt te Londen, Moskou en Washington op 27 januari 1967, inst. W. 4 december 1973 (*B.S.* 12 februari 1972), bekr. 30 maart 1973 (Washington), 31 maart 1973 (Londen en Moskou), iwt 10 oktober 1967, iwtb 30 maart 1967, *UNTS* nr. 8843.

## 4. HET DELIMITATIEVRAAGSTUK

### 4.1. PROBLEEMSTELLING

De ruimte begint waar het luchtruim eindigt<sup>20</sup>. Deze schijnbaar duidelijke boutade schetst de kern van ons probleem. Er zijn m.a.w. twee dimensies aan het demarcatieprobleem: ten eerste waar het luchtruim eindigt en ten tweede waar de ruimte begint. Noch in het *Verdrag van Chicago*, de hoeksteen van het luchtrecht, noch in het *Ruimteverdrag*, de hoeksteen van het ruimterecht<sup>21</sup>, is er een bepaling te vinden die handelt over de afbakening van beide rechtsgebieden. Nochtans is het verschil niet onbelangrijk en is het belang ervan volgens de meerderheid van de rechtsleer niet te onderschatten<sup>22</sup> (zie randnummer 12 en infra). NOLLKAEMPER<sup>23</sup> daarentegen vindt deze discussie een kwestie met een geringe praktische betekenis.

Het is logisch dat er bij de opbouw van het luchtrecht in de beginjaren van de 20<sup>e</sup> eeuw geen aandacht werd besteed aan dit probleem. De exploratie van de ruimte nam immers pas een aanvang in het jaar 1957 met de lancering van de Spoetnik I door de Sovjetunie. Zoals gesteld, werd in het *Verdrag van Parijs* de regel ingeschreven dat de volledige en uitsluitende soevereiniteit van een Staat ook in verticale richting werkt en dat dus ook het luchtruim onder die soevereiniteit valt. Die soevereiniteit zou doorwerken tot een onbegrensde hoogte, of zoals een Latijnse spreuk het zegt: de staatssoevereiniteit reikt tot aan de hemel (*usque ad coelum*)<sup>24</sup>. Het is pas sinds 1957 (het begin van de ruimteverkenningen) dat deze opvatting het demarcatieprobleem heeft doen ontstaan en na 50 jaar nog steeds onopgelost blijft: men is het erover eens dat er een verticale grens bestaat aan het luchtruim (en dus aan de soevereiniteit van de onderliggende Staat), maar de vraag op welke hoogte die grens zich exact bevindt, blijft onbeantwoord.

Nochtans wordt de problematiek al van bij de aanvang van de ruimteactiviteiten besproken, maar tegelijkertijd was men de mening toegedaan dat deze kwestie niet prioritair was<sup>25</sup>. Reeds in 1959 werd het

<sup>20</sup> A. NOLLKAEMPER, *o.c.*, 195.

<sup>21</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 374.

<sup>22</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 305, J. KISH, *The law of international spaces*, Leiden, Sijthoff, 1973, 42 en I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, Den Haag, Kluwer Law International, 1999, 8.

<sup>23</sup> A. NOLLKAEMPER, *o.c.*, 195.

<sup>24</sup> S. GOROVE, *Studies in space law: its challenges and prospects*, Leiden, Sijthoff, 1977, 8.

<sup>25</sup> LACHS, M., *The law of outer space*, Leiden, Sijthoff, 1972, 55.

juridische probleem van de delimitatie voor de eerste maal besproken in het Comité voor het Vreedzaam Gebruik van de Ruimte (COPUOS)<sup>26</sup>. Het probleem hangt rechtstreeks samen met het gegeven dat er nergens een definitie van “de ruimte” te vinden is. Het hele delimitatieprobleem kan m.a.w. opgelost worden door een duidelijke definitie. In de Resoluties nr. 2222 van 19 december 1966 en nr. 2733 van 16 december 1970 van de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties<sup>27</sup> werd daarom aan het Comité de opdracht gegeven om op zoek te gaan naar een geschikte definitie van het begrip “outer space”.

De zoektocht naar oplossingen die nu al bijna 50 jaar duurt, leert ons m.i. één belangrijke les, nl. dat het probleem zeer moeilijk oplosbaar is. Het feit dat noch het Ruimteverdrag noch het Verdrag van Chicago een bepaling over de delimitatie bevatten, is daar een mooi voorbeeld van. Men zou toch verwacht hebben dat de hoekstenen van het luchtrecht enerzijds en het ruimterecht anderzijds minstens hun respectieve toepassingsgebieden afgebakend hadden.

Nochtans is een halve eeuw van besprekingen niet zonder resultaten gebleven. Er zijn ondertussen reeds verscheidene voorstellen en mogelijke oplossingen geformuleerd in de rechtsleer en binnen het Comité, de ene echter al wat realistischer en meer gefundeerd dan de andere. Hieronder volgt een analyse van deze voorstellen.

## 4.2 DELIMITATIEVOORSTELLEN

18. In deze afdeling worden de verscheidene demarcatietheorieën bestudeerd. Het opzet hier bestaat in het analyseren, vergelijken en bekritisieren van de voorstellen.

In een volgende afdeling wordt vervolgens ingegaan op de huidige situatie om dan uiteindelijk mijn visie op de problematiek uiteen te zetten en te besluiten welke theorie mijn voorkeur geniet.

### 4.2.1. Functionele begrenzing van het luchtruim

Een eerste theorie die gebruikt wordt om het toepassingsgebied van beide rechtssferen te onderscheiden, is de functionele begrenzingstheorie.

---

<sup>26</sup> M. COGEN, *o.c.*, 173.

<sup>27</sup> <http://www.un.org/documents/resga.htm>



Deze theorie, die in de praktijk het vaakst gebruikt wordt<sup>28</sup>, gaat uit van de begrippen luchtvaartuig en ruimtevaartuig. Er wordt m.a.w. gekeken naar de functie van het object waarmee men zich boven de grond beweegt. Deze theorie verschaft dus geen precieze hoogte voor de grens tussen luchtrecht en ruimterecht, maar stelt simpelweg dat het luchtruim eindigt daar waar de luchtvaart overgaat in ruimtevaart. Enkel objecten die zich in de lucht houden door middel van de luchtweerstand, vallen onder het luchtrecht<sup>29</sup>.

Als we dit even praktisch gaan bekijken, komt de functionele theorie er in feite op neer dat er een impliciete grens wordt getrokken op een hoogte van om en beide 40 km en dus ongeveer samenvalt met de bovenste grens van de stratosfeer<sup>30</sup>. Dit is nl. de maximumhoogte van conventionele vluchten<sup>31</sup>. Boven deze hoogte is er onvoldoende luchtdruk om de aërodynamische reactie te creëren die nodig is om een object te doen vliegen<sup>32</sup>. Om samen te vatten komt deze theorie dus neer op de volgende situatie:

- object op een hoogte tussen 0-40km: beheerst door het luchtrecht of het ruimterecht, afhankelijk van het vraag of het object gebruik maakt van de luchtweerstand om zich boven het aardoppervlak te houden;

- object op een hoogte vanaf 40 km: beheerst door het ruimterecht;

Hier rijst reeds een eerste probleem: 40 km is de maximumhoogte van conventionele toestellen. Quid met niet-conventionele toestellen? Het staat vast dat er boven een hoogte van 40 km nog wel luchtweerstand is, zij het in wel in mindere mate. Wat doen we dan met toestellen die boven deze grens de luchtweerstand gebruiken of toestellen die een combinatie zijn van lucht- en ruimtevaartuigen? De functionele theorie is m.a.w. niet zo eenvoudig toepasbaar op niet-conventionele toestellen<sup>33</sup>. Het meeste bekende voorbeeld is de Space Shuttle, een toestel dat zich boven de grens van de 40 km bevindt, maar tegelijkertijd bij het terugkeren naar de aarde gebruik maakt van de luchtweerstand. Op deze problematiek wordt later verder ingegaan.

Een ander nadeel is het feit dat op basis van deze theorie de ruimte in feite begint op een hoogte waarop er geen exploratie van de ruimte wordt gedaan. Het Internationaal Ruimtestation ISS bijvoorbeeld bevindt zich op een hoogte

---

<sup>28</sup> P. DAILLIER en A. PELLET, *Droit International Public*, Paris, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 2002, 1245.

<sup>29</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 305.

<sup>30</sup> E. VAN BOGAERT, *Aspects of Space Law*, Deventer, Kluwer Law and Taxation Publishers, 1985, 12.

<sup>31</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 305.

<sup>32</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 13.

