



21 Storten

21.1 Inleiding

Storten is de gewenste wijze van afvalbeheer voor afvalstoffen die, al dan niet tijdelijk, niet nuttig kunnen worden toegepast of niet kunnen worden verbrand. Daarmee staat storten op de laatste plaats in de afvalhiërarchie. Hiervoor zijn de volgende redenen:

- het verlies van grondstoffen;
- de emissies die optreden bij het storten van organisch afval. In Nederland droeg in 2006 de emissie van methaan uit bestaande en oude stortplaatsen voor ongeveer 2,8% bij aan de nationale bijdrage aan het broeikaseffect (emissieregistratie PRTR). Het terugdringen van storten van de verteerbare organische afvalstoffen, sluit derhalve aan bij het klimaatbeleid;
- de vereiste eeuwigdurende nazorg;
- De gebruiksmogelijkheden van een stortplaats na beëindiging van de stortactiviteiten zijn beperkt.

Storten is een basisvoorziening die absoluut goed geregeld moet zijn. De doelstelling van het stortbeleid is daarom het op een milieuhygiënisch verantwoorde en veilige wijze uitvoeren en zeker stellen van de stortfunctie in Nederland tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

21.2 Stortverboden

Omdat storten wordt gezien als de minst gewenste vorm van afvalverwijdering, is het in Nederland niet toegestaan nuttig toepasbare of brandbare afvalstoffen te storten. Voor deze afvalstoffen gelden stortverboden die zijn verankerd in het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa). Pas als een afvalstof niet voor recycling geschikt is of niet kan worden verbrand moet deze worden gestort. Storten geldt dan als de minimumstandaard voor deze stroom.

Indien voor onbrandbare en niet nuttig toepasbare afvalstromen een verwerkingstechniek anders dan storten wordt ontwikkeld, is het gewenst de betreffende afvalstof toe te voegen aan de stortverboden van het Bssa. Alvorens een stortverbod wordt ingesteld, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- a. de milieudruk van de nieuwe verwerkingstechniek is lager dan de milieudruk bij storten (volgens de methodiek in hoofdstuk 11, toetsen aan de minimumstandaard) of de nieuwe verwerkingstechniek verdient de voorkeur boven storten vanuit het oogpunt van risicobeheersing/volksgezondheid;
- b. er is een afzetmarkt voor de materialen die na de verwerking overblijven;
- c. de nieuwe verwerkingstechniek kost de ontdoener van de afvalstof niet meer dan € 175,- per ton;
- d. de nieuwe verwerkingstechniek functioneert naar behoren en kan ten minste 75% van de jaarlijkse vrijkomende hoeveelheid van deze afvalstof verwerken.

De hiervoor staande voorwaarden gaan zonder terugwerkende kracht gelden bij inwerkingtreding van de tweede wijziging van het LAP.

Bij het instellen van een stortverbod wordt in principe alleen rekening gehouden met beschikbare verwerkingstechnieken in Nederland. Capaciteit in het buitenland wordt



slechts in de afweging betrokken, wanneer het gaat om een afvalstof waar slechts een beperkte hoeveelheid van vrijkomt, zoals accu's, en het niet loont om binnen de landsgrenzen een aparte verwerkingscapaciteit te realiseren. Een randvoorwaarde hierbij is dat er voldoende en toegankelijke capaciteit in het buitenland beschikbaar is.

21.3 Geografische begrenzing

Net als in het eerste LAP geldt in dit tweede LAP dat Nederland voor storten zelfvoorzienend moet zijn. Dit houdt in dat afval dat in Nederland ontstaat en niet nuttig kan worden toegepast of verbrand als vorm van verwijdering, in Nederland moet worden gestort. Gedurende de planperiode van het tweede LAP blijven de landsgrenzen voor te storten afvalstoffen dan ook gesloten en wordt overbrenging van afvalstoffen voor storten zowel vanuit als naar Nederland in beginsel niet toegestaan.

Uitzonderingen worden alleen gemaakt als blijkt dat storten buiten Nederland de enige verwerkingsmogelijkheid voor die afvalstof is. Dit geldt bijvoorbeeld voor (sterk uitloogbare) afvalstoffen die eerder gestort konden worden in de in 2005 gesloten C2-deponie. Door de sluiting van deze deponie is de verwerkingsmogelijkheid voor deze specifieke afvalstoffen in Nederland komen te vervallen. In de regel gaat het om niet-brandbaar afval.

Samengevat kan een afvalstof gestort worden in het buitenland, wanneer het gaat om Nederlands afval waarvoor (cumulatief)

1. verbranden als vorm van verwijdering zowel in Nederland als in het buitenland om technische redenen niet mogelijk is of voor de ontdoener aantoonbaar duurder is dan € 175,- per ton (verwerkingsprijs, dus exclusief inzamel- en transportkosten),
2. nuttige toepassing niet is toegestaan, niet mogelijk is of voor de ontdoener aantoonbaar duurder is dan € 175,- per ton (verwerkingsprijs, dus exclusief inzamel- en transportkosten),
3. onbehandeld storten in Nederland niet mogelijk is,
4. storten in Nederland na immobilisatie niet mogelijk is of voor de ontdoener aantoonbaar duurder is dan € 175,- per ton (verwerkingsprijs, dus exclusief inzamel- en transportkosten).

In deze gevallen doet Nederland bij kennisgevingen voor overbrenging vanuit Nederland ten behoeve van storten geen beroep op nationale zelfverzorging.

Er wordt eveneens geen beroep gedaan op nationale zelfverzorging als afval na overbrenging naar en verwerking in het land van ontvangst moet worden teruggevoerd naar het land van herkomst. Dit speelt voor

- afvalstromen die niet direct gestort kunnen worden in Nederland maar eerst moeten voorbereid worden in het buitenland en waarbij de buitenlandse autoriteit eist dat het afval na die bewerking wordt teruggenomen. Nederland doet voor de (terug) overbrenging naar Nederland voor storten geen beroep op nationale zelfverzorging wanneer uit de kennisgeving eenduidig blijkt dat
 - [a] het uitsluitend gaat om terugname van afval dat specifiek om te worden voorbereid in het buitenland eerst is overgebracht vanuit Nederland, en
 - [b] ook na de voorbehandeling in het buitenland storten de enige technisch en financieel redelijke verwerkingsmogelijkheid is.
- afvalstromen die resulteren na bewerking van buitenlands afval dat voor (voorlopige) verwijdering is overgebracht naar Nederland en moeten worden gestort. Gedacht kan worden aan het ontkwikken van afvalstoffen of het reinigen van PCB-houdende afvalstoffen.



Bij de kennisgeving voor overbrenging van de te verwerken afvalstoffen naar Nederland voor (voorlopige) verwijdering moet duidelijk zijn dat de Nederlandse ontvanger hierover afspraken heeft met partijen in het buitenland en dat de betreffende buitenlandse autoriteit instemt met het (terug) overbrengen vanuit Nederland voor storten in het land van herkomst.

In dergelijke gevallen wordt ingestemd met de overbrenging voor voorlopige verwijdering naar Nederland en wordt geen beroep gedaan op nationale zelfverzorging bij (terug) overbrengen van het bewerkte afval naar het land van herkomst om het daar te storten, mits dit in de sectorplannen is aangegeven.

21.4 Capaciteitsregulering

Storten is een basisvoorziening die absoluut goed geregeld moet zijn. Stortplaatsen vormen immers de laatste schakel in de afvalbeheerketen en zijn als zodanig de achtervang voor afvalstoffen, die om wat voor reden dan ook niet via de voorgaande schakels kunnen worden beheerd.

De stortplaatsen hadden op 31 december 2012 gezamenlijk een direct beschikbare restcapaciteit van 39.689.785 m³. Inclusief door uitruil op voorraad liggende capaciteit en ooit in procedure geweest zijnde capaciteit is binnen het moratorium 48.509.911 m³ beschikbaar (zie tabel 21.1; de capaciteit in procedure is hierbij buiten beschouwing gelaten).

Als richtlijn wordt gehanteerd dat in elk jaar gedurende de planperiode van het LAP er minimaal voor zes jaar noodzakelijke stortcapaciteit vergund is. Het gemiddelde soortelijke gewicht van gestort afval ligt tussen de 1,3 en 1,4 ton per gestorte kubieke meter. In het rapport van FFact over de toekomst van de stortsector wordt de hoeveelheid te storten afval in het hoogste scenario geschat op 2 Mton/jaar (zie paragraaf 21.5).. Gelet hierop en rekening houdend met het op de stort brengen van Bbk bouwstoffen en grond en met een zekerheidsmarge wordt als uitgangspunt genomen dat er jaarlijks 2,5 Mton afval gestort wordt. In een planperiode van 6 jaar, met een vooruitzicht van 6 jaar, betekent dit een hoeveelheid van 30 Mton. Dit correspondeert met een benodigde capaciteit tussen de 21,4 en 23,1 miljoen m³.

