



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Nederlands afval in cijfers, gegevens 2006-2010

Datum februari 2013

Colofon

Projectnaam Nederlands afval in cijfers, gegevens 2006-2010
Versienummer 1.1

Hoewel dit rapport met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Rijkswaterstaat geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.

Rijkswaterstaat. Alle rechten voorbehouden. Het overnemen van onderdelen uit deze publicatie is alleen toegestaan, mits duidelijk zichtbaar wordt vermeld: "bron Rijkswaterstaat".

Nederlands afval in cijfers : gegevens 2006-2010 / Rijkswaterstaat Leefomgeving. –
Utrecht : Rijkswaterstaat Leefomgeving, februari 2013. – 74 p. : fig. tab. –
ISBN 978-94-91750-00-7

De voortgang van de uitvoering van het Landelijk afvalbeheerplan 2009-2021 (LAP2) wordt gepresenteerd in twee afzonderlijke rapportages: deze monitoringrapportage, met in detail een verantwoording van de getalsmatige monitoring, en de voortgangsrapportage LAP, met daarin een weergave van de uitvoering van het LAP en de stand van zaken met betrekking tot de in het LAP gestelde beleidsdoelen. Deze zevende monitoringrapportage heeft betrekking op de situatie tot en met 31 december 2010.

Voor het bepalen van de totale hoeveelheid afval in Nederland is een doelgroepenmonitoring opgezet. Voor elk van de tien elkaar niet overlappende doelgroepen is aangegeven hoeveel afval er geproduceerd is en hoe het afval is verwerkt. Verder komen aan bod de ontwikkelingen van de capaciteit voor thermisch verwerken en storten en de ontwikkelingen rond in- en uitvoer.

Trefwoorden: afvalbeheer; afvalverwerking; Landelijk afvalbeheerplan; monitoring; storten; verbranden; brandbaar afval; energie uit afval; invoer; uitvoer.

Deze publicatie is te downloaden van internet via www.rwsleefomgeving.nl bij publicaties van RWS Leefomgeving.

Inhoud

	Colofon	2
1	Inleiding	7
2	Monitoringactiviteiten	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Monitoringstructuur	9
2.3	Activiteiten afvalmonitoring	9
3	Doelgroepenmonitoring voor totaal afvalaanbod	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Consumenten	14
3.3	Verkeer en vervoer	17
3.4	Landbouw, bosbouw en visserij	22
3.5	Industrie	25
3.6	Handel, diensten en overheid	27
3.7	Bouw	29
3.8	Energievoorziening	31
3.9	Rioolwaterzuiveringinrichtingen	32
3.10	Openbare drink- en industriewatervoorziening	33
3.11	Afvalverwerking	34
3.12	Totaaloverzicht	35
4	Monitoring thermisch verwerken	39
4.1	Inleiding	39
4.2	Brandbaar afval	39
4.3	Benutting restenergie van AVI's	40
4.4	Capaciteit AVI's	41
5	Monitoring storten	43
5.1	Inleiding	43
5.2	Hoeveelheid gestort afval	43
5.3	Ontwikkeling resterende capaciteit stortplaatsen	43
5.4	Storten van brandbaar afval	44
6	In- en uitvoer van afvalstoffen	45
6.1	Inleiding	45
6.2	Invoer van afvalstoffen	45
6.3	Uitvoer van afvalstoffen	46
Bijlagen		49
1	Referenties	51
2	Totaaloverzicht doelgroepenmonitoring	53
3	Gevaarlijk afval	59
4	Gemeentelijk afval	61
5	Detailgegevens industrieel afval	63
6	Detailgegevens reinigingsdienstenaafval	69
7	Detailgegevens in- en uitvoer	71

1 Inleiding

Op 3 maart 2003 is het Landelijk afvalbeheerplan 2002-2012 (LAP1) [VROM, 2003a] in werking getreden. In het LAP1 is het beleid vastgelegd voor de verwerking van in principe alle afvalstoffen waarop de Wet milieubeheer van toepassing is. Bij het vaststellen van het LAP1 is afgesproken dat de uitvoering van het LAP1 voortdurend gemonitord en geëvalueerd wordt.

Op 24 december 2009 is het Landelijk afvalbeheerplan 2009-2021 (LAP2) [VROM, 2009] in werking getreden. LAP2 is het vervolg op het LAP1. Ook hierin is weer het beleid vastgelegd voor de verwerking van afvalstoffen. Op 16 februari 2010 [VROM, 2010] is de 1^e wijziging van LAP2 vastgesteld, hierna wordt verwezen als LAP2.1. Een van de actiepunten van LAP2 is de monitoring van LAP2. De wijze van monitoring en evaluatie van het LAP2 en de uitvoering van de specifieke actiepunten is beschreven in het LAP2.

De resultaten van de voortgang van de uitvoering van LAP2 worden gepresenteerd in twee afzonderlijke rapportages:

- de (onderhavige) monitoringrapportage "Nederlands afval in cijfers", met daarin in detail een verantwoording van de getalsmatige monitoring; dit is een uitgave van Rijkswaterstaat, Uitvoering Afvalbeheer.
- de voortgangsrapportage LAP, met daarin een weergave van de uitvoering van LAP2 en de stand van zaken met betrekking tot de in LAP2 gestelde beleidsdoelen; dit is een uitgave van het ministerie van IenM. In de voortgangsrapportage LAP wordt voor de onderbouwing van de kwantitatieve informatie verwezen naar de rapportage Nederlands afval in cijfers.

Deze zevende monitoringrapportage heeft betrekking op de situatie tot en met 31 december 2010. Waar relevant zal de meest actuele informatie vergeleken worden met de jaren 2006 tot en met 2009. Voor een aantal kwantitatieve zaken (als bijvoorbeeld de ontwikkeling van het afvalaanbod of de hoeveelheden verbrand of gestort afval) hanteert LAP2 het jaar 2006 als basisjaar. Omdat de rapportage valt in de periode dat LAP2 in werking is, wordt gerapporteerd op basis van LAP2.

Leeswijzer

"Nederlands afval in cijfers, gegevens 2006-2010" begint in hoofdstuk 2 met een korte verantwoording van de monitoringactiviteiten. Hierin wordt aan de hand van hoofdstuk 22 van het beleidskader van het LAP2 (hoofdstuk over monitoring) aangegeven welke activiteiten ondernomen zijn, wie daarbij betrokken zijn, en welke wijzigingen zich hebben voorgedaan.

Voor het bepalen van de totale hoeveelheid afval in Nederland is de doelgroepenmonitoring opgezet. Voor de tien, elkaar niet overlappende, doelgroepen zijn in hoofdstuk 3 aangegeven hoeveel afval er geproduceerd is en hoe het afval verwerkt is.

In de hoofdstukken 4 en 5 is respectievelijk ingegaan op de ontwikkeling van thermisch verwerken en storten. Ten behoeve van het volgen van de ontwikkelingen rond thermisch verwerken en storten is de beschikbare informatie geanalyseerd en weergegeven.

De ontwikkelingen rond in- en uitvoer zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

2 Monitoringactiviteiten

2.1 Inleiding

In LAP2 zijn afspraken gemaakt over de monitoring van afvalstoffen, de betrokkenheid van verschillende partijen, de aanlevering van gegevens en de coördinatie van dit proces. In dit hoofdstuk volgt een korte verantwoording van deze activiteiten, welke uiteindelijk geleid hebben tot de onderhavige monitoring-rapportage.

2.2 Monitoringstructuur

Voor de monitoring van afvalstoffen fungeert de begeleidingscommissie LAP als het gremium voor overleg, afstemming en vaststelling van de opzet, uitvoering en resultaten van de monitoringactiviteiten voor de kwantitatieve gegevens uit het LAP. In de begeleidingscommissie LAP nemen deel het ministerie van IenM (voorzitter), Rijkswaterstaat Leefomgeving (secretaris), ministerie van EZ, provincies (namens IPO), gemeenten (via de VNG en NVRD), Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het bedrijfsleven (Vereniging afvalbedrijven, BRBS, BVOR, VNO/NCW, TLN, FHG/MRF en VACO/MKB).

2.3 Activiteiten afvalmonitoring

De feitelijke monitoring van het LAP wordt gecoördineerd door Rijkswaterstaat Leefomgeving. Dit betreft het verzamelen, bewerken, analyseren en presenteren van de afvalgegevens. Onderhavige rapportage is het resultaat van deze activiteiten. Hiervoor is zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van bestaande registratie- en monitoringactiviteiten van bijvoorbeeld het CBS en Rijkswaterstaat.

In 2009/2010 hebben het CBS en RWS (toen Agentschap NL) in een gezamenlijk project de doelgroepenmonitoring onderzocht op volledigheid en actualiteit. Naar aanleiding hiervan zijn enkele aanpassingen gedaan. Waar mogelijk zijn deze nieuwe inzichten vanaf 2006 (het basisjaar voor LAP2) toegepast. In hoofdstuk 3 wordt aangegeven bij welke doelgroepen deze aanpassingen hebben plaatsgevonden.