<sup>33</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 305.

van ongeveer 300-400 km boven het aardoppervlak<sup>34</sup>. De Space Shuttle bevindt zich tijdens zijn missie in principe op een hoogte tussen 150 en 400 km<sup>35</sup>. Het is pas op die hoogtes dat de ruimteactiviteiten zich ontplooiën en niet op een hoogte van 40 km. De functionele theorie creëert m.a.w. een discrepantie tussen het juridische en de realiteit en getuigt in die zin van een gebrek aan werkelijkheidswaarde.

#### 4.1.2. *Begrenzing op basis van wetenschappelijke en technologische criteria*

##### 4.1.2.1. De “aeronautical ceiling- theorie”<sup>36</sup>

Dit voorstel combineert de maximumhoogte van de luchtvaart met de minimumhoogte van de ruimteactiviteiten.

De absolute maximumhoogte waarop luchtvaart mogelijk is (waar er m.a.w. nog voldoende luchtweerstand is), ligt op ongeveer 80 km. Deze hoogte valt samen met beginpunt van de ionosfeer, en wordt gekenmerkt door een gebrek aan luchtdruk als gevolg van het uiteenvallen van gasmoleculen in afzonderlijke atomen<sup>37</sup>.

Een tweede factor in deze theorie is de minimumhoogte van de ruimteactiviteiten. Zoals gesteld in randnummer 19 worden ruimteactiviteiten in de praktijk steeds uitgevoerd op een hoogte van 120 km of meer.

De “aeronautical ceiling theory” combineert deze twee afstanden met elkaar en deelt het verschil in afstand door twee. Als resultaat krijgt men dan dat de grens tussen het luchtrecht en het ruimterecht zich bevindt op een hoogte van 100km boven de aarde.

##### 4.1.2.2. De “Von Karman-grens” theorie<sup>38</sup>

Deze theorie, uitgedokterd door Theodor Von Karman, is gebaseerd op de verandering in aërodynamische reactie van het toestel. Hoe hoger het toestel

<sup>34</sup> [http://nl.wikipedia.org/wiki/Internationaal\\_ruimtestation\\_ISS](http://nl.wikipedia.org/wiki/Internationaal_ruimtestation_ISS), laatst bezocht op 8 februari 2007.

<sup>35</sup> [http://www.cijfers.net/shuttle\\_02.html](http://www.cijfers.net/shuttle_02.html), laatst bezocht op 8 februari 2007.

<sup>36</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 18.

<sup>37</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 12.

<sup>38</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 18 en E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 14.

zich verwijderd van de aarde, hoe lager de aërodynamische kracht wordt. Op een theoretische hoogte wordt de kracht echter zo laag dat ze wegvalt en vervangen wordt door een andere kracht, nl. de centrifugale kracht. Von Karman berekende dat dit moment zich voordoet op een hoogte van 83 km en stelde dan ook voor om deze hoogte als grens tussen het luchtruim en de ruimte te nemen.

Het nadeel van deze theorie is evenwel dat deze grens afhankelijk is van technologische verbeteringen van het toestel en dus onzekerheid met zich meebrengt.

#### 4.1.2.3. De theorie van de effectieve controle<sup>39</sup>

Een vierde voorstel baseert de grenslijn tussen het luchtruim en de ruimte op basis van de effectieve controle van de onderliggende staat. Deze kan m.a.w. zijn soevereiniteit uitbreiden in functie van zijn controlemogelijkheden over het territoriale luchtruim.

Deze theorie is om een dubbele reden inadequaat. Ten eerste is het begrip “effectieve controle” vatbaar voor discussie. Wat er juist onder verstaan wordt, is niet duidelijk en komt de rechtszekerheid dus alleszins niet ten goede. Ten tweede bestaat het risico dat dit criterium een ongeoorloofde discriminatie tussen staten doet ontstaan en alzo strijdig is met artikel 1, tweede lid Handvest van de Verenigde Naties<sup>40</sup>, dat de eerbiediging van het beginsel van gelijke rechten voor alle staten voorschrijft. Het spreekt voor zich dat de rijkere staten op basis van dit criterium bevoordeeld zullen worden t.a.v. de armere staten<sup>41</sup>: deze laatste hebben waarschijnlijk niet de middelen hebben om gelijkaardige controlemaatregelen te organiseren als hun rijkere tegenhangers. De hoogte van hun territoriale luchtruim zal dan ook lager liggen en als gevolg hiervan zal hun staatssoevereiniteit dan ook beperkter zijn.

#### 4.1.2.4. De “satelliet-theorie”

Deze theorie stelt voor om de grenslijn te trekken op de hoogte van de laagst mogelijke baan waarop satellieten rond de aarde kunnen draaien<sup>42</sup>. Tot op die hoogte kunnen staten m.a.w. hun soevereine rechten uitoefenen.

<sup>39</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 19 en E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 15.

<sup>40</sup> J. WOUTERS, *Bronnen van internationaal recht*, Antwerpen, Intersentia, 2004, 117.

<sup>41</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 19.

<sup>42</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 14.

Het grote nadeel van dit criterium is dat het afhankelijk is van technologische vooruitgang. Zo zijn er bijvoorbeeld satellieten die cirkelen om de aarde op een hoogte van 160 tot 300 km, terwijl er tegenwoordig al satellieten zijn die opereren op een hoogte van 'slechts' 110 km. Conclusie: de grenslijn is niet vaststaand en leidt dus ongetwijfeld tot rechtsonzekerheid.

#### 4.1.2.5. De biologische theorie<sup>43</sup>

Op basis van deze theorie begint de ruimte daar waar het menselijke leven niet langer mogelijk is.

Ook deze theorie kan niet overtuigen. Zo is ze, net zoals andere theorieën (zie randnummer 21 en 23), afhankelijk van technologische vooruitgang. In de loop van de geschiedenis is de hoogte waarop menselijk leven mogelijk is steeds hoger gelegd. Zo denken we bijvoorbeeld aan het leven aan boord van de Space Shuttle en het Internationaal Ruimtestation<sup>44</sup>. Zo zijn er ook plannen van de NASA om tegen het jaar 2024 een permanente ruimtebasis te bouwen op de Maan, waar astronauten en wetenschappers dan gedurende verscheidene maanden zullen kunnen verblijven<sup>45</sup>. Het zou bijgevolg absurd zijn te beweren dat het luchtruim reikt tot aan de Maan.

#### 4.1.2.6. De theorie van de gravitatiekracht

Dit idee gaat uit van de zwaartekracht van de Aarde. De grenslijn tussen beide rechtssferen zou dan komen te liggen op het punt waar een object uit de greep van de zwaartekracht van de Aarde geraakt<sup>46</sup>.

Ook dit criterium toont duidelijke gebreken en kan dus leiden tot rechtsonzekerheid. Ten eerste is het effect van de zwaartekracht afhankelijk van de snelheid van het object en tweede is het effect verschillend naargelang de plaats op aarde. Zo blijkt dat de zwaartekracht werkt tot op een hoogte van 327000 km in de richting van de Maan, terwijl ze in de richting van de zon tot op een hoogte van 187000 km actief is<sup>47</sup>.

<sup>43</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 13-14.

<sup>44</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 14.

<sup>45</sup> <http://www.planet.nl/planet/show/id=74127/contentid=784391/sc=d5659c> en [http://www.nasa.gov/home/hqnews/2006/dec/HQ\\_06361\\_ESMD\\_Lunar\\_Architecture.html](http://www.nasa.gov/home/hqnews/2006/dec/HQ_06361_ESMD_Lunar_Architecture.html), beiden laatst bezocht op 12 februari 2007.

<sup>46</sup> M. LACHS, *The law of outer space*, Leiden, Sythoff, 1972, 63.

<sup>47</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 19.

#### 4.1.3. Conventionele begrenzing

Aangezien een begrenzing louter op basis van geografische en/of technologische factoren niet zonder nadelen is, pleiten sommige auteurs ervoor om de grenslijn arbitrair vast te leggen<sup>48</sup>, met als richtlijnen de bovengenoemde wetenschappelijke criteria.

Zo zijn er de voorbije 50 jaar verschillende afstanden voorgesteld, gaande van 20 km tot 800 km en meer boven het aardoppervlak<sup>49</sup>. De meest populaire hoogte evenwel, werd voorgesteld door de Sovjetunie op het einde van de jaren '70 binnen het Comité voor het Vreedzaam Gebruik van de Ruimte. De grenslijn tussen het luchtruim en de ruimte zou volgens dit voorstel komen te liggen op een hoogte van 100-110 km boven de aarde. Bovendien zouden ruimtevaartuigen een uitzondering vormen op het principiële verbod van onschuldige overvlucht, wanneer ze op weg zijn naar de ruimte of daarvan terugkeren<sup>50</sup>. Binnen het Comité gingen de meeste staten akkoord met deze gefixeerde grens, maar omdat een paar staten (waaronder de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk) het niet opportuun vonden om grens vast te leggen, is het voorstel nooit aangenomen.