De restcapaciteit was aan het einde van 2012 groter - ongeveer 2 keer zo groot - dan de benodigde capaciteit. Deze cijfers geven dan ook geen aanleiding tot heroverweging van het moratorium op de uitbreiding van de stortcapaciteit en het moratorium op de uitbreiding van de stortcapaciteit blijft daarom gehandhaafd. Hierbij speelt ook mee dat het uitgangspunt van een stortaangebod van 3 Mton per jaar waarschijnlijk ruim is. In de planperiode van het LAP wordt namelijk uitgegaan van een scenario waarbij het stortaangebod van niet brandbare en niet nuttig toepasbare afvalstoffen tussen 2006 en 2015 afneemt naar ongeveer 2,1 Mton (inclusief verontreinigde grond, baggerspecie, Bbk-bouwstoffen, etc.). Het handhaven van het moratorium op de uitbreiding van de stortcapaciteit betekent dat gedurende de planperiode geen extra stortcapaciteit mag worden gerealiseerd of in procedure wordt gebracht.

Mocht gedurende de planperiode van het LAP blijken dat, ondanks de grote restcapaciteit, er toch binnen 6 jaar een tekort aan stortcapaciteit dreigt te ontstaan, dan wordt uitbreiding van de capaciteit alleen toegestaan door uitbreiding van de bestaande stortplaatsen of door heropenen van gesloten stortplaatsen die voldoen aan de eisen van het Stortbesluit Bodembescherming en de nazorgregeling stortplaatsen uit de Wet Milieubeheer. Het realiseren van nieuwe stortlocaties is niet aan de orde.



Het saneren van voormalige stortplaatsen, stortplaatsen waar op of na 1 september 1996 geen afvalstoffen zijn gestort, valt, zolang er geen nieuw (van buiten de voormalige stortplaats afkomstig) afval geaccepteerd en ter plekke gestort wordt, niet onder het moratorium. Wordt op een dergelijke saneringslocatie afval geaccepteerd en gestort dat niet van de te saneren voormalige stortplaats afkomstig is, dan is er sprake van nieuwe stortcapaciteit. Voor de heropening van een voormalige stortplaats kunnen slechts bijzondere omstandigheden aanleiding zijn. Hieronder wordt bijvoorbeeld verstaan dat het niet heropenen van de stortplaats in de weg staat aan oplossing van een ander acuut en zwaarwegend probleem van milieuhygiënische dan wel ruimtelijke aard. Of er sprake is van bijzondere omstandigheden wordt per geval concreet beoordeeld door de Minister van IenM in overleg met het bevoegd gezag.

Het heropenen van een voormalige stortplaats, waarbij afval dat niet van de betreffende stortplaats afkomstig is, geaccepteerd en gestort wordt, kan in de planperiode alleen plaatsvinden door uitruil van reeds bestaande capaciteit. De totale landelijke vergunde capaciteit mag immers niet toenemen. De spelregels voor uitruil volgen later in dit hoofdstuk.

Tabel 21.1
Stortcapaciteiten per provincie, stand van zaken 1 januari 2013

Provincie	Naam stortplaats	Status	Restcapaciteit in m ³	In procedure in m ³ (1)	Uitgeruilde capaciteit op voorraad in m ³
Groningen	Stainkoeln 2	exploitatie	430.000		
Totaal Groningen			430.000		
Friesland	Ecopark de Wierde	exploitatie	1.640.000		
Totaal Friesland			1.640.000		
Drenthe	Attero Noord, Wijster	exploitatie	5.718.854		
Totaal Drenthe			5.718.854		
Overijssel	Boeldershoek	exploitatie	2.245.000		2.000.000 (2)
	Bovenveld	exploitatie	388.000		
	Elhorst-Vloedbelt	exploitatie	3.602.000		
Totaal Overijssel			6.235.000		2.000.000
Gelderland	ARN B.V.	exploitatie	1.150.378		
	De Meersteeg	exploitatie	70.000		891.000 (2)
	De Sluiner	exploitatie	1.987.381		
	Vink	exploitatie	801.663		
	Zweekhorst	exploitatie	616.407		
Totaal Gelderland			4.625.829		891.000
Utrecht	Smink	exploitatie	1.550.000		
Totaal Utrecht			1.550.000		
Flevoland					
	Zeeasterweg	exploitatie	3.437.000		
Totaal Flevoland			3.437.000		
Noord-Holland	Kanaaldijk	exploitatie	658.737		
	Nauernasche	exploitatie	670.717		



	Polder				
	Wieringermeer	exploitatie	875.000		809.126 (2)
Totaal Noord-Holland			2.204.454		809.126
Zuid-Holland	Crayesteijn-West	afwerking			220.000 (2)
	Derde Merwedehaven	afwerking	1.236.911		
	VBM	exploitatie	900.000		
Totaal Zuid-Holland			2.136.911		220.000
Zeeland	Midden- en Noord-Zeeland	exploitatie	1.120.017		
Totaal Zeeland			1.120.017		
Noord-Brabant	Haps	afwerking	453.000		
	De Kragge	exploitatie	928.211		
	Spinder	exploitatie	6.125.131		
Totaal Noord-Brabant			7.506.342		
Limburg	Landgraaf	exploitatie	2.368.750		
	Montfort	exploitatie	716.628		
	Spinnen	gesloten			4.900.000 (3)
Totaal Limburg			3.085.378		4.900.000
Totaal Nederland			39.689.785		8.820.126

Noten bij de tabel:

Tabel 21.1 is gebaseerd op gegevens die worden aangeleverd door stortplaatsexploitanten in de jaarlijkse enquête van de Werkgroep afvalregistratie. De tabel is ter controle voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Er bestaan onnauwkeurigheden bij het bepalen van de restcapaciteit. Het inmeten van stortplaatsen gebeurt niet elk jaar. De restcapaciteit wordt in deze gevallen bepaald door de gestorte hoeveelheden in mindering te brengen op de laatste meting van de restcapaciteit. Als er nieuwe metingen hebben plaatsgevonden, kan blijken dat door onder meer klink en zetting van het stortlichaam, de werkelijke restcapaciteit afwijkt van de geregistreerde restcapaciteit. De restcapaciteit kan daardoor zijn toegenomen zonder dat sprake is van uitbreiding van vergunde capaciteit.

- 1) Bij de inwerkingtreding van de tweede wijziging is alle 'capaciteit in procedure' geschrapt. Aanvankelijk stond er nog 'capaciteit in procedure' in de provincies Gelderland en Noord-Holland. De capaciteit in Gelderland is geschrapt, omdat tijdens de geldingsduur van het eerste en tweede LAP het betreffende bevoegd gezag niet heeft aangegeven dat de bedoelde capaciteit inderdaad in procedure is. De capaciteit in Noord-Holland is geschrapt, omdat de procedure voor het realiseren van de stortplaats Noord Holland Zuid in een dermate vroegtijdig stadium is gestopt, dat geen sprake is geweest van vergunde capaciteit. Het is inmiddels zeker dat op de betreffende locatie geen stortplaats wordt gerealiseerd. Omdat geen sprake is van vergunde capaciteit, kan ook geen sprake zijn van uitruil van capaciteit met een andere locatie.
- 2) bij de oorspronkelijke stortplaats in mindering gebracht en ligt op de plank bij Afvalzorg
- 3) bij de oorspronkelijke stortplaats in mindering gebracht en ligt op de plank bij Attero

Omdat er in bepaalde regio's relatief weinig stortcapaciteit beschikbaar is ten opzichte van andere regio's wordt in de planperiode aan marktpartijen de mogelijkheid geboden om door middel van uitruil de spreiding van stortcapaciteit te reguleren, zonder dat daarbij de totale landelijke voorraad aan vergunde stortcapaciteit toeneemt. Regionale ondercapaciteit is dus geen reden voor uitbreiding van de landelijke vergunde stortcapaciteit en vormt in de Wet



milieubeheer geen toetsingscriterium in het kader van de doelmatigheid. De beoordeling van de omvang van de stortcapaciteit vindt plaats op landelijk niveau.