In dit rapport zijn de definities voor de verwerking van afval en de onderlinge indeling gebruikt zoals die nu zijn opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm), de Kaderrichtlijn afvalstoffen (KRA) en de Europese Statistiek Verordening. Hiermee wordt de wijze van rapporteren zoveel mogelijk gelijk gemaakt met andere rapportages. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de verschillende termen voor verwerking en hoe die met elkaar samenhangen. Hierbij is ook opgenomen hoe deze termen zich verhouden tot de oude indeling.

Tabel 2.1 Termen voor verwerking

Nieuwe termen		Oude termen	
Geen afval		Hergebruik	
Afval	Nuttige toepassing	Vorbereiden voor hergebruik	Nuttige toepassing
		Recycling	
		Andere nuttige toepassing: * <i>Energieterugwinning</i> * <i>Opvulmateriaal</i> * <i>Overige vormen van NT</i>	
	Verwijdering	Verbranden	Verwijdering
		Storten	Storten
		Lozen	Lozen

LAP2.1 en de daarin geformuleerde doelstellingen gaan nog uit van de oude termen. Vooruitlopend op de 2^e wijziging van LAP2 worden in deze monitoringrapportage de nieuwe termen al gebruikt.

De verwerkingswijzen van afval zijn opgedeeld in:

- Voorbereiden voor hergebruik (nuttige toepassing bestaande uit controleren, schoonmaken of repareren, waarbij producten of componenten van producten, die afvalstoffen zijn geworden, worden klaargemaakt zodat ze zullen worden hergebruikt zonder dat verdere voorbehandeling nodig is (Wet milieubeheer))
- Recycling (nuttige toepassing waardoor afvalstoffen opnieuw worden bewerkt tot producten, materialen of stoffen, voor het oorspronkelijke doel of voor een ander doel, met inbegrip van het opnieuw bewerken van organische afvalstoffen, en met uitsluiting van energierugwinning en het opnieuw bewerken van materialen die bestemd zijn om te worden gebruikt als brandstof of als opvulmateriaal (Wet milieubeheer))
- Energieterugwinning (het inzetten als brandstof van afval waarbij energie geproduceerd wordt)¹
- Opvulmateriaal (nuttige toepassing waarbij geschikte afval wordt gebruikt voor ontginnings doeleinden in uitgegraven gebieden of for civiel technische landschapsbeheer en waarbij het afval een vervanger is van niet-afvalstoffen (Guidance Kaderrichtlijn afvalstoffen))
- Overige vormen van nuttige toepassing (dit zijn andere vormen van nuttige toepassing dan voorbereiding voor hergebruik, recycling, energierugwinning of opvulmateriaal)² of een vorm van nuttige toepassing waarvan de verwerkingswijze niet (meer) te achterhalen is uit de data³
- Verbranden (vorm van verwijderen waarbij afvalstoffen verbrand worden waarbij niet of weinig energie wordt opgewekt)⁴
- Storten (vorm van verwijderen waarbij afvalstoffen op een stortplaats worden gedeponeerd)
- Lozen (vorm van verwijderen waarbij niet vervuild water wordt geloosd).

Met de nieuwe indeling van verwerkingswijzen in de KRA werd het binnen de monitoring van afvalstoffen noodzakelijk met name nuttige toepassing verder te specificeren. Om een consequente tijdreeks te hebben voor de monitoring van LAP2 is ervoor gekozen om deze opsplitsing van nuttige toepassing al vanaf 2006, het basisjaar van LAP2, te introduceren. De data voor 2006-2008 zijn hiervoor opnieuw bekeken en opgedeeld. Voor sommige data bleek dat het achteraf introduceren van een opdeling van nuttige toepassing niet goed mogelijk was zonder opnieuw alle brongegevens op te werken. Om die reden is voorbereiding voor hergebruik pas vanaf 2010 geïntroduceerd.

Met de introductie van de nieuwe indeling voor verwerking is ook direct een inhoudelijke controle van de data uitgevoerd. Dit heeft o.a. geleid tot enkele aanpassingen. Een voorbeeld is het thermisch verwerken van waterige afvalstromen. Eerder was op basis van de meldgegevens hiervoor energierugwinning als verbranden opgenomen. Uit het beleidskader van LAP2 blijkt duidelijk dat waterige stromen (met minder dan 50% organische stof) alleen verbrand kunnen worden. De thermische verwerking van alle waterige stromen is nu voor de hele tijdreeks op verbranden gezet.

1 Dit is niet alleen verwerking van afval in afvalverbrandingsinstallaties maar ook bijvoorbeeld het verwerken van biomassa in biomassacentrales.

2 Dit is bijvoorbeeld het inzetten van een afvalstof als reductiemiddel in hoogovens.

3 Dit komt vooral voor bij de jaren 2006 tot en met 2008.

4 Dit is niet alleen verwerking van afval in afvalverbrandingsinstallaties maar ook bijvoorbeeld verbranding van slib in slibverbranders.

Door Rijkswaterstaat Leefomgeving is de database voor het centraal opslaan van alle relevante afvalgegevens opgezet en gevuld met gegevens. Voor een aantal opgestelde (internationale) rapportages (zoals de Statistiekverordening afvalstoffen maar ook deze rapportage) wordt gebruik gemaakt van deze centrale database.

3 Doelgroepenmonitoring voor totaal afvalaanbod

3.1 Inleiding

Om inzicht te krijgen in het totale afvalaanbod in Nederland is voortgebouwd op de bestaande structuur voor het vergaren van gegevens per doelgroep. De gehanteerde doelgroepen zijn zodanig gedefinieerd dat ze elkaar niet overlappen. Bovendien omvatten deze doelgroepen gezamenlijk alle activiteiten die leiden tot afvalstoffen. Het idee achter de doelgroepenmonitoring is per doelgroep zo gedetailleerd als mogelijk inzicht te verschaffen in het ontstaan en de verwerking van het afval uit die doelgroep. Waar mogelijk en relevant worden binnen diverse doelgroepen een of meerdere afvalstromen onderscheiden. De mate van detail die gehanteerd wordt bij het opsplitsen van afval per doelgroep wordt met name bepaald door het feit of er voor de betreffende afvalstoffen taak- of doelstellingen zijn geformuleerd.

De volgende doelgroepen worden onderscheiden (tussen haakjes een verwijzing naar de paragraaf waar een onderbouwing en analyse van de betreffende doelgroep voor 2010 is opgenomen, alsook een vergelijk met de jaren 2006 tot en met 2009):

- Consumenten (zie paragraaf 3.2)
- Verkeer en vervoer (zie paragraaf 3.3)
- Landbouw, bosbouw en visserij (zie paragraaf 3.4)
- Industrie (zie paragraaf 3.5)
- Handel, diensten en overheid (zie paragraaf 3.6)
- Bouw (zie paragraaf 3.7)
- Energievoorziening (zie paragraaf 3.8)
- Rioolwaterzuiveringsinrichtingen (zie paragraaf 3.9)
- Openbare drink- en industriewatervoorziening (zie paragraaf 3.10)
- Afvalverwerking (zie paragraaf 3.11)

Naast de, al langer gebruikte, negen doelgroepen is er een nieuwe doelgroep geïntroduceerd: afvalverwerking (bedrijven die werkzaam zijn binnen de afvalverwerking). In deze doelgroep wordt alleen afval meegenomen dat voor het eerst ontstaat bij deze doelgroep. Om dubbeltellingen te voorkomen in het totale Nederlandse afvalaanbod is input van afval aan de tiende doelgroep niet meegenomen in de doelgroepenmonitoring. De doelgroepenmonitoring is opgezet om de totale hoeveelheid afval in Nederland te bepalen en de input van de bedrijven uit deze tiende doelgroep is al meegeteld bij één van de andere doelgroepen. Zo is bijvoorbeeld de hoeveelheid slakken afkomstig van de verbranding van huishoudelijk restafval al 'meegeteld' in de hoeveelheid geproduceerd huishoudelijk afval.

In paragraaf 3.12 wordt het hoofdstuk afgesloten met een totaaloverzicht. Hierin is de informatie van de afzonderlijke doelgroepen gesommeerd. In de rapportages over de totale hoeveelheden afval in Nederland wordt steeds een hoeveelheid afval weergegeven exclusief (verontreinigde) grond, baggerspecie en mest.

Elke paragraaf start met een tabel waarin de hoeveelheid en verwerkingwijze voor de doelgroep zijn weergegeven. Deze samenvattende tabel wordt vervolgens in de rest van de paragraaf nader uitgewerkt en onderbouwd. In bijlage 2 is een totaaloverzicht gegeven voor alle doelgroepen met (waar mogelijk) een onderverdeling naar de afzonderlijk onderscheiden deelstromen, voor wat betreft de jaren 2006, 2007, 2008, 2009 en 2010.