Een conventionele begrenzing van het luchtruim heeft ongetwijfeld een belangrijk voordeel. Ze is enkel subsidiair gebaseerd op technologische en wetenschappelijke criteria en is dus niet rechtstreeks afhankelijk ervan<sup>51</sup>. M.a.w., een conventionele begrenzing creëert meer rechtszekerheid dan de overige begrenzingsmodellen. De grenslijn ligt voor elke staat ter wereld op een gelijke hoogte en elke staat weet precies tot op welke hoogte zijn soevereiniteit reikt.

Zoals elk ander begrenzingsmodel, zijn er hier ook onvermijdelijk nadelen aan verbonden. Ten eerste is en blijft een arbitraire grenslijn arbitrair van aard. De grenslijn wordt bepaald met behulp van wetenschappelijke, geografische en technologische factoren, maar zoals gezien (zie randnummers 20 t.e.m. 25) zijn deze criteria zelf vatbaar voor verandering en verbetering. Indien men m.a.w. vandaag een grenslijn overeenkomt gebaseerd op een welbepaald criterium, kan het zijn dat dit criterium een paar jaar later voorbijgestreefd is. Het komt er dus m.i. op aan een wetenschappelijk criterium te vinden dat zelf

---

<sup>48</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 15.

<sup>49</sup> M. LACHS, *o.c.*, 64.

<sup>50</sup> Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Legal Subcommittee, 'Historical summary on the consideration of the question on the definition and delimitation of outer space' (report), [http://www.unoosa.org/pdf/reports/ac105/AC105\\_769E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/reports/ac105/AC105_769E.pdf), laatst bezocht op 13 februari 2007.

<sup>51</sup> M. LACHS, *o.c.*, 58.

niet of slechts miniem vatbaar is voor verandering of evolutie. Ten tweede is het zo dat de meeste staten eerder terughoudend zijn om de bovenste grens van hun luchtruim te fixeren<sup>52</sup>. Staten willen omwille van nationale veiligheidsredenen hun soevereiniteit natuurlijk zo hoog mogelijk laten doorlopen. Zoals gezegd (zie randnummer 4), beseft men sinds het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw dat oorlogen niet alleen meer tussen grondtroepen wordt uitgevochten, maar dat het gevaar ook vanuit de lucht kan komen. Gelet op de enorme wetenschappelijke vooruitgang tijdens de laatste 100 jaar en de terroristische aanslagen, is dit besef van gevaar en de noodzaak van bescherming de laatste decennia ongetwijfeld toegenomen. Indien men een grenslijn vastlegt op een bepaalde hoogte, is er voor de onderliggende staat m.a.w. geen mogelijkheid om zich te beschermen tegen vreemde objecten boven diens grondgebied die zich op bijvoorbeeld 100 meter boven die grenslijn bevinden.

Terwijl de Staten dus pleiten voor een zo hoog mogelijke grens, zullen ruimtevaartorganisaties eerder het tegenovergestelde willen bereiken<sup>53</sup>. Hoe lager de grens van het nationale luchtruim, hoe meer vrijheid en ruimte ze hebben om te exploreren. Langs de andere kant zijn soevereiniteitsaanspraken op een hoogte van 100 km en meer nefast voor de missies in de ruimte. De exploratie van de ruimte vereist nu eenmaal vrijheid. Indien deze vrijheid zodanig beknot wordt, zullen de bepalingen van het Ruimteverdrag ongetwijfeld dode letter worden<sup>54</sup>. Het komt er m.a.w. op aan een gulden middenweg te zoeken, zodat zowel de bepalingen van de Conventie van Chicago als de bepalingen van het Ruimteverdrag ten volle tot hun nut kunnen komen.

### 4.3. HUIDIGE SITUATIE

Eigenlijk kunnen we hierover heel kort zijn. We zijn op heden nog steeds waar we een halve eeuw geleden waren. Het delimitatieprobleem is m.a.w. nog steeds niet opgelost. In de praktijk gebruikt men nog steeds de functionele theorie: dit blijkt uit de definitie van het begrippen luchtrecht en luchtvaartuig (zie randnummer 46) en uit het feit dat het Ruimteverdrag hierover niets geregeld heeft. Een object dat kan gekwalificeerd worden als een luchtvaartuig wordt gereguleerd door het luchtrecht, zoniet valt het onder het

<sup>52</sup> M. LACHS, *The law of outer space*, Leiden, Sythoff, 1972, 58.

<sup>53</sup> J. KISH, *The law of international spaces*, Leiden, Sythoff, 1973, 42.

<sup>54</sup> M. WILLIAMS, "The problem of demarcation is back in the limelight", in INTERNATIONAL INSTITUTE OF SPACE LAW OF THE INTERNATIONAL ASTRONAUTICAL FEDERATION, *Proceedings of the twenty-second colloquium on the law of outer space*, New York, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1980, 248.

toepassingsgebied van het ruimterecht. Bij de aanneming van het Ruimteverdrag in 1967 was men zich er evenwel van bewust dat deze oplossing slechts tijdelijk kon zijn<sup>55</sup>.

Daarbij komen we aan een cruciale vraag: waarom is er nog steeds geen juridische regel (zowel verdragsrechtelijk als gewoonterechtelijk) gecreëerd, ondanks de vele voorstellen en theorieën die in de voorbije 50 jaar werden ingediend.

De eerste reden ligt in het feit dat geen enkele besproken theorie vrij is van gebreken. Voor elk positief element kan er wel een ander negatief worden gevonden. Zo getuigt het ene voorstel van gebrek aan realiteitszin (zie randnummer 20), terwijl andere theorieën rechtsonzekerheid kunnen teweegbrengen (zie randnummers 22 en 26). M.i. komt het er aan een combinatie te vinden van de positieve elementen van de verschillende theorieën om aldus de nadelen ervan op te heffen (zie infra).

Een tweede reden voor het ontbreken van een precieze grens tussen het luchtruim en de ruimte ligt in de onwil en de tegengestelde opinies van Staten over deze problematiek. Zoals hierboven al gesteld, willen de Staten liever niet dat het luchtruim boven hun grondgebied wordt beperkt door een verticale grens. Hoe hoger het luchtruim, hoe hoger hun soevereiniteit reikt (zie randnummer 33). Deze vrees voor gevaar bestaat al sinds het begin van de vorige eeuw, maar is de laatste decennia ongetwijfeld nog groter geworden, gelet op de proliferatie van terroristische aanslagen overal ter wereld. We leven tegenwoordig in een wereld waar de strijd tegen terrorisme deel uitmaakt van het veiligheidsbeleid van zowat alle Staten, en dit zal het vastleggen van een demarcatielijn tussen luchtruim en ruimte spijtig genoeg niet ten goede komen.

Nochtans is het niet helemaal correct om in het veiligheidsbeleid van de Staten de enige reden te zien voor het feit dat er nog geen oplossing is gevonden. Een andere reden hiervoor is de fundamenteel tegengestelde meningen van de beide grootmachten die de ruimteactiviteiten beheersen, nl. de Verenigde Staten en Rusland (de vroegere Sovjetunie). Zoals gesteld in randnummer 31 is Rusland, gevolgd door een groot aantal andere Staten, steeds een voorstander geweest van een conventionele begrenzing: de grenslijn moet verdragsrechtelijk vastgelegd worden op een hoogte van ongeveer 100-110 km boven het aardoppervlak. De Verenigde Staten daarentegen, daarin gevolgd

---

<sup>55</sup> M. MENTER, "Status of international space flight", in LAFFERRANDERIE, G. en CROWTHER, D. (eds.), *Outlook on Space Law over the Next 30 Years*, Den Haag, Kluwer Law International, 1997, 74-71.

door het Verenigd Koninkrijk<sup>56</sup>, vinden een delimitatie tussen beide rechtssferen niet noodzakelijk<sup>57</sup>. Zij gaan ervan uit dat de kwestie niet dringend is en dat er bijgevolg geen duidelijke regeling moet komen, aangezien er tot op heden nog geen praktische en juridische problemen zijn gerezen door het gebrek aan een duidelijke afbakening tussen luchtrecht en ruimterecht. Volgens de Verenigde Staten dient het Comité zich pas uit te spreken over zulke delimitatie indien en wanneer er zich praktische problemen voordoen. Bovendien zou het arbitrair vastleggen van een grenslijn tot gevolg kunnen hebben dat de ontwikkeling van nieuwe ruimtetechnologie belemmerd wordt<sup>58</sup>. Het Verenigd Koninkrijk ijvert evenmin voor een vaste grens, maar kiest daarentegen uit praktische overwegingen voor de functionele theorie: de ruimte begint daar waar geen luchtvaartuig meer kan vliegen<sup>59</sup>.