Bij uitruil geldt het volgende:

- uitruil van stortcapaciteit is alleen mogelijk als die capaciteit is opgenomen in tabel 21.1 van dit LAP, met inachtneming van de bij die tabel behorende voetnoten;
- de stortplaatsexploitant die aan hem vergunde stortcapaciteit wil afstoten, moet zijn bevoegd gezag daarvan op de hoogte stellen en een verzoek/aanvraag bij dat bevoegd gezag indienen om de vergunde capaciteit van de stortplaats te verminderen met de af te stoten hoeveelheid;
- de stortplaatsexploitant die stortcapaciteit gaat afstoten, moet aangeven wie die capaciteit overneemt. Dit is van belang voor de bevoegde gezagen die een verzoek/aanvraag voor uitbreiding van een stortplaats met elders afgestoten capaciteit moeten beoordelen;
- de partij die de hiervoor genoemde af te stoten capaciteit overneemt, kan deze capaciteit pas in gebruik nemen als de vergunning van de stortplaats waarvan de capaciteit moet worden uitgebreid, daadwerkelijk is aangepast;
- de afgestoten stortcapaciteit hoeft niet perse op één nieuwe locatie in gebruik te worden genomen. De (nieuwe) eigenaar van de afgestoten stortcapaciteit mag die capaciteit over meerdere stortplaatsen verdelen en delen van die capaciteit in meerdere provincies in procedure brengen. Het spreekt voor zich dat de totale uitbreiding van de capaciteit die voor meerdere stortplaatsen wordt aangevraagd niet groter mag zijn dan de afgestoten capaciteit
- de afgestoten stortcapaciteit hoeft niet perse direct na het afstoten bij een andere stortplaats(en) in procedure te worden gebracht. De (nieuwe) eigenaar van de afgestoten capaciteit mag die capaciteit in reserve houden. De betreffende capaciteit gaat dus niet verloren als ze niet direct na het afstoten ergens anders in procedure wordt gebracht. De capaciteit ligt in deze situatie als het ware op de plank. Deze capaciteit zal centraal worden bijgehouden en inzichtelijk worden gemaakt in een nieuwe kolom in de restcapaciteitentabel in de jaarlijkse rapportages van de Werkgroep Afvalregistratie. Deze capaciteit maakt geen deel uit van de jaarlijkse toetsing van de vergunde restcapaciteit aan het 6-jaar criterium;
- het overnemen van afgestoten capaciteit betekent niet dat die capaciteit ergens anders automatisch wordt vergund. Het bevoegd gezag zal een verzoek/aanvraag tot uitbreiding van de vergunning van een stortplaats namelijk volgens de normale procedures behandelen en rekening houden met alle aspecten die voor die uitbreiding van belang zijn. Het is dus wel degelijk mogelijk dat een bevoegd gezag een verzoek/aanvraag voor uitbreiding van bestaande stortcapaciteit met ergens anders afgestoten capaciteit weigert;
- als duidelijk is dat het verzoek/aanvraag de uitruil van stortcapaciteit betreft, mag het bevoegd gezag echter geen beroep doen op het moratorium in het LAP om de uitbreiding van stortcapaciteit te weigeren, want het LAP voorziet in uitruil en de totale Nederlandse capaciteit neemt door de uitruil niet toe;
- bij een voornemen tot uitruil wordt dit door de betrokken partijen schriftelijk bij IenM en Rijkswaterstaat Leefomgeving medegedeeld. IenM en Rijkswaterstaat Leefomgeving worden tevens door de betrokken partijen schriftelijk op de hoogte gesteld wanneer de uitruil is geformaliseerd, dat wil zeggen dat de uitgeruilde capaciteit onherroepelijk bij de verkopende partij op de vergunde capaciteit in mindering is gebracht en op de plank ligt bij de kopende partij of onherroepelijk is toegevoegd aan vergunde capaciteit van deze partij. In deze



brief moet ten minste worden aangegeven van welke van de twee opties sprake is.

Het moratorium wordt jaarlijks bij de voortgangsrapportage van het LAP getoetst. Indien blijkt dat het 6-jaar criterium in gevaar komt, wordt allereerst gekeken naar het in procedure brengen van de plank-capaciteit. Een exploitant met plank-capaciteit wordt gevraagd samen met het bevoegd gezag en IenM binnen 6 maanden een intentieverklaring te tekenen, waarin de exploitant aangeeft de plank-capaciteit in procedure te brengen. Vervolgens moet dit binnen maximaal 1 jaar leiden tot een ontvankelijke aanvraag conform de Wet milieubeheer voor uitbreiding van de vergunde capaciteit met (een deel van) de hoeveelheid die op de plank ligt. In het geval dat de uitbreiding m.e.r.-plichtig is, geldt een termijn van maximaal 2 jaar.

Mocht hierna het 6-jaar criterium nog steeds in gevaar zijn, dan zal uitbreiding van bestaande stortplaatsen of gesloten stortplaatsen, die voldoen aan de eisen van het Stortbesluit en de nazorgregeling Wet milieubeheer, worden toegestaan. Het realiseren van nieuwe stortlocaties, zowel bovengronds als ondergronds is niet aan de orde.

21.5 Toekomst van de stortsector

Een stortplaatsexploitant heeft inkomsten en dus een zekere hoeveelheid afval per jaar nodig om de kosten van exploitatie en nazorg te financieren. Te veel stortplaatsen met veel stortcapaciteit in combinatie met een laag aanbod van afval kan leiden tot exploitatieproblemen omdat er dan te weinig afval is om in concurrentie de exploitatiekosten te dekken. Te weinig capaciteit kan leiden tot het in gevaar komen van de noodzakelijke achtervang die storten vormt in het beheer van afvalstoffen.

Stortplaatsen zijn een maatschappelijk onmisbare voorziening waarvan het voortbestaan moet zijn gewaarborgd. Het Rijk heeft een bijzondere verantwoordelijkheid als het gaat om instandhouding van bestaande, noodzakelijke capaciteit voor storten. Indien de stortfunctie in Nederland niet zeker gesteld kan worden treft de overheid maatregelen om de situatie te herstellen. Zie voor een meer uitgebreide beschrijving van de bijzondere verantwoordelijkheid paragraaf 9.9.

In Nederland kan op een milieuhygiënisch verantwoorde en veilige wijze tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten afval gestort worden. Daarmee wordt voldaan aan de doelstelling van het stortbeleid. Het moratorium op het uitbreiden van de stortcapaciteit blijft de huidige planperiode gehandhaafd. Dit betekent dat voldaan is aan het 6-jaar criterium en dat de noodzakelijke stortcapaciteit geenszins in gevaar is. Deze situatie kan natuurlijk veranderen als door een onevenwichtige verhouding tussen vraag naar en aanbod van capaciteit de stortplaatsen in financiële problemen komen. Als hierdoor capaciteit wegvalt zou dit er toe kunnen leiden dat de noodzakelijke hoeveelheid niet meer wordt bereikt en de verwerking stagneert van afval dat alleen gestort kan worden. In 2010 is in opdracht van het ministerie de financiële situatie van de stortsector onderzocht en zijn mogelijke toekomstscenario's bij ongewijzigd beleid opgesteld¹. Centrale vraagstelling was 'is de stortcapaciteit in relatie tot de nutsfunctie ook in de toekomst (voldoende) veilig gesteld?'. Het antwoord luidde dat bij ongewijzigd beleid, uitgaande van het

¹ De toekomst van de stortsector: op weg naar 2030, SEOR, FFACT, november 2010; Modernisering en verduurzaming stortsector, financiële quickscan, SEOR, FFACT, november 2013.



scenario met een hoog aanbod van afval à 2.000 kton/jaar, voldoende winstgevendheid van andere activiteiten op stortplaatsen en geen voortijdige sluiting van stortplaatsen, de nutsfunctie tot ongeveer 2018 is veiliggesteld. Bij een lager aanbod geldt logischerwijs een langere termijn. Op basis van dit resultaat zal het Rijk op dit moment geen maatregelen nemen gericht om stortcapaciteit in stand te houden of nieuwe stortcapaciteit te realiseren. Wel zal jaarlijks de restcapaciteit van de stortplaatsen gevolgd worden met speciale aandacht voor de hoeveelheid ingerichte en niet-ingerichte capaciteit. In 2016 zal opnieuw de financiële situatie van de sector en de capaciteitsontwikkeling voor de periode na 2018 in kaart worden gebracht. Tenslotte zal - samen met de provincies en de stortbranche - ingezet worden op de introductie van duurzaam stortbeheer met als doel het verontreinigingspotentieel van stortplaatsen te verlagen en daarmee de gevolgen van het storten van afval op toekomstige generaties te verminderen (zie hiervoor ook paragraaf 21.13).

