

7 Afvalbeheerscenario's

7.1 Inleiding

Om het toekomstig afvalstoffenbeleid te kunnen formuleren en uitvoeren, is het noodzakelijk dat inzicht bestaat in het te verwachten afvalaanbod en afvalbeheer in de komende jaren. Op basis daarvan kan bijvoorbeeld worden bezien welke beleidsmaatregelen nodig zijn om het gewenste niveau van preventie en nuttige toepassing te bereiken en kan de stortcapaciteit geprogrammeerd worden.

Om schattingen te kunnen maken over het toekomstig afvalaanbod en -beheer, is het noodzakelijk om de voorbije jaren goed in beeld te hebben: hoeveel afval is er in het verleden ontstaan, welke preventie- en hergebruikresultaten zijn bereikt en hoe effectief waren de verschillende beleidsmaatregelen? Voor het LAP is een prognosedocument opgesteld, waarin de verwachtingen zijn opgenomen over de omvang, de samenstelling en het beheer van het afval dat naar verwachting gedurende de planperiode van het LAP ontstaat. Daarbij is rekening gehouden met het afvalbeheer zoals dat in de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden. De meeste cijfers, prognoses en dergelijke uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het prognosedocument.

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 7.2 een korte cijfermatige terugblik op de periode tot en met 2006 gegeven. In paragraaf 7.3 worden scenario's gepresenteerd voor het totale afvalaanbod van 2006 tot en met 2021, waarna tenslotte in paragraaf 7.4 de onderverdeling in nuttige toepassing en verwijdering wordt gemaakt.

Begin 2010 heeft door de eerste wijziging van het LAP een aantal (lijnen van) AVI's de status van nuttige toepassing gekregen. Dat betekent dat na die wijziging het verbranden van afval in Nederlandse AVI's voor een deel onder verwijdering en voor een deel onder nuttige toepassing valt.

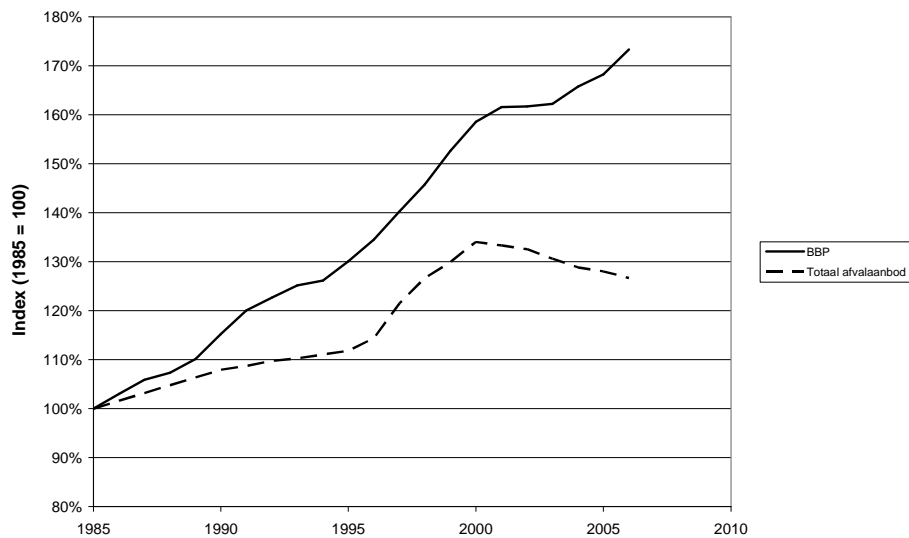
De afvalbeheerscenario's zijn niet op deze onderverdeling aangepast. De reden daarvoor is dat de Europese Commissie waarschijnlijk nog in 2010 een handleiding zal uitbrengen over het onderscheid R1-D10 bij AVI's. Dat betekent dat niet met zekerheid kan worden gesteld dat de R1-D10 verdeling van de Nederlandse AVI's ná de publicatie van de Europese handleiding hetzelfde zal zijn als met de eerste wijziging van het LAP is geregeld. Om te vermijden dat twee keer in één jaar de scenario's moeten worden aangepast, zullen pas in de wijziging van het LAP als gevolg van de implementatie van de nieuwe kaderrichtlijn afvalstoffen (eind 2010) de aangepaste scenario's worden opgenomen.