Deze tegengestelde meningen beletten niet alleen de totstandkoming van een verdragsrechtelijke regel, maar eveneens de vorming van een universele gewoonterechtsregel. Er is hier immers geen eenvormige en standvastige statenpraktijk<sup>60</sup> aanwezig. Hoewel er geen unanimititeit vereist is om een gewoonterechtsregel te doen ontstaan, moeten we in casu toch vooral rekening houden met de praktijk van de Verenigde Staten en Rusland, aangezien ze op het vlak van het ruimterecht een meer imminente rol spelen dan andere Staten. Beide Staten kunnen m.a.w. beschouwd worden als een “persistent objector” tegenover de praktijk van de andere Staat<sup>61</sup>. Op de laatste vergadering in Wenen van het Comité voor het Vreedzaam Gebruik van de Ruimte in april 2006 is gebleken dat er geen wezenlijke veranderingen in deze materie zijn op te merken<sup>62</sup>.

Een derde reden vindt m.i. zijn oorsprong in de besluitvormingsprocedure van het Comité voor het Vreedzaam Gebruik van de Ruimte. Alle beslissingen moeten bij consensus<sup>63</sup> worden genomen. Dit betekent m.a.w. dat de onderhandelingen blijven duren tot zolang niemand tegenstemt. Aangezien dit

<sup>56</sup> M. SHAW, *o.c.*, 480 en E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 16.

<sup>57</sup> U.S. Department of State, ‘U.S. Statement, definition and delimitation of outer space and the character and utilisation of the geostationary orbit’ (statement), <http://www.state.gov/s/l/22718.htm>, laatst bezocht op 6 november 2006.

<sup>58</sup> Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Legal Subcommittee, ‘Historical summary on the consideration of the question on the definition and delimitation of outer space’ (report), [http://www.unoosa.org/pdf/reports/ac105/AC105\\_769E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/reports/ac105/AC105_769E.pdf), laatst bezocht op 13 februari 2007.

<sup>59</sup> M. SHAW, *o.c.*, 480.

<sup>60</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 105.

<sup>61</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 110.

<sup>62</sup> Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, ‘Report of the Legal Subcommittee on its forty-fifth session’, [http://www.unoosa.org/pdf/reports/ac105/AC105\\_871E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/reports/ac105/AC105_871E.pdf), laatst bezocht op 13 februari 2007.

<sup>63</sup> United Nations Information Service, ‘Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Concludes 49th Session in Vienna’, (press release), <http://www.unis.unvienna.org/unis/pressrels/2006/unisos337.html>, laatst bezocht op 13 februari 2007.



discussiepunt sinds het einde van jaren '50 op de tafel ligt, kan men zich misschien afvragen of het niet tijd wordt om de besluitvormingsprocedure te hervormen. Indien de Verenigde Staten en Rusland voet bij stuk, zal dit probleem m.i. nooit opgelost geraken.

Niet alleen de Staten houden er verschillende standpunten op na, ook in de rechtsleer wijzen de neuzen op de dag van vandaag niet allen in dezelfde richting. Zo gaat de voorkeur van ZANGHI<sup>64</sup> uit voor de functionele theorie. VAN BOGAERT<sup>65</sup> en DIEDERIKS-VERSCHOOR<sup>66</sup> daarentegen zijn voorstander van een conventionele begrenzing op een hoogte van ca. 100 km hoogte.

## 5. BIJZONDER PROBLEEM: DE AANSPRAKELIJKHEIDSPROBLEMATIEK

Het lucht- en ruimterecht verschillen niet alleen inzake soevereiniteitsaanspraken (staatssoevereiniteit vs. verbod van soevereiniteit/vrijheid, zie randnummer 12). Beide rechtssferen verschillen ook fundamenteel op het gebied van aansprakelijkheid ingeval van schade berokkent door het lucht- of ruimtevaartuig. Het onderscheid tussen luchtvaart en ruimtevaart is hier dus ook cruciaal.

### 5.1. LUCHTRECHT

De aansprakelijkheid van luchtvaartuigen voor schade berokkend aan passagiers, bagage en goederen of schade als gevolg van vertraging van het luchtvaartuig wordt geregeld door het *Verdrag van Warschau*<sup>67</sup> van 1929<sup>68</sup>.

De algemene regel is de foutaansprakelijkheid, maar met een weerlegbaar vermoeden van fout in hoofde van de luchtvaartmaatschappij. Deze laatste zal dus moeten bewijzen dat ze geen fout heeft begaan, door ofwel aan te tonen dat men alle noodzakelijke maatregelen heeft genomen om de schade te voorkomen, ofwel door aan te tonen dat het nemen van zulke maatregelen onmogelijk was<sup>69</sup>.

---

<sup>64</sup> C. ZANGHI, "Aerospace object", in LAFFERRANDERIE, G. en CROWTHER, D. (eds.), *Outlook on Space Law over the Next 30 Years*, Den Haag, Kluwer Law International, 1997, 122.

<sup>65</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 16.

<sup>66</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 21.

<sup>67</sup>

<sup>68</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to air law*, 57.

<sup>69</sup> M. SHAW, *o.c.*, 469.

Indien de aansprakelijkheid van het luchtvaartuig vaststaat, zal ze evenwel dikwijls niet het totale bedrag van de schade moeten vergoeden. Het Verdrag van Warschau (artikel 22) stelt een beperking in op de aansprakelijkheid: voor schade toegebracht aan passagiers, enkel vergoeding tot een maximumbedrag van 125000 Franse frank; voor schade toegebracht aan bagage of goederen wordt de vergoeding gelimiteerd tot 250 Franse frank per kilogram. Er zijn evenwel een paar uitzonderingen<sup>70</sup> op deze algemene regel van beperkte schadevergoeding, waardoor het bedrag van de schadevergoeding niet beperkt is tot een maximumbedrag.

Het luchtrecht kent daarnaast ook specifieke aansprakelijkheidsregels indien de schade berokkend wordt aan personen op het territorium van een verdragspartij door een in een andere verdragsstaat geregistreerd luchtvaartuig<sup>71</sup>. Deze regels zijn te vinden in het *Verdrag van Rome*<sup>72</sup> van 1952.

## 5.2. RUIMTERECHT

Hebben we te maken met een ruimtevaartuig i.p.v. een luchtvaartuig, dan geldt een geheel ander regime inzake aansprakelijkheid. De relevante rechtsregels zijn in dit geval te vinden in het *Verdrag betreffende de internationale aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door ruimtevoorwerpen*<sup>73</sup> van 1972. Er moet hier een onderscheid gemaakt worden tussen schade dat wordt veroorzaakt op aarde of aan een luchtvaartuig in vlucht en schade in de ruimte zelf<sup>74</sup>.

Artikel II van het Verdrag van 1972 luidt als volgt: “De lancerende Staat is absoluut aansprakelijk voor de betaling van vergoeding van schade door zijn ruimtevoorwerp toegebracht op aarde of aan een luchtvaartuig in vlucht”. Hier zijn er al onmiddellijk drie verschilpunten op te merken in vergelijking met het aansprakelijkheidsregime in het luchtrecht. Ten eerste is de aansprakelijke partij hier de lancerende Staat, terwijl dit onder het luchtrecht de luchtvaartmaatschappij zelf is. Ten tweede is er hier geen sprake van foutaansprakelijkheid: het slachtoffer zal m.a.w. enkel geen enkele fout in

<sup>70</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to air law*, 64.

<sup>71</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to air law*, 134.

<sup>72</sup>

<sup>73</sup> Verdrag betreffende de internationale aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door ruimtevoorwerpen, ondertekend te Londen, Moskou en Washington op 29 maart 1972, inst. W. 13 juli 1976 (*B.S.* 28 juli 1977), bekr. 13 augustus 1976, iiwt 1 september 1972, iwtb 13 augustus 1977, *UNTS* nr. 13810.

<sup>74</sup> R. WALLACE, *o.c.*, 106-107.

hoofde van de lancerende Staat hoeven te bewijzen. Tenslotte is er hier ook geen beperking op de schadevergoeding voorzien: elke schade moet vergoed worden. Gelet op de enorme schade die kan voortvloeien uit een ongeval tijdens de lancering of terugkeer van een ruimteobject, is dit een niet onbelangrijke bepaling. En dat ongelukken in de praktijk wel degelijk voorkomen, blijkt uit de realiteit. Zo denken we bijvoorbeeld aan de ontploffingen van de ruimteveren Challenger en Columbia in 1986 en 2003<sup>75</sup>. Bij de ontploffing van deze laatste zijn er niet minder dan 12000 verschroeiende brokstukken op het onderliggende aardoppervlak teruggevonden. De kans dat deze schade berokkenen waar ze neerkomen, is bijgevolg redelijk groot.