De doelstellingen opgenomen in paragraaf 8.3 van LAP2.1 (van de datum 16 februari 2010) worden behandeld in de paragrafen waarop een doelstelling betrekking heeft.

3.2 Consumenten

Tabel 3.1 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep consumenten sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					41
Recycling	4.329	4.468	4.363	4.302	4.154
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	344	444	487	488	2.759
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	8	8	4	-	0
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	3.475	3.878	3.993	4.047	1.753
<i>Storten</i>	929	460	285	130	72
<i>Lozen</i>	45	27	53	52	43
Totaal	9.130	9.284	9.187	9.020	8.823

Tabel 3.2 Verwerkingsaandelen van afval uit de doelgroep consumenten sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0,5%
Recycling	47%	48%	48%	48%	47%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	3,8%	4,8%	5,3%	5,4%	31%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	0,1%	0,1%	0,0%	-	0,0%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	38%	42%	44%	45%	20%
<i>Storten</i>	10%	5,0%	3,1%	1,4%	0,8%
<i>Lozen</i>	0,5%	0,3%	0,6%	0,6%	0,5%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Van het totaal aan consumentenafval, zoals weergegeven in tabel 3.1, wordt bijna de helft gerecycled, dit is al enkele jaren redelijk stabiel (zie ook tabel 3.2). De hoeveelheid consumentenafval dat gestort wordt, neemt af en is in 2010 onder de 1% gekomen. De capaciteit van afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) is uitgebreid in de laatste jaren (zie ook hoofdstuk 4). Dit heeft ervoor gezorgd dat het verbranden van afval toeneemt tot en met 2009. In 2010 is dit sterk afgenomen en is de hoeveelheid energierecuperatie sterk toegenomen. Dit komt omdat in 2010 een aantal AVI's de R1-status hebben gekregen. Hierdoor is de verwerking niet meer verbranden maar energierecuperatie. In 2010 was 55% van de verwerking in AVI's energierecuperatie. Naast energierecuperatie in AVI's vindt dit ook in andere installaties plaats zoals biomassa energiecentrales.

Kader 1 R1-status van AVI's

In de kaderrichtlijn afvalstoffen (KRA) van 2008 is opgenomen dat Afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) de status van nuttige toepassing (energieterugwinning) kunnen hebben als ze voldoende energie-efficiënt zijn. De energie-efficiëntie wordt bepaald met de R1-formule. Standaard zijn AVI's installaties voor verwijdering door verbranding.

Met de 1^e wijziging van LAP2 is de R1-status voor AVI's in Nederland geïntroduceerd en hebben een deel van de AVI's de R1-status gekregen. Omdat er op dat moment nog geen handleiding was van de Europese Commissie (EC) hoe de R1-formule moest worden toegepast is de Nederlandse interpretatie hiervan toegepast.

In juni 2011 is door de EC de handleiding (Guidance R1-D10) voor de R1-formule gepubliceerd. Door de Rijksoverheid is toen besloten om de status van de AVI's opnieuw te bepalen op basis van de handleiding. Eind 2011 was duidelijk dat alle AVI's de R1-status gaan krijgen.

Meer informatie over de R1-status van AVI's is te vinden op www.lap2.nl.

In LAP2.1 is de doelstelling opgenomen dat het totaal aan nuttige toepassing van huishoudelijk afval in 2015 60% moet zijn. In 2006 was het aandeel nuttige toepassing van huishoudelijk afval 51%. Dit percentage was in 2009 gestegen tot 53%. In 2010 is het aandeel nuttige toepassing gestegen tot 79%. Deze stijging is volledig toe te schrijven aan de toekenning van de R1-status aan meerdere AVI's met ingang van maart 2010. Voor meer informatie hierover zie Kader 1. In de tweede wijziging van LAP2 zal de doelstelling voor huishoudelijk afval geherformuleerd worden.

Het afval uit de doelgroep consumenten wordt in twee afvalstromen onderverdeeld: huishoudelijk afval en grof huishoudelijk afval. De informatie over de omvang van deze afvalstromen is afkomstig van het CBS en haar jaarlijkse enquête "Gemeentelijk afval" onder alle gemeenten. De enquête over 2010 kende een respons van 96% op basis van de gemeenten en 97% op basis van het aantal inwoners. In totaal is voor 2010 de informatie van 414 gemeenten verwerkt.

Voor de niet-responderende gemeenten of de gedeeltelijk niet-responderende gemeenten (niet volledig ingevulde enquêtes) heeft het CBS hoeveelheden bijgeschat. Deze bijstellingen zijn gebaseerd op de gegevens die wel beschikbaar zijn, waarbij uitgegaan is van het gemiddelde van de stedelijkheidsklasse⁵ van een bepaalde gemeente. Verder gebruikt het CBS ook andere bronnen om een zo betrouwbaar mogelijk beeld te krijgen van de totale hoeveelheden.

In de enquête "Gemeentelijk afval" vraagt het CBS gemeenten informatie te verschaffen over door of in opdracht van gemeenten ingezamelde hoeveelheden afval. Het gaat hierbij niet alleen om huishoudelijk afval of grof huishoudelijk afval, maar ook om bijvoorbeeld reinigingsdienstenafval (zie ook paragraaf 3.6). In bijlage 4 is een gedetailleerd overzicht opgenomen van de door gemeenten ingezamelde hoeveelheden voor de jaren 2006 tot en met 2010. Voor de doelgroep consumenten wordt uit deze hoeveelheden ingezameld afval (inclusief de gescheiden ingezamelde stromen) het aandeel bepaald dat afkomstig is uit huishoudens.

⁵ De stedelijkheidsklasse is een maat die het CBS hanteert voor het indelen van gemeenten op basis van hun adressendichtheid. Er worden vijf verschillende klassen gehanteerd variërend van 'zeer sterk stedelijkheid' (stedelijkheidsklasse 1, met meer dan 2.500 omgevingsadressen per km²) tot en met 'niet stedelijk' (stedelijkheidsklasse 5, met minder dan 500 omgevingsadressen per km²).

Bij het vertalen van de gegevens uit bijlage 4 naar hoeveelheden huishoudelijk afval en grof huishoudelijk afval en de verwerking daarvan is een aantal bewerkingsslagen en correcties doorgevoerd, om te voorkomen dat er dubbeltellingen ontstaan met andere doelgroepen. Samengevat gaat het om de volgende stappen:

- Het CBS vraagt gemeenten inzicht te geven in al het door en in opdracht van gemeenten ingezameld afval. Voor met name verbouwingsafval is het onduidelijk of deze afvalstroom volledig toegerekend moet worden aan afval van consumenten, of dat de stroom voor een deel van professionele activiteiten (bijvoorbeeld aannemingsbedrijven) afkomstig is en dus in feite bouw- en sloopafval is. In de enquête over 2003 is specifiek gevraagd naar de acceptatie van bouw- en sloopafval van bedrijven op de milieustraat. Op basis van de bruikbare informatie op deze vraag is de inschatting dat landelijk gemiddeld 15% van de door gemeenten geregistreerde bouw- en sloopafvalstromen in werkelijkheid van bedrijven afkomstig is geweest.
- Naast een correctie voor verbouwingsafval blijkt ook dat er meer elektrische en elektronische apparaten en papier en karton gescheiden is ingezameld dan gemeenten in hun eigen registratie terug laten komen. Een deel hiervan gaat ook buiten de gemeenten om. De afvalstromen van consumenten buiten de gemeenten wordt aangevuld op basis van gegevens van de rapportages voor de productbesluiten.
- Autobanden horen bij de doelgroep Verkeer en vervoer. Om dubbeltellingen te voorkomen worden de autobanden die via gemeenten worden ingezameld niet meegenomen bij consumenten afval. Deze aanpassing wordt gedaan vanaf 2008.
- Het CBS vraagt gemeenten per afvalstroom aan te geven hoe deze verwerkt is. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in hergebruik/nuttige toepassing, composteren /vergisten, scheiden achteraf, verbranden en storten. Scheiden achteraf is een tussenstap om het afval te bewerken voor recycling, energierugwinning, opvulmateriaal, verbranden en/of storten. De verdeling van het achteraf gescheiden afval over deze categorieën is gebaseerd op de massabalansen van alle relevante scheidingsinitiatieven voor o.a. huishoudelijk afval.
- Voor textiel wordt de verwerking gebaseerd op informatie van verwerkers van textiel.
- Voor de verwerking van afgedankte elek(tro)nische apparaten, kunststofverpakkingen en batterijen wordt de verwerking gebaseerd op gegevens van de rapportages over productbesluiten. Voor vlakglas wordt de verwerking gebaseerd op gegevens van het verslag in het kader van de hiervoor geldende AVV.
- Voor de verwerking van houtafval wordt aangesloten bij de verwerking van al het houtafval in Nederland, zie kader hierna. Dit wordt gedaan vanaf 2010.