7.2 Afvalbeheer in cijfers tot en met 2006

De jaarlijkse productie aan afval in Nederland (exclusief verontreinigde grond, baggerspecie en mest) is vanaf 1985 gestegen van 47 Mton naar 63 Mton in 2000, om vervolgens te dalen naar 60 Mton in 2006. Tussen 1985 en 2006 is dit een stijging van zo'n 27%. Deze toename blijft achter bij de ontwikkeling van het Bruto Binnenlands Product (BBP), dat in dezelfde periode met zo'n 73% is gestegen. Als het totale afvalaanbod tussen 1985 en 2006 was gegroeid overeenkomstig het BBP, dan zou in 2006 circa 82 Mton afval zijn ontstaan.

De cijfers tonen aan dat er tot 2000 sprake is van een relatieve ont koppeling tussen het totale afvalaanbod in Nederland en de economische groei, want het afvalaanbod is minder snel gegroeid dan het BBP. Vanaf 2000 is zelfs sprake van een absolute ont koppeling, gezien de toename van het BBP en de afname van het afvalaanbod (zie ook figuur 7.1). De ont koppeling is het gevolg van een combinatie van factoren: overheidsbeleid, technologische ontwikkelingen, efficiënter produceren, kosten van verwijdering, enz. Deze factoren kunnen niet los van elkaar worden gezien: zo is er overheidsbeleid dat specifiek is gericht op afvalpreventie, maar er is ook beleid dat heeft bijgedragen aan het tot stand komen van nieuwe technieken en van efficiënter produceren. Daarnaast is de toename van de kosten van verwijdering ook voor een deel het gevolg van overheidsbeleid.

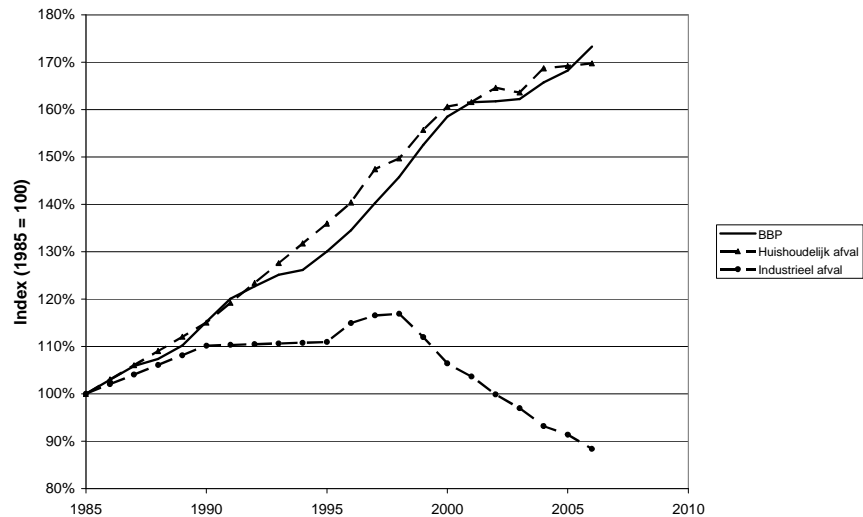
Figuur 7.1
Ontwikkeling BBP en totaal afvalaanbod in de periode
1985 tot en met 2006 (index 1985 = 100).



De ontwikkelingen in afvalaanbod verschillen per afvalstroom. De groei van de hoeveelheid industrieel afval blijft meer achter bij de groei van het BBP dan de groei van het totale aanbod. Voor industrieel afval is dan ook een duidelijke (relatieve of zelfs absolute) ont koppeling zichtbaar.