Artikel III van het Verdrag behandelt de gevallen van schade veroorzaakt in de ruimte zelf. Het gaat hier om schade door ruimtetuigen toegebracht aan andere ruimtetuigen (bijvoorbeeld een botsing tussen twee satellieten) of aan personen of eigendommen in zulke ruimtetuigen. In tegenstelling tot artikel II speelt het foutbegrip hier wél een rol. Dat ook deze bepaling niet zonder praktisch belang is, blijkt uit het volgende: reeds in 1979 waren er bijna 5000 objecten in de ruimte rondom de aarde aanwezig, waaronder meer dan 3000 vormen van ruimteafval<sup>76</sup>. Het aantal objecten in de nabije ruimte rondom onze aarde zijn m.a.w. niet onbelangrijk in aantal, zodat de kans op schade niet irreëel is. We zijn momenteel bijna 20 jaar later, dus men kan zich wel voorstellen dat het aantal objecten (of tenminste wat er van overblijft) in de ruimte sterk is toegenomen, gelet op steeds frequenter wordende lanceringen.

Het valt op dat zowel de aansprakelijkheid als de functionele begrenzingstheorie (zie randnummer 19) uitgaan van de begrippen lucht- en ruimtevaartuig. Zoals reeds opgemerkt onder randnummer 20, zijn deze begrippen evenwel niet zonder interpretatiemoelijkheden. Dit vormt dan ook het onderwerp van het volgende hoofdstuk.

---

<sup>75</sup> 'Lijst van rampen met ruimtevaartuigen', [http://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst\\_van\\_rampen\\_met\\_ruimtevaartuigen](http://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_rampen_met_ruimtevaartuigen), laatst bezocht op 14 februari 2007.

<sup>76</sup> M. MENTER, *o.c.*, 74-75.

## **6. DE AFLIJNING VAN DE BEGRIPPEN LUCHT-EN RUIMTEVAARTUIG EN ENKELE TOEPASSINGEN ERVAN**

### **6.1. BEGRIP LUCHTVAARTUIG**

De huidige definitie van het begrip luchtvaartuig dateert van 1967. Annex 7 van het Verdrag van Chicago luidt als volgt: "Aircraft is any machine that can derive support from the reactions of the air other than the reactions of the air against the earth's surface"<sup>77</sup>. Een luchtvaartuig is m.a.w. een toestel dat zich met behulp van de luchtweerstand in de lucht houdt en valt onder het toepassingsgebied van het luchtrecht (Verdrag van Chicago). De meest gekende voorbeelden zijn ongetwijfeld de conventionele lijnvluchten.

### **6.2. BEGRIP RUIMTEVAARTUIG**

Het begrip ruimtevaartuig beantwoordt niet aan de definitie van een luchtvaartuig. Dit betekent dan ook dat het Verdrag van Chicago er niet op kan toegepast worden.

Hoewel de eerste lancering van een ruimtetuig reeds in 1957 had plaatsgevonden, was het evenwel wachten op een definitie tot in 1972, waar het begrip 'space object' werd opgenomen in artikel I,d van het Verdrag betreffende de internationale aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door ruimtevoorwerpen. Deze definitie kan echter niet bekoren: het komt erop neer dat een ruimtetuig elk object is dat wordt gelanceerd in de ruimte<sup>78</sup>.

België kent sinds kort haar eigen ruimtewet. Door deze wet van 17 september 2005 met betrekking tot de activiteiten op het gebied van het lanceren, het

---

<sup>77</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 9.

<sup>78</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 9.

bedienen van de vlucht of het geleiden van ruimtevoorwerpen<sup>79</sup> speelt België een voortrekkersrol in Europa op het gebied van de ruimtevaartactiviteiten. De wet heeft een tweevoudig doel: ten eerste, de juridische en materiële veiligheid waarborgen van de operationele ruimtevaartactiviteiten verricht onder Belgisch rechtsgebied, en ten tweede een passend juridisch kader creëren voor deze sector in België<sup>80</sup>.

In deze nieuwe wet wordt er ook een definitie gegeven van het begrip 'ruimtevoorwerp'. Artikel 3, 1° bepaalt dat onder ruimtevoorwerp wordt verstaan, ieder voorwerp gelanceerd of bestemd te worden gelanceerd in de kosmische ruimte, met inbegrip van de materiële bestanddelen ervan. De Belgische definitie is m.a.w. functioneel: het is niet noodzakelijk dat een voorwerp zich (nog altijd) in de ruimte bevindt om de wet toe te passen. Een voorwerp dat is teruggevallen op de aarde of in het luchtruim, blijft volgens de wet een ruimtevoorwerp<sup>81</sup>.

Deze functionele definitie kent men niet in het internationaal recht. Zoals hierboven reeds gesteld (zie randnummer 47), is een ruimtevoorwerp volgens het internationale recht elk object dat de ruimte bereikt.

M.i. is de definitie gehanteerd in de wet van 17 september 2005 veel adequater dan deze in het verdrag van 1972. Indien men deze definitie zou toepassen in het internationale recht, zou dit m.i. een oplossing kunnen betekenen voor een groot deel van de interpretatieproblemen die er momenteel zijn (zie randnummer 48). De toepassing van het luchtrecht enerzijds, of het ruimterecht anderzijds zou dan alleen afhangen van de vraag of het toestel bedoeld is om te opereren in de ruimte. Vraag is dan natuurlijk op welke hoogte die ruimte dan juist begint.

### 6.3. PROBLEEMSTELLING

De aflijning tussen beide begrippen is op het eerste zicht duidelijk. Het luchtrecht en het ruimterecht zijn in principe van toepassing op verschillende objecten.

---

<sup>79</sup> Wet 17 september 2005 met betrekking tot de activiteiten op het gebied van het lanceren, het bedienen van de vlucht of het geleiden van ruimtevoorwerpen, *B.S. ???*

<sup>80</sup> 'België heeft ruimtevaartwet', [http://www.hln.be/hlns/cache/det/art\\_382958.html?wt.bron=dossierArt2](http://www.hln.be/hlns/cache/det/art_382958.html?wt.bron=dossierArt2), laatst bezocht op 24 februari 2007.

<sup>81</sup> Wetsontwerp met betrekking tot de activiteiten op het gebied van het lanceren, het bedienen van de vlucht of het geleiden van ruimtevoorwerpen, *Parl.St.* Kamer 2004-05, nr. 1607/1.

Deze zienswijze was een halve eeuw geleden misschien wel sluitend, maar gelet op de technologische vooruitgang en de recente gebeurtenissen op dit vlak, kan niets anders besloten worden dat deze functionele begrenzing tussen beide toepassingsgebieden achterhaald is. Zowel luchtvaartuigen als ruimtetuigen hebben zich op zulke wijze verbeterd, zodanig zelfs dat er zich een grijze tussenzone heeft gevormd tussen beide begrippen, die in de nabije toekomst ongetwijfeld zal leiden tot grote interpretatieproblemen.

Een eerste probleemgebied situeert zich in de soevereiniteitsaanspraken van de onderliggende Staten. Zoals hierboven gezien (zie randnummer 6) geldt er in principe een verbod van vrije overvlucht boven het grondgebied van vreemde Staten. Maar quid indien het toestel een combinatie zou zijn van een lucht- en ruimtevaartuig? Dan zou geargumenteed kunnen worden dat het desbetreffende toestel onder het toepassingsgebied van het ruimterecht valt, waar het principe van de vrijheid geldt. M.i. zullen Staten niet geneigd zijn om zulke hybride toestellen vrij over hun territorium te laten vliegen.

Een tweede probleemgebied is de aansprakelijkheid. Zoals gezegd (zie randnummer 40-45), zijn de begrippen luchtvaartuig en ruimtevaartuig bepalend voor het toepassingsgebied van de onderscheiden aansprakelijkheidsregelen. Quid dan met de hybride toestellen? Onder welk aansprakelijkheidsregime zullen deze ressorteren?

In wat volgt worden enkele van deze zogenaamde nieuwe luchtvaartuigen/ruimtevaartuigen geanalyseerd.

## 6.4. ENKELE TOEPASSINGEN

### 6.1. *Space Shuttle*

De eerste vlucht van de Space Shuttle vond plaats op 12 april 1981<sup>82</sup>. Het was een historische dag voor de ruimtevaart, omdat er voor de eerste keer een toestel de ruimte werd ingestuurd dat daarna opnieuw kon gebruikt worden. Deze mogelijkheid tot meermaals gebruik is trouwens het belangrijkste kenmerk van de Shuttle<sup>83</sup>. De lancering van de Shuttle werd door president

<sup>82</sup> 'De Space Shuttle', <http://mediatheek.thinkquest.nl/~jra026/Space%20Shuttle.html>, laatst bezocht op 15 februari 2007.