Kader 2 Verwerking van afvalhout in 2010

Voor al het houtafval van de verschillende doelgroepen is in totaal de verwerking bepaald. Dit is gedaan door alle bekende en herleidbare vormen van verwerking van houtafval samen te voegen. Het gaat om informatie van EVOA-beschikkingen, storten van hout, bekende houtrecyclers, e.d. Dit heeft een standaard verdeling gegeven voor al het afvalhout bij de verschillende doelgroepen.

In tabellen 3.3 en 3.4 zijn voor de jaren 2006 tot en met 2010 respectievelijk de hoeveelheid huishoudelijk- en grof huishoudelijk afval weergegeven, inclusief de verwerking ervan. Op basis van de informatie van de scheidingsinstallaties in Nederland is duidelijk geworden dat bij de scheidings- en vergistinginstallaties een waterstroom ontstaat. Het betreft hier in feite het in het restafval aanwezige vocht (uit bijvoorbeeld het niet gescheiden ingezamelde gft-afval), dat via de waterfractie in de vergistingstank afgevoerd wordt. Om kloppende massabalansen te houden is de

afvoer van deze waterige stroom in de cijfers over de afvalverwerking meegenomen en onder lozen gerekend.

Tabel 3.3 Productie en verwerking hoeveelheid huishoudelijk afval sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					41
Recycling	2.918	3.029	3.052	3.000	2.881
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	94	147	194	177	2.128
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	-	-	-	-	-
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	3.077	3.456	3.429	3.507	1.529
<i>Storten</i>	728	308	211	80	51
<i>Lozen</i>	43	25	53	52	42
Totaal	6.860	6.965	6.938	6.816	6.671

Tabel 3.4 Productie en verwerking hoeveelheid grof huishoudelijk afval sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	1.410	1.439	1.311	1.302	1.274
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	250	297	294	311	631
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	8	8	4	-	0
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	398	422	565	540	224
<i>Storten</i>	201	152	75	51	22
<i>Lozen</i>	2	2	0	0	1
Totaal	2.269	2.319	2.249	2.204	2.152

3.3 Verkeer en vervoer

Tabel 3.5 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep verkeer en vervoer sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	407	393	437	456	511
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	82	97	75	63	163
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	4	4	1	4	37
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	108	196	207	280	260
<i>Storten</i>	64	96	94	69	25
<i>Lozen</i>	244	126	127	158	98
Totaal	909	912	942	1.030	1.094

Tabel 3.6 Verwerkingsaandelen van afval uit de doelgroep verkeer en vervoer sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Voorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	45%	43%	46%	44%	47%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	9,0%	11%	8,0%	6,2%	15%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	0,4%	0,5%	0,1%	0,4%	3,4%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	12%	22%	22%	27%	24%
<i>Storten</i>	7,0%	10,5%	10,0%	6,7%	2,3%
<i>Lozen</i>	27%	14%	14%	15%	9,0%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Onder het afval van de doelgroep Verkeer en vervoer vallen de afvalstromen autowrakken, autobanden, afval van de scheepvaart (scheepvaartafvalstoffen) en overig gemeld afval uit de transportsector.

De totale hoeveelheid afval van de doelgroep Verkeer en vervoer neemt sinds 2007 toe. De toename is hoofdzakelijk aan de subdoelgroep scheepvaart toe te schrijven. Aan deze subdoelgroep is ook de afname van lozen toe te schrijven. Het aandeel recycling is schommelt rond de 45%. In 2010 was het aandeel nuttige toepassing 65%.

Autowrakken

De hoeveelheid in Nederland afgedankte autowrakken wordt berekend door het CBS (Statistiek Voertuigwrakken). Het CBS baseert zich op cijfers van de Rijksdienst voor het Wegverkeer. Via deze statistiek is informatie beschikbaar over het aantal voertuigen, het gemiddelde gewicht van voertuigen en het totale gewicht aan voertuigen die voor de sloop zijn vrijgekomen, onderverdeeld naar personenauto's, bestelauto's en overige bedrijfsauto's.

Autowrakken worden gedemonteerd bij demontagebedrijven, waarvan een zeer groot deel aangesloten is bij Auto Recycling Nederland (ARN), dit betreft in 2010 ongeveer 86% van de in Nederland gedemonteerde autowrakken. De gedemonteerde autowrakken worden verwerkt in een shredder, waarbij met name de metalen worden teruggewonnen voor recycling. Daarnaast ontstaat er een mengsel van kunststof, textiel, rubber etc., dat veelal gestort wordt. Doordat de shredders niet alleen Nederlandse autowrakken verwerken, maar ook buitenlandse en afgedankte goederen (onder andere welvaartschroot), is het niet goed mogelijk om het aandeel shredderafval van Nederlandse autowrakken af te leiden uit de massabalansen van de shredders. Om hier toch mee om te gaan is uitgegaan van de gemiddelde percentages voor de verwerking zoals gerapporteerd in de Jaarlijkse verslaglegging voor 2010 van de ARN [ARN, 2011].

In 2010 zijn er totaal 244.00 autowrakken gedemonteerd. In deze aantallen zijn niet de voertuigwrakken betrokken die voor sloop ingevoerd zijn. In massa werd in 2010 voor 246 kton aan Nederlandse wrakken gedemonteerd. De toename in 2009 in de hoeveelheid gedemonteerde autowrakken is een gevolg van de Nationale Sloopregeling, die ervoor heeft gezorgd dat voertuigen versneld aan het wagenpark zijn onttrokken. In tabel 3.7 is op basis van de beschikbare gegevens (combinatie van CBS en ARN) voor de jaren 2006 tot en met 2010 de massa aangegeven van de gedemonteerde autowrakken, als ook de verwerking ervan.

Tabel 3.7 Productie en verwerking hoeveelheid autowrakken sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	200	180	180	221	205
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	-	-	-	3	30
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	-	-	-	-	-
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	-	-	-	-	-
<i>Storten</i>	35	29	30	39	11
<i>Lozen</i>	-	-	-	-	-
Totaal	235	210	210	263	246

Op het moment van vrijkomen voor sloop van een autowrak zitten de te scheiden gevaarlijke stoffen nog in een autowrak. Daarom worden autowrakken op het moment van vrijkomen aangemerkt als gevaarlijk afval.

Autobanden

De monitoring van autobanden, met name dat deel dat vrijkomt door vervanging, is moeilijk. Hierbij speelt dat vrachtwagenbanden vaak meerdere malen van een nieuw loopvlak worden voorzien en een aanzienlijke hoeveelheid van de afgedankte autobanden afkomstig is van ingevoerde autowrakken die op de Nederlandse afvalmarkt terecht komt. De Vereniging Band en Milieu (BEM) brengt de banden van personenauto's in kaart.

In 2001 is het afvalaanbod van autobanden opnieuw vastgesteld. Tot en met 2008 is het aanbod geïndexeerd op basis van de ontwikkeling van de afgelegde afstand per bestuurder van een auto per dag.

Vanaf 2009 is de werkwijze aangepast. In 2011 heeft VACO (de bedrijfstakorganisatie voor banden- en wielenbranche) op verzoek van Rijkswaterstaat (toen Agentschap NL) een enquête gehouden onder haar leden. Op basis hiervan is het gewicht aan afval van niet-personenautobanden ingeschat. Dit is in totaal 40 kton. Op basis van de hoeveelheden afgedankte autobanden (gegevens bekend via het productbesluit autobanden) en het gemiddelde gewicht van autobanden per autowrak (gegevens van ARN) is jaarlijks vast te stellen wat het totaal gewicht is van afgedankte autobanden.

In tabel 3.8 is een overzicht gegeven van de hoeveelheid autobanden voor de jaren 2006 tot en met 2010, waarbij voor de verwerking van de autobanden uitgegaan is van informatie zoals verstrekt door de vereniging BEM. Volgens de BEM worden de banden als banden gerecycled (bijvoorbeeld door loopvlakvernieuwing), toegepast in de scheepvaart als stootkussens in havens en ingezet als brandstof in cementovens.

Tabel 3.8 Productie en verwerking hoeveelheid autobanden sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	80	83	81	80	86
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	30	27	26	18	16
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	-	-	-	-	-
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	0	0	0	-	-
<i>Storten</i>	-	0	0	-	-
<i>Lozen</i>	-	0	0	-	-
Totaal	109	111	107	98	102

Scheepvaartafvalstoffen

Het aanbod van scheepvaartafvalstoffen is gebaseerd op de bij het LMA gemelde jaarlijkse hoeveelheid afval van Nederlandse en buitenlandse schepen dat in Nederland wordt afgegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie herkomstcategorieën: zeescheepvaart, binnenvaart en visserij. In tegenstelling tot alle andere afvalstromen is het voor scheepvaartafvalstoffen niet mogelijk een inschatting te geven van alleen het Nederlandse scheepvaartafval zoals dat in Nederland en/of het buitenland wordt afgegeven. Verder betreft het hier alleen het bij het LMA gemelde afval.