21.6 Opslag van afval

21.6.1 Opslag van brandbaar restafval

Het afvalaanbod aan AVI's is gedurende het jaar niet constant. Met name in de zomer en rond de jaarwisseling is vaak sprake van een kleiner aanbod dan in de rest van het jaar. Bij een toenemende verbrandingscapaciteit zou dat voor sommige AVI's in "slappe tijden" kunnen betekenen dat niet alle capaciteit wordt gebruikt. Dit kan gevolgen hebben voor het terugverdienen van de investeringen.

Om te voorkomen dat wordt geïnvesteerd in capaciteit die niet het hele jaar nodig is en om de hoeveelheid te storten brandbaar afval verder te reduceren, vinden AVI's het wenselijk om voorraden aan te leggen die tijdens de slappe tijden kunnen worden verwerkt. Zo wordt zoveel mogelijk brandbaar afval op een meer gewenste wijze verwerkt, terwijl de kosten laag blijven. Een dergelijk voorraad kan worden gerealiseerd door tijdelijke opslag van brandbaar restafval binnen de inrichting van een stortplaats. Uiteraard moet de vergunning van de stortplaats de ruimte bieden. De maximaal toegestane termijn voor tijdelijke opslag alvorens te verwijderen (verbranden) is 1 jaar en alvorens nuttig toe te passen 3 jaar.

In 2009 en 2010 is een aantal keer met belanghebbenden gesproken over de opslag van brandbaar afval. Uit dit overleg is naar voren gekomen dat de opslag van brandbaar restafval een aantal risico's met zich mee brengt. Het afval kan degraderen waardoor het niet langer via de oorspronkelijk beoogde verwerkingsmethode verwerkt kan worden. Doordat het afval in deze situatie in plaats van bijvoorbeeld verbrand gestort moet worden, bestaat het risico dat de voorkeursvolgorde voor afvalbeheer niet gevolgd wordt. Het afval kan ook te lang in opslag blijven liggen, waardoor de opslag op basis van het voorschrift dat het bevoegd gezag op grond van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen in de vergunning op moet nemen, niet langer als opslag van afval maar als storten van afval wordt gezien. Het afval is dan feitelijk zonder toestemming in strijd met het desbetreffende voorschrift gestort en zonder dat hierbij de regels ter acceptatie van afvalstoffen zijn gevolgd. Een opslag kan leiden tot geur- of stofoverlast. Er kan broei ontstaan of zich bij een hoog organisch gehalte methaangas vormen. Tenslotte kan opslag gebruikt worden als middel om op een strategisch moment, bijvoorbeeld bij vollast bij afvalverwerkers, ontheffing van het stortverbod aan te vragen.

Bij opslag van brandbaar geldt als uitgangspunt dat het om een tijdelijke situatie gaat. Het afval zal binnen afzienbare tijd tenminste verbrand moeten worden als vorm van verwijdering of nuttige toepassing, of moeten worden gerecycled. Te allen



tijde moet voorkomen worden dat opslag leidt tot storten. Indien voor een bepaalde partij uit opslag een verzoek wordt ingediend om te mogen afwijken van het stortverbod, moet worden nagegaan wat de reden is voor dit verzoek en of storten de enige oplossing is.

Er is een aantal middelen om andere aspecten rondom opslag te sturen. Via de vergunning kunnen eisen gesteld worden aan geur- en stofbeperking en bescherming van bodem en water. Zo is het wenselijk dat het afval, zeker wanneer het om biologisch afbreekbaar afval gaat, wordt opgeslagen in een stortvak met percolaatopvang en wordt afgedekt. Een andere optie is het verplichten van opslag in balen. Het bevoegd gezag kan verder met degene die wil gaan opslaan, afspraken maken over de termijnen. Vaak zijn er contacten met de toekomstige verwerkers van het afval of wordt het afval in opdracht van bepaalde verwerkers opgeslagen. Indien toch een termijn wordt overschreden of het afval niet meer verwerkbaar is via verbranding of recycling, zal bij het bevoegd een verzoek moeten worden ingediend om het afval te mogen storten. Storten zonder toestemming is in strijd met het Bssa.

21.6.2 *Opslag van afvalstoffen en materialen met tijdelijke afzetproblemen*

Het kan voorkomen dat afvalstoffen die voor recycling zijn bestemd, of secundaire materialen die uit afvalstoffen zijn vervaardigd, tijdelijk niet kunnen worden verwerkt. Eind 2008 is bijvoorbeeld als gevolg van de kredietcrisis de uitvoer van secundaire materialen voor afzet in het buitenland flink terug gelopen. De betreffende afvalstoffen moeten bij voorkeur worden opgeslagen voor nuttige toepassing. Bedrijven hebben op grond van de Richtlijn storten de mogelijkheid om afvalstoffen die nuttig worden toegepast, voor een periode van maximaal drie jaar op te slaan.

Als bedrijven de betreffende afvalstoffen echt niet kunnen opslaan en de betreffende afvalstoffen/materialen mogen met een ontheffing van het Bssa toch worden gestort, dan worden stortplaatsen opgeroepen deze afvalstoffen/materialen zodanig te beheren dat ze op een later tijdstip makkelijk kunnen worden opgegraven.

21.7 Richtlijn storten

De Europese Richtlijn storten bepaalt in grote mate de randvoorwaarden waarbinnen in Nederland gestort mag worden. In Nederland is deze richtlijn onder meer geïmplementeerd in het Bssa en het Stortbesluit. In 2002 is een nieuwe bijlage van de Richtlijn storten vastgesteld te weten beschikking nr. 2003/33/EG van de Raad van 19 december 2002 tot vaststelling van criteria en procedures voor het aanvaarden van afvalstoffen op stortplaatsen overeenkomstig artikel 16 en bijlage II van Richtlijn 1999/31/EG betreffende het storten van afvalstoffen (PbEG L 11). Deze beschikking bevat criteria en procedures voor de acceptatie van afvalstoffen.

De beschikking is in 2009 vastgelegd in Nederlandse regelgeving. Vanaf dat moment gelden per type stortplaats nieuwe regels met betrekking tot acceptatie. Onderscheid wordt gemaakt in stortplaatsen voor inerte afvalstoffen (in Nederland overigens niet aanwezig), stortplaatsen voor niet-gevaarlijke afvalstoffen, stortplaatsen voor gevaarlijke afvalstoffen en, als bijzondere categorie, ondergrondse stortplaatsen.



Per type stortplaats wordt in het Bssa aangegeven welke afvalstoffen onder welke voorwaarden mogen worden geaccepteerd. Tot die voorwaarden behoren grenswaarden voor uitloging en samenstelling van het afval. Deze grenswaarden gelden overigens alleen voor korrelvormig afval. Een deel van het afval zal moeten worden getest om te bepalen of aan de grenswaarden wordt voldaan.

Met het inwerkingtreden van de implementatieregelgeving zijn de eerder gebruikte grenswaarden die het onderscheid tussen C1, C2 en C3-afval aangeven vervallen.

21.8 Afval dat niet aan de grenswaarden voldoet

Door de implementatie van de, in 21.7 genoemde, bijlage van de Europese Richtlijn storten werd het onmogelijk om een deel van de zoute afvalstoffen, zoals sproeidroogzouten en het zeer zoute deel van AVI-vliegassen (reststoffen met een zoutgehalte groter dan 20% als som van Cl, SO₄ en Br), onbehandeld te storten. Zij voldoen namelijk niet aan de uitloogcriteria voor storten op stortplaatsen voor gevaarlijk afvalstoffen.

In Nederland werd tot dat moment een deel van deze zoute afvalstoffen, al dan niet vermengd met potentieel conditioneerbare stromen, in waterdichte big bags gestort. De rest van deze afvalstoffen wordt nuttig toegepast in zoutmijnen in Duitsland. Het storten in big bags leidde er echter niet toe dat de uitloging van de afvalstof voldeed aan de grenswaarden van de nieuwe bijlage, waardoor deze wijze van storten voor deze afvalstoffen niet meer is toegestaan. Binnen de stortbranche is gezocht naar alternatieven zodat men niet afhankelijk wordt van uitvoer voor nuttige toepassing. Onderzoek naar onder meer immobilisatiemogelijkheden, waarbij met toepassing van verschillende (te storten) afvalstoffen een monoliet wordt gevormd, heeft geresulteerd in een alternatief. Om dit alternatief - immobilisatie via bepaalde receptuur - mogelijk te maken, is onlangs de Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen aangepast.

21.9 Zeer laag radioactief afval

Met ingang van 1 april 2008 gelden de bepalingen met betrekking tot stortplaatsen van het Bssa ook voor zeer laag radioactief afval (zela). Dit betekent met name dat voor zela dezelfde eisen met betrekking tot acceptatie gelden als voor ander afval dat op de stortplaats wordt aangeboden.