<sup>83</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, "Juridische aspecten van de Shuttle", in VAN BAKELEN, F., *Luchtrecht*, Zwolle, W.E.J. Tjeenk Willink, 1983, 35.

Carter zelfs beschouwd als het begin van het tweede tijdperk van de ruimteactiviteiten: “the first great era of the space age is over; the second is about to begin”<sup>84</sup>.

De officiële naam van de Shuttle is in feite “Space Transportation System” en bestaat uit drie onderdelen: De “Orbiter”, de “Solid Rocket Boosters” en de “External Tanks”. Van deze drie onderdelen, is de Orbiter het meest interessant voor de problematiek van de delimitatie. Dit onderdeel is het ruimtetuig dat werkelijk in de ruimte opereert, terwijl de twee andere onderweg reeds afgeworpen worden.

Het specifieke aan deze Orbiter is dat het een kruising is van een luchtvaartuig en een ruimtevaartuig<sup>85</sup>. Bij de lancering is het ongetwijfeld een ruimtevaartuig: het wordt de ruimte ingeschoten door drie massale externe raketten en houdt zich m.a.w. tijdens de rit door het luchtruim niet in de lucht door middel van de luchtweerstand. Het zijn de raketten die het toestel in de lucht houden, en niet de luchtweerstand. Bij de terugkeer naar de aarde geldt deze situatie daarentegen niet. Na de afwerping van zijn externe tanks met brandstof lijkt de Shuttle op een vliegtuig met deltavormige vleugels<sup>86</sup>. Tijdens de landing maakt de Orbiter enkel gebruik van deze vleugels en bijgevolg ook van de luchtweerstand. Volgens het luchtrecht (zie randnummer 46) is elk toestel dat zich in de lucht houdt door gebruik te maken van de luchtweerstand een luchtvaartuig dat bijgevolg onder het toepassingsgebied van het luchtrecht valt.

Het probleem dat zich hier aan de orde stelt is duidelijk: bij het vertrek kan men de Shuttle beschouwen als een raket, terwijl het bij de terugkeer gekwalificeerd kan worden als een vliegtuig. De vraag rijst dan ook naar de kwalificatie van de Space Shuttle als zodanig: is het uitsluitend een ruimtevaartuig, en zijn bijgevolg alleen de regelen van het ruimterecht erop van toepassing, of is het tijdens de terugkeer naar de aarde een luchtvaartuig, waarop de regelen van het luchtrecht van toepassing zijn? Het onderscheid kan van groot belang zijn: zoals ik reeds besproken heb, geldt er in het luchtrecht het principiële verbod van vrije overvlucht van luchtvaartuigen boven het grondgebied van vreemde Staten. Als men nu de Space Shuttle tijdens de terugkeer naar aarde zou onderwerpen aan het luchtrecht, zou dit bijgevolg impliceren dat er steeds een voorafgaande toestemming moet gevraagd worden aan de Staten door wiens luchtruim de Shuttle afdaalt om zijn uiteindelijke landingsbaan te bereiken. Op te merken valt dat er slechts vijf landingsbanen ter wereld zijn waarop de Shuttle mag landen: twee in de Verenigde Staten zelf

---

<sup>84</sup> M. MENTER, “Status of international space flight”, 67.

<sup>85</sup> M. BOSSUYT en J. WOUTERS, *o.c.*, 306.

<sup>86</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, “Juridische aspecten van de Shuttle”, 35.

(Florida en Californië), en daarnaast in Spanje, Marokko en Gambia die enkel gebruikt worden ingeval van nood<sup>87</sup>.

Deze problemen van kwalificatie en vrije overvlucht lijken ondertussen geen bron van onzekerheid meer te vormen.

De geboorte van de Space Shuttle deed in de jaren '80 eerst opnieuw de discussie over de delimitatie opklaaren, aangezien de functionele begrenzingstheorie in dit geval toch wel interpretatiemoeilijkheden deed ontstaan<sup>88</sup>. Nochtans was er voor de Verenigde Staten zelf geen discussie over deze kwestie: de Space Shuttle viel niet onder de definitie van een vliegtuig in de Amerikaanse Federal Aviation Act van 1958 en kon dus alleen beschouwd worden als een ruimtevaartuig<sup>89</sup>. Bovendien er is volgens de meerderheidsrechtsleer<sup>90</sup> weinig tegenstand tegen deze kwalificatie als ruimtevaartuig: er anders over oordelen zou inderdaad bijzonder veel complicaties met zich meebrengen.

Wat betreft de vrije overvlucht van de Space Shuttle bij de lancering of terugkeer lijken de problemen zich de laatste jaren ook gestabiliseerd hebben. Het staat vast dat er zich een statenpraktijk gevormd heeft dat het recht van onschuldige overvlucht toekent aan ruimtetuigen, analoog aan het begrip recht van onschuldige doorvaart in het zeerecht<sup>91</sup>. Zoals gezegd, is de statenpraktijk niet de enige noodzakelijke vereiste om een regel van gewoonterecht te worden. Er is bovendien een opinio iuris vereist. Volgens GOROVE<sup>92</sup> zijn deze beide voorwaarden in deze materie vervuld en is het principe van vrije overvlucht van ruimtetuigen een regel van universeel gewoonterecht geworden, tenminste voor zover het gaat om een object dat bedoeld is te opereren als een ruimtevaartuig. Hij voegt er evenwel aan toe dat een VN-Resolutie alle onduidelijkheid hierover zou kunnen wegnemen<sup>93</sup>.

## 6.2. SpaceShip One

Bij de eerste vlucht van de Space Shuttle in 1981, sprak men over het begin van een nieuw tijdperk in de ruimte-exploratie (zie randnummer 50). Net zoals

<sup>87</sup> 'Cijfers liegen niet, retourtje ruimte', [http://cijfers.net/shuttle\\_02.html](http://cijfers.net/shuttle_02.html), laatst bezocht op 15 februari 2007.

<sup>88</sup> M. MENTER, "Status of international space flight", 71.

<sup>89</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, "Juridische aspecten van de Shuttle", *o.c.*, 37.

<sup>90</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, "Juridische aspecten van de Shuttle", *o.c.*, 37, M. MENTER, "Status of international space flight", *o.c.*, 72 en S. GOROVE, "Aerospace object – legal and policy issues for air and space law", *Journal of Space Law* 1997, 110.

<sup>91</sup> M. COGEN, *o.c.*, 174.

<sup>92</sup> S. GOROVE, "Aerospace object – legal and policy issues for air and space law", 110.

<sup>93</sup> S. GOROVE, "Aerospace object – legal and policy issues for air and space law", 112.



toen, lijken we m.i. toegekomen te zijn aan de geboorte van een nieuw groot tijdperk in de geschiedenis van de ruimteverkenning, en dit dankzij de SpaceShip One.

De tijd dat enkel Staten zich konden veroorloven om missies naar de ruimte te organiseren, lijkt voorbij. Dit monopolie van Staten op het gebied van de ruimteverkenningen had grotendeels te maken met de enorme financiële kost die zulke missies met zich meebrachten<sup>94</sup>. Sinds een paar jaren, houden rijke natuurlijke personen zich bezig met de creatie van nieuwe ruimtevaartuigen. Dit heeft in het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw geleid tot het ontstaan van een geheel nieuw type van ruimtevaartuig, nl. SpaceShip One. Dit tuig was het eerste privaat ontworpen en gesponsorde ruimtevaartuig dat op 21 juni 2004 boven de Mojave woestijn in Californië de grens van 100 km hoogte overschreed<sup>95</sup>.

De juridische implicaties van deze gebeurtenis kunnen m.i. niet onderschat worden. Net zoals bij de Space Shuttle rijst hier de vraag naar de kwalificatie van SpaceShipOne en naar recht dat erop van toepassing is. Vooral deze juridische aspecten te beantwoorden, is het nuttig om de technische aspecten ervan te bekijken.

In tegenstelling tot de Space Shuttle, wordt SpaceShip niet gelanceerd vanop een lanceerplatform op aarde. Het wordt daarentegen opgehangen aan een speciaal ontworpen vliegtuig, "White Knight" genoemd, en meegevoerd tot op een hoogte van ca. 40000 voet. Op die hoogte wordt SpaceShip One vervolgens losgekoppeld van het luchtvaartuig, waarna het door middel van de ontsteking van zijn raketten zijn weg vervolgt richting de ruimte. Hier moet evenwel aan toegevoegd worden dat SpaceShip One, i.t.t. de Shuttle, wel de ruimte zal bereiken maar niet de snelheid bezit om in een stabiele baan rond de aarde te komen<sup>96</sup>. Na het bereiken van een hoogte van ca. 100 km, keert het toestel terug naar aarde op een gelijkaardige manier als de Shuttle. Het daalt m.a.w. af als een zweefvliegtuig door gebruik te maken van de luchtweerstand in de atmosfeer.