Voor de jaren 2002 tot en met 2006 is voor de verwerking van de scheepvaartafvalstoffen uitgegaan van de informatie voor de verwerking van afvalstoffen zoals gemeld bij het LMA. Op basis van deze meldingen is het niet mogelijk de verwerking van het afval te linken aan de exacte herkomst (doelgroep). Om toch aan te kunnen geven hoe (bij benadering) het scheepvaartafval verwerkt is, is aangenomen dat elke afvalstroom een eigen (en vast) verwerkingsprofiel heeft. Hiervoor is voor elke afvalstroom bepaald hoe de procentuele verdeling is over de afzonderlijke technieken. Vanaf 2007 is het mogelijk door een andere wijze van bewerken van de LMA-gegevens om de verwerkingswijze van scheepvaartafvalstoffen direct te verkrijgen uit de LMA-gegevens. Hierdoor wordt niet meer uitgegaan van een vast verwerkingsprofiel. Dit heeft geresulteerd in de verdeling zoals weergegeven in tabel 3.9.

Het aanbod aan scheepvaartafvalstoffen is in 2009 en 2010 toegenomen. De toename komt doordat er meer LMA-gegevens te herleiden zijn tot scheepvaartafvalstoffen. Dit betekent dat in de jaren voor 2010 de cijfers waarschijnlijk te laag zijn. Omdat niet in te schatten is hoe groot dit is en bij welke doelgroep de afval ten onrechte is opgenomen wordt hiervoor niet gecorrigeerd. Er is ook een verschuiving zichtbaar in de verwerkingswijze. Dit komt door een andere methode voor het bepalen van de verwerking van dit afval. Voor 2010 is hierbij met name aandacht gegeven aan afvalstromen met meerdere verwerkingswijzen goed in te delen. Bijna al het scheepvaartafval is gevaarlijk afval.

Tabel 3.9 Productie en verwerking hoeveelheid scheepvaartafvalstoffen sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	53	51	89	76	139
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	45	56	33	34	72
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	2	3	0	4	6
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	48	137	140	220	235
<i>Storten</i>	21	58	61	28	12
<i>Lozen</i>	233	116	117	154	94
Totaal	402	421	441	516	558

Kader 3 Verwerking van afvalstromen

In 2010 is nader gekeken naar afvalstromen waarbij meerdere eindverwerkingen zijn, zoals voor olie/water/slibmengsels. Voor dit soort afvalstromen zijn op basis van informatie van verwerkers fracties toegekend aan de verschillende soorten verwerking van een afvalstroom. Bij olie/water/slibmengsels betekent dit dat bijvoorbeeld 70% wordt geloosd (het waterdeel), 25% wordt met energierterugwinning verwerkt (het olie/slibdeel) en 5% wordt gestort (het restant van het olie/slibdeel).

Dit is voornamelijk gedaan voor waterige afvalstromen maar ook voor houtafval, zie kader 2. Deze verbeterde toedeling van verwerking is niet meer toe te passen voor de jaren voor 2010. Voor diverse afvalstromen is hierdoor de verwerking in 2010 niet gelijk aan eerdere jaren.

Overig afval gemeld uit de transportsector

Vanuit Verkeer en Vervoer wordt ook afval gemeld bij het LMA dat niet valt onder de subdoelgroepen autowrakken, autobanden of scheepvaart. Het betreft zowel het vervoer over land, als door de lucht. Dit is overig afval gemeld uit de transportsector.

In tabel 3.10 is een overzicht gegeven van de hoeveelheid overig afval gemeld uit de transportsector. De hoeveelheid afval is voor deze subdoelgroep redelijk stabiel. De verwerking van de afvalstoffen is op een vergelijkbare manier uitgewerkt als reeds bij scheepvaartafvalstoffen is aangegeven. De grootste wijziging in verwerking in 2010 is het gevolg van het toekennen van de R1-status aan AVI's.

Tabel 3.10 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de transportsector (vervoer over land en door de lucht) sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	75	78	86	78	81
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	8	13	17	9	45
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	1	1	1	0	32
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	60	60	67	60	24
<i>Storten</i>	7	9	3	2	2
<i>Lozen</i>	11	11	10	4	4
Totaal	163	171	183	153	188

3.4 Landbouw, bosbouw en visserij

Tabel 3.11 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep landbouw, bosbouw en visserij sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	2.076	2.274	2.392	2.328	2.380
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	271	161	161	164	167
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	64	0	0	0	2
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	18	2	2	4	3
<i>Storten</i>	12	3	4	4	6
<i>Lozen</i>	23	6	4	19	3
Totaal	2.463	2.446	2.564	2.518	2.561

Tabel 3.12 Verwerkingsaandelen van afval uit de doelgroep landbouw, bosbouw en visserij sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	84%	93%	93%	92%	93%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	11%	6,6%	6,3%	6,5%	6,5%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	0,7%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%
<i>Storten</i>	0,5%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
<i>Lozen</i>	0,9%	0,2%	0,2%	0,8%	0,1%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

De hoeveelheid afval uit de doelgroep landbouw, bosbouw en visserij is redelijk stabiel. De verwerking van de afvalstromen is ook stabiel met een nuttige toepassing van bijna 100%.

Voor afval uit de landbouw is geen monitoringsysteem beschikbaar dat periodiek basisgegevens genereert. De hoeveelheid afval wordt bepaald aan de hand van een model en de meldgegevens bij het LMA voor de landbouw. Met het model wordt de hoeveelheid afval uit de landbouw bepaald op basis van combinaties van kentallen en indicatoren. Een voorbeeld van een combinatie van een kentel en indicator is een kentel van 45 ton substraat per hectare en een indicator van het aantal hectares in een jaar van aubergine, komkommer, paprika, tomaat, roos en gerbera. Dit geeft samen het totaal aan substraat in een jaar.

Eind 2009 is door RWS (toen Agentschap NL) aan het LEI opdracht gegeven om het gebruikte model te controleren en waar nodig te actualiseren. Hierbij is specifiek onderzoek gedaan naar de organische teelt en reguliere afvalstromen. Buiten beschouwing gelaten zijn stromen als:

- gevaarlijk afval
- afvalstromen die ontstaan als gevolg van incidentele omstandigheden, zoals tijdens de BSE-crisis
- dierlijke mest.

Het resultaat van het onderzoek [LEI, 2010] is een nieuw en geactualiseerd model waarmee op basis van variabelen de hoeveelheden afval van de (deel)stromen worden bepaald. In het onderzoek is onderscheid gemaakt in afval van veehouderij, akkerbouw, tuinbouw en overig. Nieuwe afvalstromen die worden meegenomen zijn hout van windsingels (zowel bij fruitteelt als elders) en houtwallen en kunststofafval uit de tuinbouw. Het nieuwe model wordt gebruikt voor de gegevens vanaf 2006. De hoeveelheid afval uit de landbouw is naar boven bijgesteld.

Uitgangspunt bij afval uit de landbouw is dat groenafval, dat op de plaats van het vrijkomen blijft liggen, niet als afval wordt aangemerkt. Dit uitgangspunt komt ook terug in de handreiking "Relevante regelgeving bij de toepassing van groenafval" [VROM, 2003b] van het ministerie van VROM en de provincies. Volgens dit uitgangspunt worden resten van landbouwproducten, die na het oogsten op het land blijven liggen (en later worden ondergeploegd), niet als afvalstoffen gezien en vallen derhalve buiten de afvalstofstatistieken. Zo ook het hout dat overblijft/achterblijft in bossen na zogenaamde dunningoperaties en het aftoppen van gekapte bomen bij natuur- en bosbeheer. Navraag bij de Stichting ProBos wijst uit dat dit hout in het algemeen blijft liggen op de plek van ontstaan en derhalve ook niet als afval gezien wordt.

Kader 4 Aanpassing wanneer landbouwmateriaal afval is

Met de aanpassing van de Wet milieubeheer in 2011 is de nieuwe Kaderrichtlijn afvalstoffen (KRA) opgenomen in de Nederlandse wetgeving. In artikel 2, lid 1, punt f van de KRA staat: uitwerpselen, indien niet vallend onder lid 2, punt b), stro en ander natuurlijk, niet-gevaarlijk materiaal rechtstreeks afkomstig uit de land- of bosbouw dat wordt gebruikt in de landbouw, de bosbouw of voor de productie van energie uit die biomassa door middel van processen of methoden die onschadelijk zijn voor het milieu en die de menselijke gezondheid niet in gevaar brengen. Het model is hiervoor aangepast. Hierdoor worden enkele materialen die eerst als afval werden meegenomen niet meer hierin meegenomen. Omdat de wijziging van de Wm pas is vastgesteld in 2011 geldt deze nieuwe indeling ook pas vanaf 2011. Dit is ook geen aanpassing die met terugwerkende kracht doorgevoerd gaat worden.