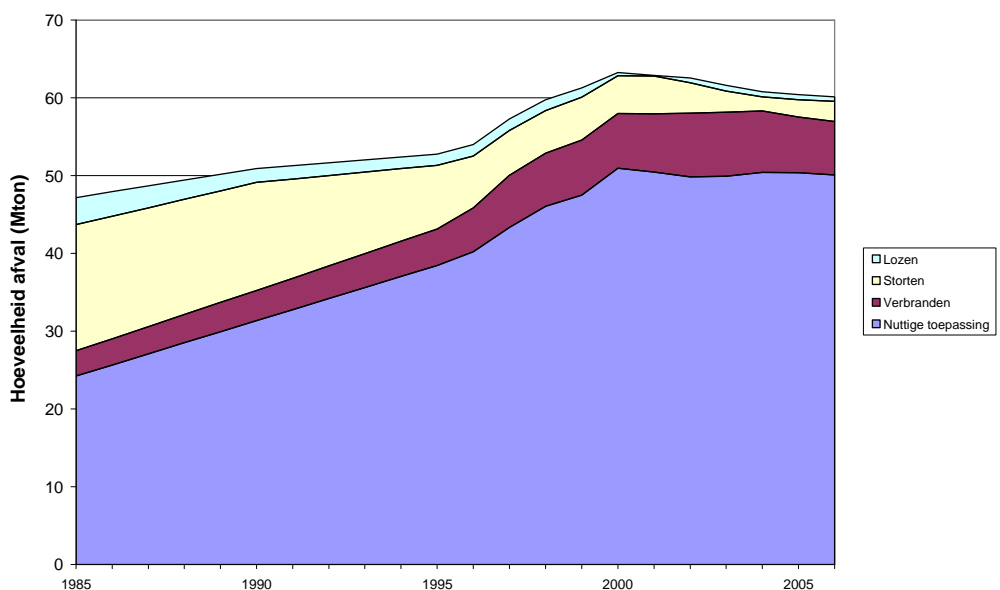
De groei van huishoudelijk afval is vergelijkbaar geweest met de economische groei, ofwel daar is van ont koppeling geen sprake. Zie figuur 7.2 voor deze twee afvalstromen. Deze twee ontwikkelingen vormen de uitersten in relatie tot het BBP. De ontwikkelingen in het aanbod van andere afvalstromen bewegen zich tussen deze uitersten. In het prognosedocument is ook de ontwikkeling van het afvalaanbod in andere doelgroepen ten opzichte van het BBP weergegeven.

Figuur 7.2
Ontwikkeling BBP, huishoudelijk afval en industrieel afval in de periode 1985 tot en met 2006 (index 1985 = 100).



Tussen 1985 en 2006 heeft binnen het afvalbeheer een duidelijke verschuiving plaatsgevonden van verwijdering naar nuttige toepassing, wat geresulteerd heeft in een stijging van het aandeel nuttige toepassing van 50% naar 83%. Het percentage storten, de minst gewenste wijze van afvalbeheer, is in die periode gedaald van bijna 35% naar ongeveer 4% (zie ook figuur 7.3). Het lozen in figuur 7.3 betreft tot en met 2000 hoofdzakelijk het lozen van fosforzuurgips en vanaf 2000 de gezuiverde waterfractie die vrijkomt na be/verwerking van waterige afvalstoffen.

Figuur 7.3
Afvalbeheer in de periode 1985 tot en met 2006



In tabel 7.1 is voor de vier grootste afvalcategorieën aangegeven hoe de hoeveelheid nuttige toepassing is opgebouwd in 2006 door onderscheid te maken in product/materiaalhergebruik en verbranden als vorm van nuttige toepassing.. Deze vier afvalcategorieën zijn gezamenlijk goed voor bijna 90% van de geproduceerde hoeveelheid afval en ook voor 90% van de hoeveelheid nuttige toepassing.

Tabel 7.1
Opbouw nuttige toepassing voor de vier grootste afvalcategorieën in 2006

	Product/materiaal hergebruik (Mton)	Verbranden als vorm van nuttige toepassing (Mton)	Totaal nuttige toepassing (Mton)
Consumentenafval	5	0	5
Handel-, diensten- en overheidafval	3	0	3
Industrieel afval	37	1	15
Bouw- en sloopafval			23

7.3 Totale afvalaanbod van 2006 tot en met 2021

De hoeveelheid afval die ontstaat in de periode 2006 tot en met 2021 wordt geschat op basis van de hoeveelheden en samenstelling van het afval in de jaren voorafgaand aan die periode, de verwachtingen over toekomstige economische en maatschappelijke ontwikkelingen (groei van de bevolking, groei van de economie, consumptiepatronen, enz.) en de effectiviteit van de inspanningen op het gebied van bijvoorbeeld preventie.

Gelet op de ontwikkeling van de afvalmonitoring en de nauwkeurigheid van de afvalcijfers in de afgelopen jaren is, net als in het eerste LAP, gekozen om voor de prognoses gebruik te maken van de gegevens vanaf 1993. Vanaf dat jaar worden de afvalcijfers als het meest betrouwbaar, consistent en bruikbaar beschouwd voor het maken van prognoses.