21.10 Winningsafval

In 2008 is de Richtlijn 2006/21/EG betreffende het beheer van afval van winningsindustrieën geïmplementeerd in Nederlandse regelgeving. Winningsafval is afval dat rechtstreeks afkomstig is van de winning, behandeling en opslag van mineralen en exploitatie van groeven.

Uitgezonderd zijn:

- afval dat niet rechtstreeks afkomstig is van de exploitatie van groeven en de winning en behandeling van mineralen, zoals gereedschap, accu's, voedselresten e.d.;
- afval van off-shoreactiviteiten;
- afval van de thermische behandeling van mineralen.



Als afval van de winningsindustrie wordt gestort op een inrichting of een deel daarvan die speciaal is ingericht voor het bergen van winningsafval, dan geldt het Besluit beheer winningsafvalstoffen. Wordt afval van de winningsindustrie op een gewone stortplaats gestort, dan geldt de voor de stortplaats van toepassing zijnde regelgeving.

In Nederland komt winningsafval vrij bij de winning van olie, gas en zout en bij de winning van bouwstoffen zoals zand, grond, grind e.d. Vanwege de uitzonderingen die in de richtlijn zijn opgenomen, zullen Nederlandse bedrijven bij de huidige wijze van beheer van het afval, niet te maken krijgen met de verplichtingen uit de richtlijn.

21.11 Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen en Stortbesluit bodembescherming

Per 1 januari 2013 is het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen herzien. De wijziging van het Bssa is gericht op het verbeteren van de structuur van dit besluit, betere aansluiting bij Europese regelgeving, het schrappen van overbodige regelingen en het herformuleren van de stortverboden en vrijstellingen.

In het begin van deze tweede planperiode is het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (bssa) herzien. Deze herziening is gericht op het verbeteren van de structuur van dit besluit, betere aansluiting bij Europese regelgeving, het schrappen van overbodige regelingen en het herformuleren van de stortverboden en vrijstellingen.

Daarnaast wordt in de komende periode in overleg met provincies en branche gewerkt aan de noodzakelijke modernisering en verduurzaming van het stortbeheerbeleid via een herziening van het Stortbesluit Bodembescherming (Sb) en de bijbehorende Uitvoeringsregeling Stortbesluit (UrSb). De modernisering van het Sb richt zich op het actualiseren van de technische richtlijnen naar de huidige stand der techniek en het creëren van ruimte voor nieuwe inzichten en innovaties. Dit alles vindt plaats binnen de kaders van de Europese Richtlijn storten.

21.12 Technisch noodzakelijke toepassing van afvalstoffen in stortplaatsen

Tijdens de exploitatie van een stortplaats moeten voor een goede bedrijfsvoering en om aan bodembeschermende en milieuhygiënische eisen te voldoen, onder meer de volgende voorzieningen worden aangebracht:

- onder- en bovenafdichting;
- de steunlaag voor de bovenafdichting;
- drainagelagen voor de ligging van stortgasleidingen en percolaatdrains
- tussentijdse afdekklagen;
- stortwallen;
- stortwegen.

In het Stortbesluit zijn criteria opgenomen waaraan de voorzieningen moeten voldoen met betrekking tot de bescherming van het milieu. Voor de onder- en bovenafdichting gelden hierbij met name specifieke eisen. Beleidsmatig uitgangspunt voor de andere voorzieningen is dat deze zoveel mogelijk moeten worden aangebracht met ter verwijdering aangeboden afvalstoffen. Immers deze voorzieningen zullen blijvend deel uit maken van het stortlichaam en het is daarom gewenst afvalstoffen te gebruiken die sowieso op de betreffende stortplaats zouden worden gestort. Alhoewel deze afvalstoffen als bijvoorbeeld steunlaag of als tussentijdse afdeklaag een nuttige functie vervullen, is toch sprake van storten,



omdat de afvalstoffen met die intentie door de ontdoener zijn aangeboden en als zodanig op de stortplaats zijn geaccepteerd. Tevens tellen deze afvalstoffen mee in de jaarlijkse afvalstoffenregistratie en het bepalen van de restcapaciteit.

Het kan voorkomen dat voorzieningen niet met het voorhanden zijnde stortmateriaal kunnen worden gerealiseerd. Hiervoor moet een exploitant bouwstoffen of grond aantrekken. Het kan hierbij gaan om primair materiaal of om afvalstoffen. In beide gevallen geldt dat het materiaal moet voldoen aan de kwaliteitseisen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Dit betekent onder meer dat het materiaal moet zijn voorzien van een geldige milieuhygiënische verklaring.

Vanuit beleidsmatig oogpunt is het gewenst afvalstoffen volgens de regels van het Besluit bodemkwaliteit toe te passen om zo gebruik van primaire materialen te verminderen. Deze handeling wordt dan op basis van het arrest van het Europese Hof van 27 februari 2002 C-6/00 overweging 71 aangemerkt als het nuttig toepassen van afval:

"Een handeling met afvalstoffen kan worden aangemerkt als nuttige toepassing indien het belangrijkste doel ervan inhoudt dat de afvalstoffen een nuttige functie kunnen vervullen doordat zij in de plaats komen van andere materialen die voor deze functie hadden moeten worden gebruikt".

Indien afvalstoffen conform het Besluit bodemkwaliteit nuttig worden toegepast, dan is het Bssa niet van toepassing. Immers het Bssa is alleen van toepassing op afvalstoffen die gestort worden. De bepalingen uit het Stortbesluit blijven wel onverkort van kracht.

21.13 Duurzaam stortbeheer

De nazorg van stortplaatsen is kostbaar en legt een zorgplicht bij toekomstige generaties.

De gebruikelijke werkwijze bij stortplaatsen is dat de eigenaar van de stortplaats eerst zorgt voor een goede onderafdichting, vervolgens wordt afval gestort tot de stortplaats vol is, waarna afdichting volgt met een waterdichte bovenlaag. Het gestorte afval is dan volledig geïsoleerd. Zolang de afdichting goed is, kunnen geen verontreinigende stoffen naar de omgeving lekken. Nadeel van deze werkwijze is dat de afvalstoffen altijd bewaard blijven en dat de bodembeschermende voorzieningen in beginsel eeuwigdurend moeten worden beheerd en gecontroleerd. Daarnaast moet de waterdichte bovenafdichting periodiek worden vervangen. De stortlocatie laat verder tot in lengte van dagen weinig andere gebruiksfuncties toe terwijl de verontreinigingen in de stortplaats ongemoeid blijven.

Om deze nadelen te voorkomen is het ministerie van IenM samen met de afvalbranche en de betrokken provincies onder de noemer van 'Introductie Duurzaam Stortbeheer' (IDS) gestart met een grootschalig innovatief onderzoeksexperiment naar de effecten van duurzaam stortbeheer op de reductie van het emissiepotentieel op drie stortplaatsen in de provincies Noord-Brabant, Noord-Holland en Flevoland. Het experiment zal mogelijk in 2015 van start kunnen gaan.

Het doel van duurzaam stortbeheer als zodanig is de afwenteling van de gevolgen van het storten van afval op toekomstige generaties te verminderen. Dit gebeurt door een brongerichte aanpak, die is gericht op de vermindering van het emissiepotentieel van het afvalpakket op de stortplaats door infiltratie van water en beluchting van het afvalpakket. Deze aanpak is dus een alternatief voor de



traditionele aanpak overeenkomstig de zogenaamde IBC-criteria (Isoleren, Beheersen en Controleren). Vermindering van het emissiepotentieel blijft daarbij achterwege.

Door het toevoegen van water en lucht aan een stortplaats, worden de biologische afbraakprocessen in de stortplaats gestimuleerd. Wetenschappelijk onderzoek in de afgelopen 20 jaar heeft bewezen dat dit kan leiden tot een aanzienlijke vermindering van de verontreinigingen in de stortplaats. De afbraak duurt naar verwachting circa 10 jaar. Het doel is dat de stortplaats daarna geen bijzondere aandacht meer nodig heeft. De kwaliteit van het achterblijvende stabiele afval moet voldoen aan de normale milieuhygiënische eisen. De risico's voor de omgeving vervallen en de grond kan dan weer benut worden voor meerdere andere doeleinden. Deze aanpak is niet toegestaan onder het huidige Stortbesluit. Met gebruikmaking van de Crisis en herstelwet wordt het Stortbesluit voor de drie pilotlocaties zo aangepast dat uitvoering wel mogelijk is.

Naast de drie pilotlocaties komen bij succes van het experiment mogelijk circa 15 andere stortplaatsen in aanmerking om na afloop van het onderzoek ook te worden verduurzaamd. Naar verwachting kan met duurzaam stortbeheer op deze stortplaatsen een bedrag van circa 75 - 82 miljoen euro worden bespaard op de beheer- en nazorgkosten.