De variabelen die nodig zijn om jaarlijks een actueel beeld te kunnen geven van de hoeveelheden afvalstoffen zijn bekend via het CBS. Het CBS maakt gebruik van de

landbouwtellingen. De landbouwtellingsenquêteformulieren worden uitgereikt aan alle agrarische bedrijven met een economische omvang van meer dan 3 nge (Nederlandse grootte-eenheid⁶), verzamelt en verwerkt. De respons voor deze enquête is 100%. Op basis van de verkregen informatie verwerkt het CBS deze formulieren verder tot statistische overzichten.

De inschatting is dat er ongeveer 10 kton (per jaar) aan verpakkingsafval ontstaat in de landbouw. Dit betreft hoofdzakelijk kunststoffen (6 kton) en papier (4 kton). Er is aangenomen dat deze gescheiden ingezamelde afvalstromen van een voldoende hoge kwaliteit zijn om ze te kunnen recylen.

Het gemengd afval uit de visserij betreft vooral het afval afkomstig van zeelieden in de visserij. Hiervoor is uitgegaan van een verbruikshoeveelheid per afvalstof per zeeman [BECO, 2003]. Wat de verwerking betreft is aangenomen dat de gescheiden ingezamelde stromen nuttig zijn toegepast en het gemengd ingezameld afval is verbrand.

In tabel 3.13 is de ontwikkeling in de productie van niet gevaarlijk afval uit het model aangegeven. Het gemiddelde aanbod van niet-gevaarlijk afval uit de landbouw is redelijk constant in de loop der jaren. Binnen enkele stromen is wel jaarlijks een verschil te zien. Dit hangt af van het areaal (de indicator in het model) van een sector in een bepaald jaar.

Tabel 3.13 Productie en verwerking hoeveelheid afval op basis van het model voor landbouw sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Kunststofafval					
- veehouderij	10	10	10	10	10
- overige sectoren	7	7	7	7	7
Organisch afval					
- stro	823	802	845	808	770
- champignonteelt	749	748	820	803	780
- overige sectoren	695	699	700	701	698
Niet organisch					
- steenwolmatten en substraat	164	164	166	174	180
- overige sectoren	5	5	5	4	10
Totaal	2.459	2.441	2.559	2.513	2.455

De hoeveelheden afval uit het model worden aangevuld met de bij het LMA gemelde niet-gevaarlijk afval dat geen biomassa (met uitzondering van houtafval) of kunststof is. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om metalen en houtafval. Deze stromen worden vanaf 2010 meegenomen. En het betrof ruim 100 kton in 2010.

Net als bij de andere aangegeven doelgroepen is er ook gevaarlijk afval afkomstig uit de landbouw gemeld bij het LMA, dit staat in tabel 3.14. Dit gevaarlijk afval bestaat voornamelijk uit transmissie- en motorolie en afvalmengsels uit zandvangsers en olie/waterscheiders. De verwerking van deze deelstroom is afgestemd op de meldgegevens.

6 De Nederlandse grootte-eenheid (nge) is een economische maatstaf waarin de omvang van een agrarisch bedrijf en de afzonderlijke productierichtingen binnen een bedrijf worden uitgedrukt. Een nge is gebaseerd op het saldo per dier of per hectare gewas.

Tabel 3.14 Productie en verwerking hoeveelheid gemeld gevaarlijk afval uit de landbouw, bosbouw en visserij sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	0	2	2	1	1
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	2	1	1	1	1
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	0	0	0	0	0
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	0	0	0	0	1
<i>Storten</i>	0	0	0	0	1
<i>Lozen</i>	2	1	1	2	2
Totaal	4	5	4	5	5

3.5

Industrie**Tabel 3.15 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep industrie sinds 2006**

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0
Recycling	13.819	14.234	14.022	12.355	12.386
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	976	961	1.032	955	1.058
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	0,8
<i>Overige vormen van NT</i>	28	24	23	16	23
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	978	974	1.061	1.062	1.103
<i>Storten</i>	499	450	506	457	508
<i>Lozen</i>	101	76	147	138	125
Totaal	16.401	16.718	16.791	14.984	15.204

Tabel 3.16 Verwerking van afval uit de doelgroep industrie sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0,0%
Recycling	84%	85%	84%	82%	81%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	6,0%	5,7%	6,1%	6,4%	7,0%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	0,0%
<i>Overige vormen van NT</i>	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	6,0%	5,8%	6,3%	7,1%	7,3%
<i>Storten</i>	3,0%	2,7%	3,0%	3,1%	3,3%
<i>Lozen</i>	0,6%	0,5%	0,9%	0,9%	0,8%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

In 1998 werd er nog 21,2 Mton industrieel afval geproduceerd. Sindsdien is deze hoeveelheid gestaag afgenomen tot ongeveer 16,4 Mton in 2006. De toename in 2007 en 2008 voor een deel een gevolg van de verbeterde waarneming van met name gevaarlijk afval. In het verleden werd aangenomen dat het totaal aan geproduceerd gevaarlijk afval gemeld zou zijn via het LMA. In de praktijk bleek echter dat enkele producenten van afval hun (gevaarlijk) afval zelf uitvoeren naar het

buitenland en daarmee kan dat afval alleen via de EVOA-overzichten in beeld gebracht worden. Voor 2008 heeft dit geleid tot een toename van de hoeveelheid afval met 121 kton ten opzichte van 2007. Daarnaast heeft er ook een toename plaatsgevonden van gevaarlijk afval gemeld bij LMA. In 2010 is ongeveer 15,2 Mton industrieel afval geproduceerd.

De doelstelling voor industrieel afval in LAP2.1 is het minstens gelijk houden van het in 2006 in Nederland reeds behaalde percentage van 90% nuttige toepassing. Het aandeel nuttige toepassing industrieel afval lag in 2010 op 89%.

Industrieel afval omvat het afval dat vrijkomt bij alle bedrijven die behoren tot de SBI-classes 15 tot en met 36 (volgens de SBI-93-indeling) voor de jaren tot en met 2007. Vanaf 2008 gaat het om de SBI-classes 10 tot en met 33 (volgens de SBI-2008-indeling). SBI 37 (SBI-93) / SBI 383 (SBI-2008), voorbereiding tot recycling, wordt daar niet toegerekend aangezien het gaat om de recycling van allerlei afvalstromen die reeds in andere doelgroepen meegenomen zijn.

Het CBS houdt van oudsher een bedrijfsafvalstoffenenquête bij bedrijven met 10 of meer werknemers uit de bedrijfstakken delfstoffenwinning, industrie en nutsbedrijven. Deze enquête wordt tweejaarlijks (even jaren) gehouden. Om dit op te schalen naar de hele industrie wordt:

- ook het bedrijfsafval van bedrijven met minder dan 10 werknemers in de cijfers verwerkt. Deze bedrijven krijgen geen aparte enquête, maar daarvoor hanteert het CBS per bedrijfsklasse het gemiddelde tonnage afval per werknemer van de naast hogere grootteklasse (10 tot 19 werknemers), en vermenigvuldigt dit met het aantal werknemers uit de kleine bedrijven.
- er nadrukkelijker gebruik gemaakt van de informatie van bedrijven die volgens het Uitvoeringsbesluit EG-verordening PRTR en PRTR-protocol verplicht zijn jaarlijks een milieujaarverslag op te stellen. Het voordeel van het gebruikmaken van de milieujaarverslagen is dat deze bedrijven niet separaat ook nog eens met een vragenlijst benaderd hoeven te worden en dat voor deze bedrijven ook in de oneven jaren feitelijke informatie aanwezig is (via de jaarverslagen).

Ook voor de oneven jaren worden gegevens gerapporteerd. Hiervoor wordt per bedrijfsklasse uitgegaan van de cijfers voor de even jaren en deze hoeveelheden afval worden vermenigvuldigd met een hoeveelheidsindexcijfer per bedrijfsklasse. Deze indexcijfers geven per bedrijfsklasse aan hoe de productie in een bepaalde klasse zich heeft ontwikkeld.

In bijlage 5 is een gedetailleerd overzicht opgenomen voor de jaren 2006 tot en met 2010. In deze bijlage is per bedrijfsindeling aangegeven hoeveel afval daarbij vrijkwam en hoe de verwerking daarvan heeft plaatsgevonden. De in bijlage 5 tevens aangegeven hoeveelheid als gevaarlijk afval gemeld afval (uit de industrie) is gebaseerd op de meldingen van het LMA. Vanaf 2008 is tevens rekening gehouden met de uitvoer van gevaarlijk afval zoals gemeld bij EVOA en niet reeds eerder gemeld aan LMA.