In het eerste LAP zijn voor de LAP-scenario's voor wat betreft de totale afvalproductie tussen 2000 en 2012 drie verschillende scenario's uitgewerkt en gepresenteerd:

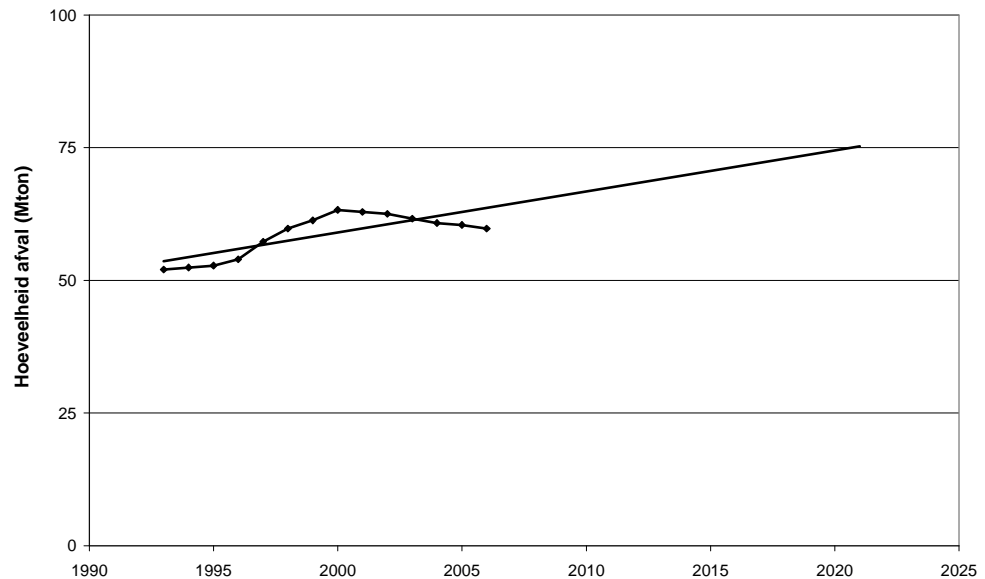
- Het BBP-scenario: de aanname in dit scenario was dat het afvalaanbod vanaf 2000 zou groeien met hetzelfde percentage als het BBP, ofwel dat tussen 2000 en 2012 een toename in de hoeveelheid afval van 38% te verwachten zou zijn. Dit scenario ging er vanuit dat het bereikte resultaat van preventie van afvalstoffen stabiliseert. Het benadert de situatie dat de overheid vanaf 2000 geen preventiebeleid meer zou ontwikkelen en preventie niet meer zou stimuleren, dat het bedrijfsleven zou stoppen met de inspanningen gericht op efficiënter produceren en dat de invloed van meer autonome ontwikkelingen (zoals structuurverandering van economie, verandering in bestedingspatronen) op het afvalaanbod nihil zou zijn. Volgens dit scenario zou de hoeveelheid afval groeien tot ongeveer 80 Mton in 2012.

- Het extrapolatie-scenario: de aanname in dit scenario was dat de trend in de relatieve ontkoppeling tussen BBP en het afvalaanbod zoals die tussen 1993 en 2000 is opgetreden zich tussen 2000 en 2012 zou doorzetten. Dit scenario veronderstelde dat preventie zich verder zou ontwikkelen volgens de lijn die tussen 1993 en 2000 was bereikt. Het benaderde daarmee de situatie dat het bestaande beleid van de overheid en de bestaande inspanningen van overheid en bedrijfsleven verder voortgezet zou worden. Daarmee werd voorbijgegaan aan toekomstige veranderingen in structuur- en bestedingspatronen. Volgens dit scenario zou de hoeveelheid afval groeien tot ongeveer 70 Mton in 2012.
- Het beleidscenario: de aanname in dit scenario was dat de mate van relatieve ontkoppeling tussen BBP en afvalaanbod tussen 2000 en 2012 toeneemt ten opzichte van de ontkoppeling die tussen 1993 en 2000 is opgetreden. Dit scenario ging uit van extra inspanningen van overheid, bedrijfsleven en consumenten op het gebied van preventie, met name bij een aantal prioritaire stromen. Daarnaast hield dit scenario rekening met de invloed van structureffecten, zoals de ontwikkeling naar een diensteneconomie, verandering van bestedingspatronen en dematerialisatie. Bij het kwantificeren van dit scenario is gebruik gemaakt van zogenoemde afval-verklarende variabelen. Deze variabelen zijn afgeleid van CPB-schattingen over de ontwikkeling van productie- en consumptiesectoren en ze geven een indicatie van de ontwikkeling van het afvalaanbod van de verschillende doelgroepen. Volgens dit scenario zou de hoeveelheid afval groeien tot ongeveer 66 Mton in 2012.