Deze aanpak klinkt eenvoudig, maar vergt veel onderzoek en voorbereiding. De afvalbranche heeft aangegeven in beginsel bereid te zijn om de kosten van het experiment van circa 10 tot 14 miljoen euro te dragen. Randvoorwaarde daarbij is dat vooraf sluitende afspraken worden gemaakt over de condities waaronder het experiment kan plaatsvinden en over de eisen die worden gesteld aan het te bereiken resultaat. Het RIVM en ECN zijn nauw betrokken bij het doordenken van het experiment en het definiëren van het resultaat. De Technische Commissie Bodem (TCB) heeft in een aantal adviezen mede richting gegeven aan de voorbereiding van het experiment. De Technologiestichting STW verstrekt de Technische Universiteit Delft 1,3 miljoen subsidie voor het uitvoeren van flankerend onderzoek.

Het betreft een technisch complex experiment dat op een zorgvuldige wijze wordt voorbereid. Het streven is om de voorbereidingen rond medio 2014 af te ronden. Verwacht wordt dat in de tweede helft van 2014 besluitvorming kan plaatsvinden bij de provincies Noord-Holland, Noord-Brabant, Flevoland, IPO, brancheorganisaties, betrokken afvalbedrijven en het ministerie over de haalbaarheid van het experiment. Pas als de haalbaarheid door alle betrokken partijen als positief wordt gewaardeerd kan worden overgaan tot ondertekening van de Green Deal Duurzaam Stortbeheer. Ondertekening kan dan rond eind 2014 plaatsvinden.

De deelnemende partijen verwachten dat het experiment duurzaam stortbeheer voor een doorbraak kan zorgen en verwachten een brede toepassing, ook in andere landen.

21.14 Nazorg

Gegarandeerde nazorg is van belang om het milieuhygiënisch verantwoord functioneren van een gesloten stortplaats zeker te stellen. Dit gebeurt door het treffen van maatregelen om de bodembeschermende voorzieningen in stand te houden, te herstellen en te vervangen. Ook is regelmatige inspectie van de voorzieningen en onderzoek van het grondwater bij de stortplaats noodzakelijk.



De wettelijke regeling van de nazorg is opgenomen in hoofdstuk 8 en 15 van de Wet milieubeheer. De nazorgregeling is van toepassing op alle stortplaatsen die na 1 september 1996 nog operationeel zijn.

De provincies zijn op grond van de wet bestuurlijk, organisatorisch en financieel verantwoordelijk voor de nazorg.

In 2010 en 2013 is onderzoek gedaan naar de financieel-economische situatie van de Stortsector. In het eindrapport Modernisering en Verduurzaming Stortsector van 15 november 2013, dat is opgesteld door de Erasmus Universiteit en onderzoeksbureau FFact, wordt geconcludeerd dat de stortsector zich in een steeds zorgelijker financieel-economische situatie bevindt. Het rapport reikt een aantal oplossingen aan voor de aanpak van de gerezen problemen. Het ministerie zal over de inhoud van het rapport in overleg treden met IPO en branche, en de inhoud van het rapport tevens betrekken bij de nog te houden evaluatie van de nazorgwet.

21.15 Voormalige stortplaatsen

De nazorg van voormalige stortplaatsen, dat wil zeggen de stortplaatsen die voor 1 september 1996 zijn gesloten, was het onderwerp van het project Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS).

In de periode 1999-2003 hebben de provincies in het kader van het project Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS) een inventarisatie uitgevoerd en een analyse gemaakt van de aard en omvang van de nazorg van de ongeveer 4000 voormalige stortplaatsen.

De uitvoering en handhaving van beleid rond deze Navos-stortplaatsen is gedecentraliseerd naar provincies en een aantal gemeenten op grond van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming (Wbb).

Voor zover sprake is van eventuele risico's van verspreiding van verontreiniging naar bodem en grondwater is de Wbb het toetsingskader. Inmiddels zijn op veel van deze locaties sanerings- en/of beheersmaatregelen getroffen. Afhankelijk van de verontreinigingsituatie van de individuele Navos-stortplaats kan dat betekenen dat monitoring op regelmatige basis (bijvoorbeeld jaarlijks of vijfjaarlijks) plaatsvindt. Indien door het bevoegd gezag op grond van onder meer het NAVOS-onderzoek is geconcludeerd dat er geen aanleiding bestaat om direct maatregelen te nemen, dan kan de uitvoering van vervolgonderzoek of het treffen van maatregelen op een natuurlijk moment plaatsvinden (bijvoorbeeld in het kader van gebiedsontwikkeling). Daarnaast kan het voorkomen dat het bevoegd gezag in het kader van de beschikking ernst en spoed voor een locatie een beoordeling heeft gemaakt van onder meer de aard, omvang en verspreidingsrisico's van de verontreinigingen. In deze situatie worden eventueel noodzakelijke maatregelen hierop afgestemd.

In de komende periode zal door het ministerie in overleg met provincies en branches een visie worden ontwikkeld over de haalbaarheid van afvalmining en verduurzaming van Navos-locaties.

21.16 Opbergen van afval in de ondergrond

21.16.1 Afbakening



Onder het opbergen van afval in de ondergrond wordt verstaan het opslaan van afvalstoffen in (diepe) onderaardse lagen door nuttige toepassing, storten of injectie. Voorbeelden zijn het opvullen van zoutcavernes met afvalstoffen en het teruginjecteren van productiewater in gasvelden.

Het beleid zoals beschreven in deze paragraaf ziet niet toe op het opslaan van CO₂. De Nederlandse overheid staat positief tegen de opslag van CO₂ in de ondergrond als een van de opties ter beperking van het broeikaseffect. De Nederlandse overheid wil meer ervaring opdoen met de ondergrondse opslag van CO₂ en ondersteunt daartoe actief het uitvoeren van proefprojecten.

Het beleid in deze paragraaf ziet eveneens niet toe op de opslag van radioactief materiaal.

In richtlijn 2009/31/EG zijn bepalingen opgenomen over de geologische opslag van kooldioxide. De richtlijn is geïmplementeerd in de Mijnbouwwet. De richtlijn is onderdeel van het klimaatbeleid van de Europese Unie dat er op is gericht de emissie van CO₂ in de atmosfeer te beperken en afgevangen CO₂ permanent in te sluiten in de ondergrond. De richtlijn bevat regels over drie stadia in de opslagketen: het afvangen, het transport en de opslag van CO₂.

21.16.2 *Uitgangspunten*

Voor het opbergen van afval in de diepe ondergrond gelden net als in het eerste LAP de volgende uitgangspunten:

1. De bodem is in beginsel niet bestemd voor het opbergen van afvalstoffen of componenten van afvalstoffen die niet rechtstreeks ter plaatse uit de bodem afkomstig zijn.
2. Berging van afvalstoffen in de diepe ondergrond is alleen aanvaardbaar als de te bergen afvalstoffen terugneembaar zijn. Dat betekent dat de afvalstoffen weer uit de diepe ondergrond moeten kunnen worden gehaald, bijvoorbeeld als op een bepaald moment mogelijkheden voor nuttige toepassing beschikbaar zijn.
3. De wijze van berging dient te voldoen aan de IBC-criteria (isoleren, beheersen en controleren).

21.16.3 *Nuttige toepassing van afval in de diepe ondergrond*

Afvalstoffen kunnen nuttig worden toegepast in de diepe ondergrond, bijvoorbeeld wanneer oude mijnschachten of zoutcavernes wegens instortingsgevaar of stabiliteitsproblematiek met afvalstoffen worden opgevuld. De instabiliteit maakt het opvullen immers noodzakelijk en door afvalstoffen te gebruiken, worden primaire grondstoffen gespaard.

Opvullen zoutcavernes

De stabiliteitsproblematiek bij zoutcavernes speelt voor zover de huidige kennis strekt bij ongeveer 60 van de 200 cavernes. Deze oude cavernes, vrijwel allemaal gesitueerd in Twente, voldoen niet aan de huidige zekerheidsmarges en zijn daarom potentieel instabiel. Het is niet te voorspellen wanneer een caveerne daadwerkelijk instabiel wordt. Wel is op grond van metingen eenduidig vast te stellen wanneer een caveerne daadwerkelijk als instabiel moet worden aangemerkt. Om schade te voorkomen moet een instabiele caveerne binnen 15 jaar via injectie worden opgevuld.

De overige 140 zoutcavernes zijn niet instabiel. Het bergen van afvalstoffen in deze stabiele cavernes kan daarom nooit als een nuttige toepassing worden aangemerkt.