---

<sup>94</sup> P. MALANCZUK, "Actors: states, international organisations, private entities", in LAFFERRANDERIE, G. en CROWTHER, D. (eds.), *Outlook on Space Law over the Next 30 Years*, Den Haag, Kluwer Law International, 1997, 34.

<sup>95</sup> 'Delimitation of outer space',

[http://www.wiki.seds.org/index.php/Delimitation\\_of\\_Outer\\_Space](http://www.wiki.seds.org/index.php/Delimitation_of_Outer_Space), laatst bezocht op 15 februari 2007.

<sup>96</sup> 'SpaceShipOne', <http://nl.wikipedia.org/wiki/SpaceShipOne>, laatst bezocht op 15 februari 2006.

Men bemerkt hier de analoge problematiek als bij de Space Shuttle: is SpaceShip One een lucht- of ruimtevaartuig en valt het bijgevolg onder het toepassingsgebied van het luchtrecht of het ruimterecht<sup>97</sup>?

Het is duidelijk dat de functionele begrenzingstheorie in dit geval geen oplossing kan brengen: het toestel is een hybride toestel, waar in principe zowel het luchtrecht als het ruimterecht op van toepassing is. Het wordt dus hoog tijd dat de delimitatieproblematiek opnieuw onder de aandacht komt te liggen, zeker nu Richard Branson van plan is om deze uitstapjes naar de ruimte te commercialiseren. Zo werd in september 2004 besloten dat Virgin Atlantic vijf ruimtetuigen zal construeren/financieren waarmee elkeen vanaf het jaar 2008 een uitstapje naar 100 km boven het aardoppervlak kan maken<sup>98</sup>.

M.i. is het vooral op het gebied van de aansprakelijkheid dat er snel duidelijkheid dient te komen. Zolang er niet vaststaat onder welk regime dit nieuwe type luchtvaartuig/ruimtevaartuig valt, zal dit ongetwijfeld aanleiding geven tot grote rechtsonzekerheid.

### 6.3. *Aerospace planes*

Ondertussen blijft de ruimtevaarttechniek zich voortdurend ontwikkelen. Zo is sinds lang sprake van de constructie van een geheel nieuw middel voor luchttransport, nl. de aerospace planes. Waarover gaat het? Het zijn toestellen die zich zowel in het luchtruim als in de ruimte kunnen verplaatsen. Het verschil met de Space Shuttle ligt hierin dat deze nieuwe toestellen veel meer bewegingsvrijheid zullen hebben: zo kunnen ze opstijgen zoals conventionele luchtvaartuigen om daarna hun bestemming ergens op aarde te bereiken door een tijd door te ruimte te reizen<sup>99</sup>. De creatie van zulke futuristische toestellen zou natuurlijk een nieuwe generatie van intercontinentaal luchtverkeer doen ontstaan en heeft een enorm potentieel: zo zou het mogelijk worden om de duur een vlucht van New York naar Sydney te verminderen van de huidige 16 uur tot twee uur of minder<sup>100</sup>.

De belangrijkste juridische vraag die ook hier kan gesteld worden, is de vraag welk recht van toepassing zal zijn op de hybride toestellen. De functionele begrenzingstheorie lijkt hier ook ontoereikend te zijn. Aangezien het toestel

<sup>97</sup> 'Delimitation of outer space', [http://www.wiki.seds.org/index.php/Delimitation\\_of\\_Outer\\_Space](http://www.wiki.seds.org/index.php/Delimitation_of_Outer_Space), laatst bezocht op 15 februari 2007.

<sup>98</sup> Virgin Galactic, 'Overview, when can I go', <http://www.virgingalactic.com/flash.html>, laatst bezocht op 15 februari 2007.

<sup>99</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 87.

<sup>100</sup> S. GOROVE, "Aerospace object – legal and policy issues for air and space law", 105.

zowel een luchtvaartuig als een ruimtevaartuig is, zullen zowel het luchtrecht als het ruimterecht toepasselijk zijn<sup>101</sup>.

61. Net zoals bij de Space Shuttle kan de oplossing hier gezocht worden in een teleologische kwalificatie. Men moet m.a.w. kijken naar de primaire doelstelling van het object. Is dit een louter verbeterde en versnelde vorm van het huidige intercontinentale luchtverkeer, dan zou het luchtrecht integraal van toepassing moeten zijn. Worden deze toestellen daarentegen aangewend voor het transport van goederen naar de ruimte, dan zouden de regels van het ruimterecht toepasselijk zijn<sup>102</sup>. Volgens sommige auteurs zullen deze technologische ontwikkelingen echter leiden tot een uiteindelijke fusie van beide rechtstakken. In die zin blijft er slechts één rechtssysteem over dat alle activiteiten boven het aardoppervlak reguleert.<sup>103</sup> Dit zou ook een oplossing voor het delimitatieprobleem kunnen zijn (zie randnummer 65).

## 7. DELIMITATIE DE LEGE FERENDA?

In de vorige hoofdstukken heb ik de voornaamste problemen met betrekking tot de grenslijn tussen het lucht- en ruimterecht besproken. In dit hoofdstuk tracht ik mijn eigen visie op de problematiek weer te geven en probeer ik zelf een aantal oplossingen te formuleren, in het licht van de voorstellen (en de kritieken erop) die ik bestudeerd heb. Bovendien moet er nagedacht worden over de vraag hoe die oplossing er concreet dient te komen. Verschillende oplossingen zijn hier denkbaar: verdragsrechtelijk, gewoonterechtelijk of in het kader van de ICAO.

Zoals gesteld is de huidige functionele begrenzing tussen het lucht- en ruimterecht ontoereikend om het hoofd te bieden aan de recente technologische ontwikkelingen in de lucht- en ruimtevaart. Het onderscheid tussen een luchtvaartuig en een ruimtevaartuig, dat de basis vormt voor de toepassing van het luchtrecht of het ruimterecht, is niet langer duidelijk. Sinds de jaren '80 is het onderscheid steeds meer aan het vervagen, in die zin dat sommige toestellen zowel als een luchtvaartuig als een ruimtevaartuig kunnen worden gekwalificeerd (zie randnummers 48 e.v.). Dit probleem zal in de toekomst dus tot nog meer rechtsonzekerheid leiden, en dit kan in een materie waar zoveel geld mee gemoeid is (vooral de aansprakelijkheidsproblematiek) zeker niet de bedoeling zijn. Het is m.a.w. tijd voor een definitieve oplossing.

---

<sup>101</sup> I. DIEDERIKS-VERSCHOOR, *An introduction to space law*, 87-88.

<sup>102</sup> S. GOROVE, "Aerospace object – legal and policy issues for air and space law", 106.

<sup>103</sup> E. VAN BOGAERT, *o.c.*, 10.

Een eerste mogelijke oplossing bestaat er m.i. om af te stappen van de functionele theorie, maar evenwel niet volledig. Het onderscheid tussen luchtvaart en ruimtevaart blijft bestaan als basis, maar dient gecombineerd te worden met andere criteria die rekening houden met de huidige en toekomstige technologie. Volgens mij zijn er twee factoren die gecombineerd moeten worden met de huidige functionele theorie om tot een meer sluitende begrenzing tussen het lucht- en ruimterecht te komen.

Ten eerste dient er, net zoals in de nieuwe Belgische ruimtewet van 17 september 2005, een functionele definitie van het begrip 'ruimtevoorwerp' in het internationale ruimterecht ingeschreven te worden. Dit zou tot gevolg hebben dat heel wat interpretatieproblemen verdwijnen: een toestel dat bedoeld is om in de ruimte te opereren, zou daardoor ontegensprekelijk beheerst worden door het ruimterecht, ook al kan het daarnaast ook opereren in het luchtruim. Hybride toestellen zullen hierdoor m.a.w. geen rechtsonzekerheid meer teweegbrengen. De vraag die hierna kan gesteld worden is in welk document deze definitie dient ingeschreven te worden. M.i. zijn er twee mogelijkheden: ofwel de bestaande definitie in artikel I, d) van het Verdrag van 1972 verruimen, ofwel een geheel nieuwe definitie toevoegen aan het Ruimteverdrag van 1967. Met het oog op de rechtszekerheid dient m.i. de tweede optie de voorkeur te krijgen.