3.6 Handel, diensten en overheid

Tabel 3.17 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep handel, diensten en overheid sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0
Recycling	2.402	2.638	2.609	2.753	2.825
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	156	151	171	238	1.339
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	205	162	196	7	7
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	2.163	2.002	2.234	1.975	859
<i>Storten</i>	326	351	143	209	182
<i>Lozen</i>	107	147	103	135	110
Totaal	5.360	5.450	5.457	5.318	5.324

Tabel 3.18 Verwerking van afval uit de doelgroep handel, diensten en overheid sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0,0%
Recycling	45%	48%	48%	52%	53%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	2,9%	2,8%	3,1%	4,5%	25%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	3,8%	3,0%	3,6%	0,1%	0,1%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	40%	37%	41%	37%	16%
<i>Storten</i>	6,1%	6,4%	2,6%	3,9%	3,4%
<i>Lozen</i>	2,0%	2,7%	1,9%	2,5%	2,1%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Het afval van de doelgroep handel, diensten en overheid (HDO) omvat het (niet-gevaarlijk) bedrijfsafval uit de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD-afval), het reinigingsdienstenaafval (ofwel afval van onderhoud van openbare ruimten) en het gemeld gevaarlijk afval dat bij al deze activiteiten vrijkomt.

Uit tabel 3.17 blijkt dat de totale hoeveelheid afval uit de doelgroep HDO stabiel is. Deze hoeveelheid ligt rond de 5,4 Mton. Bij de verwerking is wel een ontwikkeling zichtbaar. De recycling neemt toe van 45% in 2006 tot 53% in 2010. Energieterugwinning is in 2010 sterk gestegen tot 25%. Dit komt door de al eerder genoemde introductie van de R1-status voor de AVI's. Bij verwijdering is een afname van storten zichtbaar, van 6,1% in 2006 naar 3,4% in 2010.

In hoofdstuk 8 van het beleidskader van LAP2.1 is aangegeven dat het verhogen van de nuttige toepassing van de doelgroep HDO een belangrijke doelstelling is. Het doel is om de nuttige toepassing te verhogen naar 60% in 2015. In 2010 lag het aandeel nuttige toepassing op 78%. In de tweede wijziging van LAP2 zal deze doelstelling geherformuleerd worden.

KWD-afval

Vanaf 2006 wordt de hoeveelheid KWD-afval bepaald door een opschaling van de LMA-gegevens. Deze gegevens worden opgeschaald, omdat niet alle afvalstromen geregistreerd worden, niet alle afvalstromen terug herleidbaar zijn tot de primaire ontdoeners en sommige bedrijven het afval niet melden omdat zij het niet zien als een afvalstof. De opschaling is gedaan op basis van afvalfactoren die bepaald zijn op basis van bedrijven die wel in het meldingenbestand zijn opgenomen. Per bedrijfsgrootte en bedrijfsklasse zijn afvalfactoren per werknemer bepaald. De opschaling wordt gedaan door het CBS.

In tabel 3.19 zijn de hoeveelheden KWD-afval opgenomen. Voor deze subdoelgroep is de trend vergelijkbaar met de doelgroep HDO. De hoeveelheid afval is stabiel, recycling en energierugwinning nemen toe en verbranden en storten nemen af. Voor de eenmalige kleine hoeveelheid gestort afval in 2008 is geen verklaring.

Tabel 3.19 Productie en verwerking hoeveelheid bedrijfsafval uit de KWD-sector sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	1.641	1.846	1.826	1.767	1.856
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	88	116	135	202	1.248
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	3	3	2	-	-
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	1.992	1.863	2.071	1.808	773
<i>Storten</i>	188	178	9	66	62
<i>Lozen</i>	11	70	28	33	35
Totaal	3.923	4.077	4.071	3.875	3.974

Reinigingsdienstenaafval

Gegevens over reinigingsdienstenaafval ofwel afval van het onderhoud van openbare ruimten zijn afkomstig van het CBS, via haar enquête Gemeentelijk Afval (zie ook paragraaf 3.2). Op basis van deze enquête is het CBS in staat het aanbod, onderverdeeld naar de categorieën veegafval, marktafval, plantsoen/groenafval, drijfafval en riool-, kolken- en gemalenaafval (RKG-slib), te berekenen, als ook de eerste verwerkingsstap ervan. Bij de verwerking van reinigingsdienstenaafval maakt het CBS in haar enquête onderscheid tussen direct hergebruik, composteren, scheiden achteraf, verbranden en storten. De uiteindelijke verwerking na scheiden achteraf is op basis van de enquête onduidelijk. Op basis van expertise is een verdeling voor scheiden achteraf gemaakt over recycling (55%), verbranden (15%) en storten (30%).

In tabel 3.20 is een overzicht opgenomen van het reinigingsdienstenaafval vanaf 2006. In de jaren 2006 tot en met 2008 werd een deel van de verwerking van het afval toegedeeld bij overige vormen van nuttige toepassing, Dit gaat om de stroom afval dat gescheiden werd en daarna nuttig toegepast. Voor 2009 is hier opnieuw naar gekeken en geconcludeerd dat het gaat om recycling. Voor de eerder jaren is dit niet meer vast te stellen en daarom ook niet aangepast. Gedetailleerde informatie is weergegeven in bijlage 6. In deze bijlage is voor de jaren 2009 en 2010 een onderverdeling naar de afzonderlijke categorieën afval te zien, alsook de toedeling van het achteraf gescheiden afval naar recycling, energierugwinning, verbranden en storten. De hoeveelheid reinigingsdienstenaafval is de jaren 2006 tot en met 2010 stabiel.

Tabel 3.20 Productie en verwerking hoeveelheid reinigingsdienstenaafval sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	637	690	651	867	834
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	-	-	-	-	66
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	191	151	186	-	-
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	129	108	126	124	54
<i>Storten</i>	130	163	127	140	117
<i>Lozen</i>	-	-	-	-	-
Totaal	1.086	1.112	1.090	1.131	1.072

Gemeld gevaarlijk afval uit de doelgroep HDO

Naast de reeds aangegeven afvalstromen uit de doelgroep HDO is er door bedrijven uit deze sector ook gevaarlijk afval gemeld bij het LMA en EVOA. In tabel 3.21 is de informatie weergegeven voor de jaren 2006 tot en met 2010.

Tabel 3.21 Productie en verwerking hoeveelheid gemeld gevaarlijk afval uit de HDO sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0
Recycling	125	103	132	118	135
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	68	34	36	36	25
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	0
<i>Overige vormen van NT</i>	11	8	7	7	7
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	42	31	37	44	33
<i>Storten</i>	8	10	8	4	3
<i>Lozen</i>	97	77	75	102	75
Totaal	350	261	296	312	278

3.7**Bouw****Tabel 3.22 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep bouw sinds 2006**

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0
Recycling	21.155	22.197	23.228	23.116	22.439
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	354	432	543	799	833
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	1.174	22	13	1	12
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	69	14	15	24	14
<i>Storten</i>	657	555	570	612	437
<i>Lozen</i>	10	53	46	44	17
Totaal	23.417	23.272	24.415	24.596	23.752

Tabel 3.23 Verwerking van afval uit de doelgroep bouw sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0,0%
Recycling	90%	95%	95%	94%	94%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	1,5%	1,9%	2,2%	3,2%	3,5%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	5,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
<i>Storten</i>	2,8%	2,4%	2,3%	2,5%	1,8%
<i>Lozen</i>	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Afval uit de doelgroep bouw omvat al het afval dat vrijkomt bij de bouw, sloop of renovatie van woningen, utiliteitsgebouwen en weg- en waterbouwkundige werken.

De totale hoeveelheid afval van de bouw is in 2010 afgenomen naar 23,8 Mton. Met een aandeel recycling ligt al enkele jaren rond de 95%. Energieterugwinning neemt licht toe. Dit wordt veroorzaakt door de stimulering van energieproductie uit hernieuwbare bronnen zoals biomassa. Hierdoor wordt er meer afvalhout hiervoor ingezet. Het storten van bouwafval neemt langzaam af en is in 2010 minder dan 2%. In 2006 was er nog een aandeel van 5% overige vormen van nuttige toepassing. Dit was afval dat nuttig is toegepast maar waarvan niet meer te achterhalen is wat de specifieke nuttige toepassing was (zie ook onderstaand kader).

Kader 5 Overige vormen van nuttige toepassing

De verwerkingswijze Overige vormen van nuttige toepassing omvat naast de vormen van nuttige toepassing die niet specifiek zijn genoemd ook nuttige toepassing waarbij achteraf niet op basis van de informatie in de database is te achterhalen om welke specifieke vorm van nuttige toepassing het gaat.