Voor het opvullen van instabiele cavernes is tot op heden, geheel in lijn met het LAP beleid voor het beheer van afvalstoffen, gebruik gemaakt van de afvalstoffen die vrijkomen bij de zoutwinning en zoutproductie en overwegend (ter plekke) uit de ondergrond afkomstig zijn.

De beschikbaarheid van deze afvalstoffen is echter beperkt. Zeker wanneer meerdere cavernes tegelijkertijd moeten worden opgevuld, zal de inzet van andere stabiliseringsmaterialen moeten worden bezien. Naast primaire grondstoffen kan dan de inzet van afvalstoffen die niet (ter plekke) uit de ondergrond afkomstig zijn worden overwogen. Er moet dan wel worden voldaan aan de in paragraaf 21.16.2 opgenomen uitgangspunten. Dit LAP geeft echter de ruimte om een pilotproject uit te voeren, waarbij de uitgangspunten niet gelden (zie kader hierna).

Pilotproject voor opvullen zoutcaverne

Op dit moment (2014) is er nog geen ervaring opgedaan met het gebruik van afvalstoffen die niet afkomstig zijn van het eigen zoutwinnings- of productieproces voor stabiliseringsdoeleinden van een zoutcaverne.

Gedurende de planperiode van dit LAP kan in afstemming met het ministerie van IenM, Staatstoezicht op de mijnen en de bevoegde gezagen (ministerie EZ, provincie) door de winningsvergunninghouder van de betreffende cavernes een pilotproject worden gestart met als doel te bepalen welke niet bodemeigen afvalstoffen onder welke voorwaarden zonder milieuhygiënisch risico's in principe toegepast kunnen worden voor het stabiliseren van een (potentieel) instabiele caverne.

Als gevolg van overleg tussen de Minister van IenM en de Tweede Kamer op 8 oktober 2009 geldt dat voor dit pilotproject de uitgangspunten uit paragraaf 21.16.2 van dit LAP niet gelden. Dat betekent dat bij het pilotproject geen rekening hoeft te worden gehouden met de volgende uitgangspunten:

- de eis van terugneembaarheid;
- de opvulplicht;
- onvoldoende hoeveelheid kalkslurry;
- daadwerkelijk instabiele caverne;
- kapitaalintensief gebruik van de bovengrond.

Binnen het kader van het pilotproject geldt de toepassing van afvalstoffen voor het preventief stabiliseren van drie representatieve potentieel instabiele cavernes in Twente als nuttige toepassing.

Na afloop van het project zal worden bezien wat de resultaten van het project betekenen voor het LAP en de daarin opgenomen uitgangspunten.

Alhoewel het gebruik van afvalstoffen voor stabilisering van instabiele zoutcavernes als een nuttige toepassing wordt gekarakteriseerd, dient in het oog te worden gehouden dat er op dit moment beperkt maatschappelijk draagvlak is voor toepassen van afvalstoffen in de diepe ondergrond. De eventuele gevolgen van instabiele cavernes (bodemdalingen, gaten, sink holes) worden maatschappelijk ook niet aanvaardbaar geacht. Er dient dus altijd een zorgvuldige belangenafweging te worden gemaakt om voldoende draagvlak te kunnen creëren.

Met name het huidige of toekomstige ruimtegebruik van de bovengrond zal een belangrijke rol spelen in deze afweging. Economisch schade of materiële schade aan de gebouwde omgeving is van een andere orde dan een schade in een agrarische omgeving. Het preventief opvullen (om gewenst toekomstig ruimtegebruik mogelijk te maken) is van een andere orde dan de noodzaak tot opvullen omdat de caverne daadwerkelijk instabiel is.



In alle gevallen zal aantoonbaar moeten zijn dat de hoeveelheid kalkslurry zoals deze bij de zoutwinning en -productie vrijkomt onvoldoende is om de stabilisering binnen de gewenste tijdsperiode (die voor daadwerkelijk instabiele cavernes anders zal liggen dan cavernes waarvan opvulling vanuit preventief oogpunt wordt overwogen) tot stand te brengen en dus de inzet van andere afvalstoffen noodzakelijk is.

In geval er sprake is van een daadwerkelijk instabiele caveerne en een kapitaalintensief gebruik van de bovengrond, zal de toepassing van afvalstoffen als hiervoor aangegeven als nuttige toepassing kunnen worden aanvaard.

In geval er sprake is van het preventief opvullen van een potentieel instabiele caveerne met een agrarisch gebruik van de bovengrond, zal het toepassen van afvalstoffen niet voor de hand liggen. In dat geval ligt het meer voor de hand de eigenaar een schade te vergoeden of bijvoorbeeld over te gaan tot de aankoop van het stuk land, dan wel het ongewenste effect te aanvaarden.

Om de pilot mogelijk te maken is een wijziging van artikel 3 van het Besluit stortplaatsen en stortverboden nodig. Op dit moment is nuttige toepassing op of in de bodem van een inrichting van de afvalstoffen waarvoor een stortverbod geldt namelijk niet mogelijk. Deze wijziging wordt naar verwachting in 2014 gepubliceerd.

21.16.4 *Storten van afval in de (diepe) ondergrond*

De verwijderingshandelingen D1 (storten op of in de bodem) en D12 (permanente opslag) vallen onder de noemer 'storten van afval in de ondergrond'. In de stortregelgeving is specifiek voor ondergrondse stortplaatsen een risicobeoordeling voorgeschreven, die moet aantonen dat een voorgenomen stortplaats op de lange termijn veilig is en geen negatieve effecten zal hebben op de biosfeer (bijlage A van EU beschikking 2003/33 behorend bij de Richtlijn storten, geïmplementeerd in het Bssa). Daarnaast is veel wet- en regelgeving die geldt voor bovengrondse stortplaatsen ook van toepassing op ondergrondse stortplaatsen, zoals de stortverboden Bssa .

In Nederland zijn enkele gebieden aan te wijzen waar de onderaardse zout- en zeekleilagen mogelijk geschikt zijn voor het inrichten van een ondergrondse stortplaats. Bij het in werking treden van dit tweede LAP wordt er in Nederland niet in de ondergrond gestort en dit zal in de komende planperiode om de volgende redenen gehandhaafd blijven.

De bodem is in beginsel niet bestemd voor het opbergen en dus ook niet voor storten van afvalstoffen of componenten van afvalstoffen die niet rechtstreeks ter plaatse uit de bodem afkomstig zijn.

De verwijdering van afvalstoffen door storten is de minst gewenste vorm van afvalbeheer. Dit komt tot uiting in het Nederlandse stortbeleid dat gericht is op het beperken van de hoeveelheid afval die wordt gestort.

Als gevolg van dit beleid is het aanbod van afvalstoffen op stortplaatsen in de laatste jaren flink afgenomen en is momenteel nog maar een beperkt aantal stortplaatsen in exploitatie. Ondergronds storten is een onbekende en mogelijk dure vorm van afvalverwijdering. In een krimpende stortmarkt lijkt het daarom niet lonend een dergelijk initiatief te ondernemen.

Daarnaast is het op basis van de capaciteitsregulering niet mogelijk een ondergrondse stortplaats te realiseren. Met de huidige (bovengrondse) stortcapaciteit is gedurende elk jaar in de planperiode van het LAP er minimaal voor



zes jaar noodzakelijke stortcapaciteit beschikbaar. Het moratorium voorkomt als beleidsinstrument dat er extra stortcapaciteit wordt gerealiseerd of in procedure wordt gebracht. Het moratorium geldt onverkort ook voor het creëren van stortcapaciteit in de diepe ondergrond.

21.16.5 *Uitvoer naar buitenlandse ondergrondse deponie*

Eind 2005 is in Nederland de C2 deponie gesloten. Met het wegvallen van deze deponie is voor een klein aantal niet verwerkbaar gevaarlijke afvalstoffen geen verwijderingscapaciteit meer binnen Nederland. Voor deze afvalstoffen wordt uitvoer naar ondergrondse deponieën in het buitenland alleen toegestaan wanneer blijkt dat andere verwerkingsmogelijkheden uit afvalhiërarchie voor het beheer van dergelijke afvalstoffen niet realiseerbaar zijn. Bij uitvoer moet men voldoen aan de eisen in de EVOA.

21.16.6 *Injecteren van afval in de diepe ondergrond*

Injectie van afval in de diepe ondergrond (D3) wordt op dit moment uitsluitend uitgevoerd in mijnbouwinrichtingen voor de winning van olie, gas en zouten en zijn in het algemeen gericht op het terugvoeren van bij het winningsproces ontstane afval(water)stromen welke ter plekke uit de bodem afkomstig zijn.