Op een vergelijkbare wijze is voor het tweede LAP voor de inschatting van het afvalaanbod tot en met 2021 een verkenning uitgevoerd van mogelijke scenario's. Daarbij is besloten dat een uitwerking van een nieuw BBP-scenario niet zinvol is. Uit figuur 7.1 blijkt immers dat het totaal afvalaanbod sinds 1985 niet is gegroeid conform het BBP. De verwachting is dat de ontwikkelingen die hier aan ten grondslag liggen, zoals de ontwikkeling naar een diensteneconomie en dematerialisatie, zich in meer of mindere mate blijven manifesteren in de planperiode van het tweede LAP en derhalve altijd voor een ontkoppeling zullen zorgen. Voor het tweede LAP is derhalve geen BBP-scenario uitgewerkt.

In figuur 7.4 is het extrapolatiescenario uitgewerkt voor de ontwikkeling van het totale afvalaanbod tot en met 2021. Hiervoor is de ontwikkeling in het afvalaanbod tussen 1993 en 2006 gebruikt als maatstaf voor de situatie van 2006 tot en met 2021. Op basis van deze extrapolatie is de inschatting dat de hoeveelheid afval in 2021 ongeveer 76 Mton zal bedragen.

Figuur 7.4
Ontwikkeling afvalproductie tot en met 2021 op basis van het extrapolatiescenario (op basis van de ontwikkeling in de periode van 1993 tot en met 2006)



Tot slot is net als in het eerste LAP voor het beleidsscenario aangesloten bij een van de toekomstverwachtingen van het Centraal Planbureau. In 2003 heeft het CPB via de publicatie van 'Four futures of Europe' (CPB 2003) via vier scenario's een toekomstbeeld geschetst van Europa (tot 2040). Deze inzichten zijn vervolgens in 2004 vertaald naar vier scenario's voor Nederland 'Vier vergezichten op Nederland' (CPB 2004). Op basis van deze beelden van de toekomst zal Nederland zich op een bepaalde manier ontwikkelen, met daaraan gekoppeld een bepaalde verwachting van de productie van het afvalaanbod. In figuur 7.5 is het verloop van deze vier CPB-scenario's geschetst voor de periode 2006-2021. Ze resulteren in de volgende verwachtingen voor de totale productie van afval in 2021:

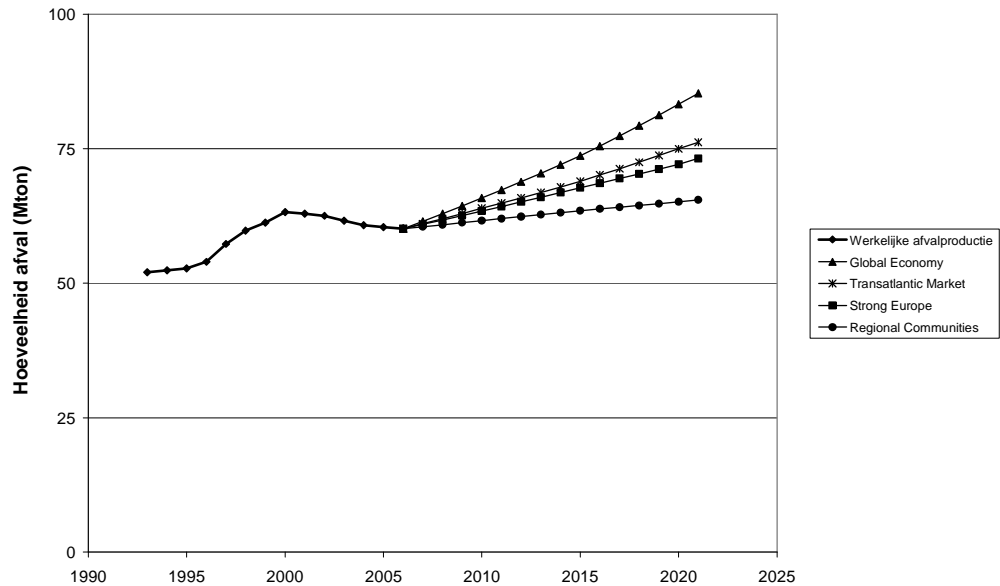
- Regional Communities: 66 Mton
- Strong Europe: 73 Mton
- Transatlantic Market: 76 Mton
- Global Economy: 85 Mton.