Deze eerste factor doet onmiddellijk een bijkomend probleem rijzen. De functionele definiëring van het ruimtevoorwerp doet wederom de vraag rijzen naar de definiëring van de ruimte als zodanig. Indien men stelt dat een voorwerp bedoeld is om te opereren 'in de ruimte', moet m.a.w. ook bepaald worden waar die ruimte juist begint.

De functionele begrenzing moet daarom aangevuld met een tweede factor, die een criterium bepaalt om de ruimte van het luchtruim territoriaal af te bakenen. Met het oog op de rechtszekerheid is de beste oplossing m.i. dat er gekozen wordt voor een conventionele grenslijn tussen beide gebieden. Deze grenslijn moet evenwel niet arbitrair gekozen worden, maar dient bepaald te worden rekening houdende met wetenschappelijke en technologische criteria. Zoals reeds gezien (zie randnummers 21 e.v.) zijn er op basis van deze criteria zes mogelijke manieren om de grenslijn conventioneel vast te leggen. Mede gelet op de nadelen en ontoereikendheid van de andere theorieën, ligt de oplossing m.i. in de "aeronautical ceiling- theorie". Deze theorie is de meest logische oplossing en getuigt daarenboven van realiteitszin: luchtvaart is technisch gezien niet meer mogelijk boven 80 km, terwijl ruimtevaart dient uitgevoerd te worden op een minimumhoogte van 110-120 km. Het recht dient langs de ene kant rekening te houden met de wetenschap en technologie, maar men kan er

niet van verwachten dat het een loutere codificatie ervan wordt<sup>104</sup>. De grenslijn tussen het luchtruim en de ruimte dient m.a.w. te worden gefixeerd op een hoogte van 100 km. Zo wordt er tegemoetgekomen, zowel aan de wensen van de Staten, nl. een zo groot mogelijk extensie van hun luchtruim, als aan die van de ruimtevaartorganisaties, die vanaf die hoogte een onmetelijke ruimte hebben om in alle vrijheid te exploreren.

Samengevat komt dit neer op het volgende:

- Elk toestel dat zich boven het aardoppervlak houdt of voortbeweegt met behulp van de luchtweerstand is een luchtvaartuig en wordt beheerst door het luchtrecht.
- Elk toestel dat evenwel wordt gelanceerd of bestemd is om te worden gelanceerd in de ruimte is een ruimtevoorwerp en wordt beheerst door het ruimterecht. Voor de toepassing van deze definitie bevindt een toestel zich in de ruimte op een hoogte vanaf 100 km boven het aardoppervlak.

Een tweede oplossing voor het delimitatieprobleem kan er ook in bestaan om het onderscheid tussen luchtrecht en ruimterecht in zijn strikte betekenis af te schaffen en uiteindelijk te komen tot een fusie tussen beide rechtsgebieden (zie randnummer 61). De twee rechtstakken zouden m.a.w. evolueren tot één nieuwe rechtstak, in de rechtsleer aangeduid met de term “aerospace law”. Het positieve van deze oplossing ligt in zijn eenvoud: er zullen geen interpretatieproblemen meer rijzen m.b.t. nieuw ontworpen moderne toestellen, aangezien elk toestel dat zich boven de aarde beweegt, ongeacht op welke hoogte, gereguleerd wordt door één enkel rechtssysteem. Het nadeel van deze oplossing is daarentegen zijn complexiteit. Het huidige lucht- en ruimterecht worden beheerst door schijnbaar onverenigbare principes: het luchtrecht wordt gekenmerkt door soevereiniteit van de onderliggende Staat, terwijl het ruimterecht daarentegen het principe van de vrijheid en gelijkheid voor alle Staten kent (zie randnummer 12). De moeilijkheid zal er dan in bestaan om deze tegengestelde principes met elkaar te verzoenen: de Staten zullen hun soevereiniteitsaanspraken boven hun grondgebied zeker niet willen prijsgeven, terwijl de ruimteactiviteiten van hun kant de nodige vrijheid behoeven. Samengevat: ideologisch een zeer goede oplossing, maar praktisch gezien quasi onmogelijkheid om uit te werken.

---

<sup>104</sup> B. HERAUD, “The problem of the delimitation of the outer space”, in INTERNATIONAL INSTITUTE OF SPACE LAW OF THE INTERNATIONAL ASTRONAUTICAL FEDERATION, *Proceedings of the twenty-second colloquium on the law of outer space*, New York, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1980, 160.

Wat betreft de wijze waarop die begrenzing er uiteindelijk dient te komen, is een conventionele begrenzing van 100 km op grond van het internationale gewoonterecht misschien wel makkelijker te bereiken dan eerst gedacht. Zoals reeds gesteld in randnummer 31 ging het merendeel van de Staten binnen het Comité voor het Vreedzaam Gebruik van de Ruimte in het verleden akkoord met een gefixeerde grens van ca. 100 km. Een aantal landen vond de tijd evenwel niet rijp om een grens vast te leggen, dus werd het voorstel nooit aangenomen.

Er blijkt m.a.w. wel een zekere consensus onder Staten te bestaan over deze hoogte van 100 km. Zelfs in de Verenigde Staten, één van de landen die een bepaling van de grenslijn nog niet opportuun acht (zie randnummer 36), blijkt er een voorkeur te bestaan voor deze hoogte. Zo stelde de United States Air Force reeds in het begin van de jaren '60 dat men zich een astronaut kan noemen als men zich op een hoogte van ca. 90 km boven de aarde bevond.

Daarnaast hanteert het merendeel van de rechtsleer en de Fédération Aéronautique Internationale (FAI) deze hoogte als grenslijn tussen luchtruim en ruimte. De FAI, opgericht op 14 oktober 1905, is de internationale organisatie die de regels m.b.t. de sportieve prestaties en records in het kader van de lucht- en ruimtevaart uitvaardigt<sup>105</sup>. Deze internationale organisatie definieerde in haar regels de grenslijn met de ruimte op een hoogte van 100 km en erkende daarmee dat SpaceShip One op 21 juni 2004 de ruimte had bereikt<sup>106</sup>.

Men kan dus beweren dat er reeds een zekere statenpraktijk aanwezig is, maar dat er onduidelijkheid is over de tweede noodzakelijke voorwaarde voor de creatie van internationaal gewoonterecht, nl. de opinio iuris. M.i. zou een Resolutie van de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties hierover meer duidelijkheid kunnen brengen.

## 8. BESLUIT

Ik heb in dit seminariewerk proberen aan te tonen dat het huidige functionele criterium voor de aflijning tussen het luchtrecht en het ruimterecht stilaan ontoereikend wordt. Er zijn evenwel alternatieven voor het geldende systeem,

---

<sup>105</sup>

[http://nl.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9d%C3%A9ration\\_A%C3%A9ronautique\\_Internationale](http://nl.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9d%C3%A9ration_A%C3%A9ronautique_Internationale), laatst bezocht op 25 februari 2007.

<sup>106</sup> <http://nl.wikipedia.org/wiki/SpaceShipOne>, laatst bezocht op 25 februari 2007.

maar zoals gebleken ligt het probleem niet bij de kwantiteit, maar eerder bij de kwaliteit ervan.

De oplossing moet m.i. gezocht worden in een combinatie van de verschillende delimitatievoorstellen: zo leidt de functionele theorie, aangevuld met een functionele definitie van het begrip ruimtevoorwerp en een conventionele begrenzing op grond van de “aeronautical ceiling- theorie” tot de meest sluitende oplossing.

Men kan er niet omheen dat zowel het luchtrecht als het ruimterecht jonge takken van het internationale recht zijn. In die zin is het daarom wel verstaanbaar dat ze nog gepaard gaan met een aantal kinderziektes. Ik heb evenwel proberen aan te tonen dat het hoog tijd wordt voor een oplossing. De functionele theorie, waarvan men wist dat het slechts een tijdelijke oplossing kon zijn, moet aangepast of veranderd worden en dit vooral omwille van twee factoren. Ten eerste is er de voortdurende technologische en wetenschappelijke vooruitgang op het gebied van de lucht- en ruimtevaart. De begrippen luchtvaartuig en ruimtevaartuig zijn niet meer duidelijk te onderscheiden, met als gevolg dat ook de hele afscheiding tussen het lucht- en ruimterecht op de helling komt te staan. Ten tweede is er het fenomeen van de privatisering van de ruimtevaart, waarvan we het eerste voorbeeld zagen in 2004 met SpaceShipOne. Hoe meer actoren actief worden op dit terrein, hoe meer activiteit er zal zijn in het gebied boven het aardoppervlak, wat dan op zijn beurt ook meer gevaar met zich meebrengt, zowel voor personen en goederen op aarde, als voor andere lucht- en ruimtevaartuigen. M.a.w., ook het aansprakelijkheidsrecht heeft nood aan een duidelijke begrenzing.