Voor het injecteren van afvalstoffen in de diepe ondergrond gelden de volgende algemene uitgangspunten.

- De bodem is niet bestemd voor het injecteren van afvalstoffen die niet ter plekke uit die bodem afkomstig zijn. Alleen het terugvoeren van afvalstoffen die vrijkomen bij winningsprocessen en ter plekke uit de diepe ondergrond afkomstig zijn, kan worden toegestaan. Het is degene die over injectiefaciliteiten beschikt niet toegestaan, diensten aan derden aan te bieden voor het injecteren van daardoor per definitie niet ter plekke uit de bodem afkomstige afvalstoffen.
- De verwijderingshandeling injecteren in de diepe ondergrond wordt niet bij naam genoemd in de afvalhiërarchie. Injecteren wordt beleidsmatig gelijk gesteld aan storten. Voor het injecteren van afvalstoffen in de diepe ondergrond bestaat echter geen capaciteitsregulering. De bestaansgrond van injectieactiviteiten is al sinds jaar en dag gelegen in het terugvoeren van bij het eigen winningsproces ontstane bodemeigen afvalstoffen. Het oprichten van mijnbouwinrichting met enkel het doel het injecteren van afvalstoffen (bijvoorbeeld in verlaten lege gas- en olievelden of zoutcavernes) welke niet uit de ondergrond afkomstig zijn en geen samenhang hebben met het winningsproces, is derhalve niet toegestaan.
- Bij het terugvoeren van afvalstoffen die ter plekke uit de bodem afkomstig zijn, moet een duurzaam beheer van deze afvalstoffen worden zeker gesteld en moet voldaan worden aan het Isoleren, Beheersen Controle (IBC) principe. Bijlage A van EU beschikking 2003/33 behorend bij de Richtlijn Storten kent een beoordelingskader gericht op het vaststellen van de integriteit van een ondergrondse opslagvoorziening.

Hoewel dit beoordelingskader betrekking heeft op opslagvoorzieningen in de ondergrond waarin gestort (D1/D12) wordt, wordt de gekozen afwegingsmethodiek toepasbaar geacht ook voor injectieactiviteiten. Bij de te verstrekken Wet milieubeheervergunning/Mijnbouwmilieuvergunning/opslagvergunning dient dit



beoordelingskader dan ook te worden toegepast. Door Staatstoezicht op de Mijnen is een protocol ontwikkeld waarin alle relevante aspecten voor injectie van productiewater uit de bijlage A zijn opgenomen. Indien dit protocol wordt toegepast wordt geacht te worden voldaan hetgeen gesteld in het LAP. Het protocol is te vinden op de NOGEPA website en is eveneens opgenomen in het achtergronddocument van het LAP.

- In de vorige planperiode is het begrip terugneembaarheid geïntroduceerd. De voornaamste reden om een terugneembaarheidseis op te nemen is om in geval van lekkage ten gevolge van onvoorzien omstandigheden milieuschade te kunnen voorkomen. In de praktijk zullen geïnjecteerde stoffen in de ondergrond worden gemengd met de al aanwezige vloeistoffen en reacties aangaan met componenten uit de ondergrond. De terugneembaarheidseis richt zich dan ook op aanwezige (samengestelde) afvalstoffen in het compartiment en is niet gericht op het terugnemen van de oorspronkelijke geïnjecteerde afvalstoffen in onveranderde vorm.
- Het is niet toegestaan afvalstoffen welke ontstaan bij de inzet van de ruwe olie en gewonnen gas in productieprocessen te verwijderen middels injectie. Alleen voor afvalstoffen van zouten ingezet in productieprocessen geldt een aantal uitzonderingen (zie onderstaand).

Als aanvulling op de algemene uitgangspunten vindt voor de specifieke winningsprocessen onderstaand een nadere uitwerking plaats.

21.16.7 *Injectieactiviteiten bij olie en gaswinning*

Voor het injecteren bij de olie- en gaswinning, geldt het volgende:

- Formatiewater dat wordt geïnjecteerd bevat onvermijdelijk ook hulpstoffen die bij de winning en het productieproces worden toegepast en niet volledig uit het formatiewater kunnen worden verwijderd. Hiermee worden bodemvreemde stoffen teruggevoerd, hetgeen niet is gewenst. Voordat injectie van formatiewater mag plaatsvinden dient aan het bevoegd gezag te worden aangetoond dat redelijkerwijs is geprobeerd het gehalte aan hulpstoffen in de te injecteren stroom te minimaliseren.
- Bij de injectie van formatiewater wordt vaak ook formatiewater van andere winningslocaties aangevoerd. Formeel is er dan geen sprake meer van formatiewater dat ter plekke uit de bodem komt. Gezien de uitgestrektheid/omvang van de geologische formaties waaruit olie en gas wordt gewonnen komen deze formatiewateren wel uit een vergelijkbare formatie en mag worden aangenomen dat de aard van de aanwezige natuurlijke verontreinigingen vergelijkbaar is met de plaats waar injectie plaats vindt. Indien formatiewateren van buiten de inrichting worden aangevoerd, dient dit aan het bevoegd gezag aangetoond te worden.
- Naast de formatiewateren kunnen tijdens het winnings- en productieproces ook nog andere vloeibare afvalstoffen ontstaan welke niet uit de ondergrond afkomstig zijn. Aangezien het beleidsstandpunt is dat enkel vloeistoffen mogen worden teruggevoerd die uit de diepe ondergrond afkomstig zijn, is injectie van dergelijke afvalstoffen strijdig met het beleid.

De Raad van State heeft echter in 2002 geoordeeld dat een dergelijk algemeen beleidsuitgangspunt niet zondermeer gehanteerd kan worden indien op grond



van een milieuhygiënische afweging argumenten te vinden zouden zijn voor het wel injecteren van dergelijke afvalstoffen.

Mede naar aanleiding van deze uitspraak is in opdracht van de NAM door onderzoeksbureau CE een instrument ontwikkeld welke een afwegingskader vormt op grond waarvan een milieuhygiënische vergelijking gemaakt kan worden tussen een bovengrondse verwerkingsroute en het injecteren van bodemvreemde afvalstoffen in de diepe ondergrond.

Dit instrument is in de vergunningsverleningspraktijk inmiddels een aantal malen toegepast en heeft zijn waarde bewezen. Tevens heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage dit instrument op verzoek van de Provincie Drenthe beoordeeld en met enkele aanpassingen algemeen toepasbaar geacht binnen de olie- en gasindustrie. Het ligt dan ook voor de hand om in voorkomende gevallen in overleg met het bevoegd gezag het in opdracht van NAM ontwikkelde instrument (met inachtneming hetgeen de MER commissie aan aanpassingen heeft voorgesteld) toe te passen om te beoordelen of de injectie van niet bodemeigen stoffen milieuhygiënisch de voorkeur heeft.

21.16.8 *Injectieactiviteiten bij de winning van zouten*

Bij de winning van zouten afvalstoffen geïnjecteerd in de diepe ondergrond. Het beleid in de afgelopen planperiode ten aanzien van de injectie van afvalstoffen in zoutcavernes heeft zich gericht op het consolideren van reeds bestaande injectieactiviteiten.

Daardoor is ook de injectie van afvalstoffen welke ontstaan in de productieprocessen waarin zouten worden ingezet (anders dan de winning en productie van het zout uit de pek) toegestaan. Gevolg hiervan is dat er sprake is van een grotere diversiteit van afvalstromen, waarin vaker (sporen van) bodemvreemde stoffen aanwezig zijn.

In tegenstelling tot in de olie- en gasindustrie is voor de zoutindustrie geen specifiek instrument beschikbaar om een milieuhygiënische toetst te kunnen uitvoeren op basis waarvan men een verantwoorde afweging kan maken of stromen met bodemvreemde elementen niet beter bovengronds verwerkt kunnen worden. De vergunningaanvrager dient door een onderzoek aan te tonen dat terugvoeren milieuhygiënisch gezien de voorkeur heeft dan wel dat de kosten voor de alternatieven van terugvoeren niet in verhouding staan tot de milieuhygiënische voordelen.

Het bevoegd gezag dient eigenstandig te beoordelen of het door de vergunninghouder uitgevoerde onderzoek adequaat is geweest. In de afgelopen planperiode is consensus tussen bevoegde gezagen, IenM en bedrijven bereikt over het feit dat enkel een LCA uitvoeren niet als een toereikend onderzoek kan worden aangemerkt.

In een aantal specifieke situaties ontstaan bij de winning of de productie van zouten nevenproducten als gips, kalk of kalksteen. Dergelijke producten worden al jaren teruggevoerd. Dit terugvoeren kan ook in de huidige planperiode worden gecontinueerd.