De geschetste scenario's zijn allemaal even waarschijnlijk. Het is dan ook niet mogelijk om op voorhand een van deze vier scenario's te kiezen als de meest waarschijnlijke. Het totale Nederlandse afvalaanbod zal daarom in 2021 tussen de 66 tot 85 Mton bedragen.

Voor de verdere uitwerking van de afvalbeheersscenario's is het wel noodzakelijk om te komen tot een beleidsscenario voor de periode tot en met 2021. Gegeven de ontwikkelingen binnen de vier CPB-scenario's en het in figuur 7.4 geschetste extrapolatiescenario, is gekozen voor Strong Europe als het 'gemiddelde scenario' dat als basis dient voor beleidsscenario in het tweede LAP.

Bij de verdere uitwerking van het beleidsscenario zijn de andere CPB-scenario's gebruikt om inzicht te krijgen in de mogelijke bandbreedtes bij een andere ontwikkeling van Nederland, Europa en/of de wereld. Het prognosedocument bevat de getalsmatige uitwerking van alle vier de CPB-scenario's.

Figuur 7.5
Ontwikkeling afvalproductie tot en met 2021 op basis van de vier CPB-scenario's



7.4 Nuttige toepassing en verwijdering van 2006 tot en met 2021

De verdeling van het afvalaanbod over nuttige toepassing en verwijdering wordt met name bepaald door:

- de mate van succes van het 'traditionele' afvalbeleid, met name voor afvalscheiding en hoogwaardige milieuverantwoorde verwerking;
- de mate van succes van het ketengericht afvalbeleid;
- de kosten van verwijdering (verbranden en storten) en nuttige toepassing.

Zoals in paragraaf 7.3 is aangegeven, wordt in het tweede LAP het Strong Europe-scenario gebruikt als basis voor het beleidsscenario. Binnen het Strong-Europe-scenario is de aandacht voor het milieu groot, is er zowel economisch als politiek veel internationale samenwerking, met als gevolg dat de invloed vanuit de EU op het afvalbeleid sterk toeneemt. Er wordt nieuwe technologie ingezet en het nuttig toepassen van afval wordt verder gestimuleerd. Naar verwachting zal het BBP met 1,2% per jaar toenemen.

De sterke aandacht voor het milieu en de bijbehorende invloed vanuit de EU op het milieu- en afvalbeleid zal binnen Europa leiden tot een verschuiving van het storten van afval naar op z'n minst het verbranden van afval. Deze in Nederland al jaren ingezette ontwikkeling zal zich verder voortzetten.

Voor de vier eerder genoemde afvalstromen/doelgroepen die tezamen ongeveer 90% van het totale afvalaanbod omvatten, gelden de volgende verwachtingen:

- de sterk toenemende verstedelijking leidt tot minder afvalscheiding door consumenten. Nieuwe ontwikkelingen maken echter het nuttig toepassen van meer afvalstoffen mogelijk. Het afvalstoffenbeleid is er op gericht om in de beleidsperiode van het tweede LAP het aandeel nuttige toepassing van huishoudelijk afval te verhogen van 51% in 2006 naar 60% in 2015.

- de aanzienlijke groei in de productie van bouw- en sloopafval (van 24 Mton in 2006 naar 31 Mton in 2021 (bandbreedte van de vier CPB-scenario's: 27 tot 37 Mton)) leidt niet tot problemen in de afzet van dit materiaal voor nuttige toepassing. De inschatting is zelfs dat het huidige niveau van meer dan 95% nuttige toepassing gehandhaafd zal blijven. Dit houdt dus in dat de absolute hoeveelheid bouw- en sloopafval die nuttig wordt toegepast zal stijgen van ongeveer 23 Mton in 2006 naar 27 Mton in 2015.
- in het beheer afval uit de KWD-sector zal een verschuiving optreden van storten van brandbaar restafval naar het verbranden van dit restafval. Verder zal het aandeel nuttige toepassing toenemen tot 60% in 2015.
- er zal een groei ontstaan in de productie van afval vanuit de industrie (van 16 Mton in 2006 naar 18 Mton in 2021). De verwachting is dat deze groei niet leidt tot minder nuttige toepassing. Dit betekent dat het percentage nuttige toepassing ten minste gelijk zal blijven aan de 90% in 2006. Verder zal het afval uit die bedrijfstakken dat nog een deel wordt gestort voor 50% een verschuiving maken van storten naar verbranden van afval.

In tabel 7.2 is voor de totale productie van afval een vergelijk gemaakt tussen het beheer in 2006, in 2015 (einde beleidsperiode) en in 2021, gegeven bovenstaande ontwikkelingen. De hier aangegeven hoeveelheden afval hebben betrekking op de productie exclusief het beheer van verontreinigde grond, baggerspecie en mest. Het prognosedocument bevat dezelfde informatie voor de andere CPB-scenario's.

Uit de tabel blijkt dat het aandeel nuttige toepassing nog zal toenemen van ongeveer 83% in 2006 naar 85% in 2015 en 2021. Verder wordt het storten van afvalstoffen verder beperkt tot met name inerte afvalstromen. Brandbare stromen worden in hoofdzaak nuttig toegepast of verbrand. Kijkend naar de niet meegenomen afvalstoffen die wel op reguliere stortplaatsen gestort worden, dan is de inschatting dat ongeveer nog 1 Mton stort aan verontreinigde grond, baggerspecie en reststromen als AVI-reststoffen te verwachten is, bovenop hetgeen in tabel 6.2 is aangegeven.

In de cijfers in tabel 7.2 wordt uitgegaan van de huidige definities voor nuttige toepassing en verbranden. Verbranden in een AVI wordt hier dus gezien als verbranden als vorm van verwijderen. Tijdens de implementatie van de nieuwe Kaderrichtlijn afvalstoffen in de Nederlandse wetgeving, wordt gezien of deze cijfers als gevolg van de nieuwe definities moeten worden aangepast. Bijvoorbeeld door het in de nieuwe Kaderrichtlijn opgenomen onderscheid tussen verbranden als vorm van nuttig toepassen en verbranden als vorm van verwijderen, zal in de toekomst een deel van de Nederlandse AVI's mogelijk als installaties voor nuttige toepassing worden gekarakteriseerd.

De scenario's en prognoses in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op schattingen over de ontwikkeling van de groei en samenstelling van de bevolking, veranderingen in bestedingspatronen, de ontwikkeling naar een diensteneconomie, inzet van technologieën gericht op efficiënter produceren enz. Deze ontwikkelingen en het afvalbeheer in de LAP-planperiode worden jaarlijks gemonitord en vergeleken met de afvalaanbodscenario's. Mocht de ontwikkeling van de genoemde aspecten aanzienlijk anders worden dan nu is verondersteld, dan vindt bijstelling van de afvalaanbodscenario's plaats.

Tabel 7.2 Afvalbeheer in 2006, 2015 en 2012

	Afval uit de doelgroep	Totale productie (Mton)	Nuttige toepassing (Mton)	Verbranden (Mton)	Storten (Mton)	Lozen (Mton)
Situatie 2006	Consumenten	9,1	4,7	3,5	0,9	0,0
	Verkeer en vervoer	0,7	0,4	0,0	0,0	0,3
	Landbouw	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
	Industrie	16	15	0,9	0,5	0,1
	HDO	5,1	3,0	1,4	0,6	0,1
	Bouw	24	23	0,1	0,5	0,0
	Energievoorziening	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0
	RWZI's	1,6	0,5	1,0	0,1	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
	Totaal	60	50	6,9	2,6	0,6
Situatie 2015	Consumenten	11	6,6	4,3	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	0,8	0,4	0,0	0,0	0,4
	Landbouw	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	17	16	1,0	0,5	0,1
	HDO	5,2	3,4	1,6	0,2	0,1
	Bouw	28	27	0,1	0,6	0,0
	Energievoorziening	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0
	RWZI's	1,9	0,6	1,2	0,1	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
	Totaal	68	58	8,1	1,4	0,6
Situatie 2021	Consumenten	12	7,4	4,8	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	0,9	0,4	0,0	0,0	0,4
	Landbouw	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0
	Industrie	18	17	1,1	0,4	0,1
	HDO	5,3	3,4	1,6	0,2	0,1
	Bouw	31	30	0,1	0,6	0,0
	Energievoorziening	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0
	RWZI's	2,2	0,7	1,4	0,1	0,1
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0
	Totaal	73	62	9,0	1,4	0,7