Het inzetten van een afvalstof, zoals kunststof, in een hoogoven is een voorbeeld van overige vormen van nuttige toepassing. Hierbij wordt de afvalstof gebruikt als reductiemiddel. Omdat de afvalstof niet opnieuw nuttig wordt toegepast als een product of materiaal is het geen recycling.

Het niet meer kunnen toedelen aan een gespecificeerde wijze van nuttige toepassing komt vooral voor in 2006. Uit de huidige data kan niet meer met zekerheid een verwerkingswijze worden toegekend. Om geen overschatting van recycling te krijgen is voor deze vorm van nuttige toepassing gekozen. Voor de jaren 2007 en 2008 is de verdeling beter te maken. Dit is goed zichtbaar bij de doelgroep Bouw, waarbij in 2006 een hoeveelheid van 1.174 kton is toegedeeld aan overige vormen van nuttige toepassingen en in 2007 nog maar 22 kton.

In LAP2.1 is een doelstelling voor bouw- en sloopafval opgenomen van minimaal 95% nuttige toepassing. Het aandeel nuttige toepassing in 2010 is 98%.

In 2004 is in opdracht van het voormalige Afval Overleg Orgaan een onderzoek uitgevoerd naar de hoeveelheden bouw- en sloopafval voor de jaren 2002 en 2003 [SenterNovem, 2005b]. In dat onderzoek is de hoeveelheid bouwafval, deels via de brancheorganisaties, zowel brekers als sorteerders van bouw- en sloopafval, via een vragenlijst en gesprekken in kaart gebracht. Het ging hierbij om zowel het afval uit de bouwnijverheid (bouw- en sloopafval), als om vergelijkbaar afval uit andere

sectoren als de bouwmaterialenindustrie en consumenten. Uit dat onderzoek komt naar voren dat gemiddeld in die jaren ongeveer 23,8 Mton bouw- en sloofafval is geproduceerd. In 2006 en 2008 zijn op dezelfde wijze nieuwe onderzoekenuitgevoerd naar de hoeveelheden bouw- en sloofafval voor de jaren 2004 en 2005 [SenterNovem, 2007b] en voor de jaren 2006 en 2007 [SenterNovem, 2009b].

Vanaf het jaar 2007 is voor de productie en verwerking van het afval van de doelgroep bouw uitgegaan van LMA-data. Dit was mogelijk omdat uit analyses van de LMA-data bleek dat de data hiervoor van voldoende kwaliteit was. Voor enkele afvalstoffen is de verwerking aangepast ten opzichte van de LMA-data. Dit is gedaan voor bijvoorbeeld hout (zie kader Verwerking van afvalhout).

3.8 Energievoorziening

Tabel 3.24 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep energievoorziening sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0
Recycling	1.325	1.426	1.362	1.322	1.219
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	6	3	2	3	3
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	3	3	0	0	0
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	16	13	19	16	22
<i>Storten</i>	54	66	115	98	126
<i>Lozen</i>	54	7	6	8	5
Totaal	1.459	1.517	1.504	1.447	1.377

Tabel 3.25 Verwerking van afval uit de doelgroep energievoorziening sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0,0%
Recycling	91%	94%	91%	91%	89%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	0,4%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%
<i>Opvulmateriaal</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Overige vormen van NT</i>	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	1,1%	0,8%	1,3%	1,1%	1,6%
<i>Storten</i>	3,7%	4,3%	7,6%	6,7%	9,2%
<i>Lozen</i>	3,7%	0,4%	0,4%	0,6%	0,4%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

De doelgroep energievoorziening omvat zowel afval dat vrijkomt bij elektriciteitscentrales als bij de delfstoffenwinning.

De hoeveelheid afval van de doelgroep energievoorziening is na een maximum van 1,5 Mton in 2007 gaan afnemen en is in 2010 1,4 Mton. Het aandeel recycling is redelijk constant rond de 90% met een uitschieter naar 94% in 2007. Het aandeel gestort afval neemt toe en is in 2010 9%.

Bij de bedrijfsafvalstoffenenquête van het CBS wordt ondermeer de nutssector meegenomen. Onderdeel van de nutssector is de energievoorziening. Vanaf 2006 wordt op deze wijze de hoeveelheid en de verwerkingswijze bepaald voor een deel van de energiesector. Daarnaast wordt het gemelde gevaarlijk afval bij LMA en EVOA uit deze doelgroep meegenomen.

3.9 Rioolwaterzuiveringinrichtingen

Tabel 3.26 Productie en verwerking hoeveelheid afval (op natte basis) uit de doelgroep rioolwaterzuiveringinrichtingen sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	334	507	204	296	313
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	0	2	2	0	2
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	0	0	0	0	0
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	1.217	1.081	1.162	1.176	1.162
<i>Storten</i>	59	11	11	13	17
<i>Lozen</i>	0	23	19	0	1
Totaal	1.611	1.623	1.398	1.485	1.494

Tabel 3.27 Verwerking van afval uit de doelgroep rioolwaterzuiveringinrichtingen sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					
Recycling	21%	31%	15%	20%	21%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	76%	67%	83%	79%	78%
<i>Storten</i>	3,7%	0,7%	0,8%	0,8%	1,1%
<i>Lozen</i>	0,0%	1,4%	1,4%	0,0%	0,1%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Afval van de doelgroep rioolwaterzuiveringinrichtingen (RWZI) omvat al het afval dat vrijkomt bij communale zuiveringsinrichtingen voor afvalwater, zoals zuiveringsslib, drijfval, zandvangsers en gevaarlijk afval. Het zuiveringsslib dat ontstaat bij industriële waterzuiveringinrichtingen wordt meegenomen bij de doelgroep industrie (zie paragraaf 3.5).

De totale hoeveelheid afval van de doelgroep RWZI is in 2010 bijna 1,5 Mton, waarvan ruim 1,3 Mton zuiveringsslib is. Het meeste van dit afval wordt verbrand in slibverbrandingsinstallaties en elektriciteitscentrales. Recycling omvat het toevoegen van zuiveringsslib in de cementindustrie.

Het CBS houdt jaarlijks een integrale enquête 'Openbare zuivering van afvalwater' onder alle (25) waterkwaliteitsbeheerders in Nederland⁷. Deze beheerders beheren in

⁷ Naast informatie over de hoeveelheden zuiveringsslib (zowel hoeveelheden nat slib als droge stof hoeveelheden) wordt via deze enquête tevens inzicht verkregen in de in het slib bevindende nutriënten en zware metalen en de bestemming van het zuiveringsslib.

totaal circa 350 rioolwaterzuiveringsinstallaties. De respons op deze enquête is voor de meeste onderdelen 100%. Ontbrekende gegevens worden bijgeschat op basis van landelijke gemiddelde kentallen, gedifferentieerd naar type zuiveringsproces of type slibverwerking. Met de enquête wordt informatie verzameld over de hoeveelheid zuiveringsslib en de bestemming van het zuiveringsslib. De hoeveelheid slib is de hoeveelheid die vrijkomt uit de sector en dan elders verder verwerkt wordt. Het slib heeft een droge stof gehalte van ongeveer 25%.

In 2010 heeft het CBS een wijziging doorgevoerd in de gegevens van zuiveringsslib voor de jaren 2003-2007. Daarnaast zijn de bestemmingen die het CBS opgeeft voor zuiveringsslib anders toegedeeld aan verwerkingstechnieken dan in eerdere rapportages van Nederlands afval in cijfers. Door deze twee wijzigingen zijn de gegevens voor deze doelgroep voor de jaren 2006-2008 anders dan in de eerdere publicaties van Nederlands afval in cijfers.

3.10 Openbare drink- en industriewatervoorziening

Tabel 3.28 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep openbare drink- en industriewatervoorziening sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	155	176	171	162	166
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	0	0	0	0	0
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	0	0	0	0	0
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	1	1	2	2	2
<i>Storten</i>	32	4	3	4	7
<i>Lozen</i>	0	0	0	0	0
Totaal	188	181	176	168	175

Tabel 3.29 Verwerking van afval uit de doelgroep openbare drink- en industriewatervoorziening sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	82%	97%	97%	97%	95%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	0,4%	0,5%	1,0%	1,1%	1,2%
<i>Storten</i>	17%	2,1%	1,8%	2,2%	3,8%
<i>Lozen</i>	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

De belangrijkste afvalstromen uit de drink- en industriewatervoorziening zijn diverse soorten (drinkwater)slibben en onthardingskorrels (ook kalkkorrels genoemd) die vrijkomen bij de bereiding van drinkwater en filtermateriaal als filtergrind en actief kool.

De hoeveelheid afval was in 2010 175 kton. Sinds 2007 wordt hiervan tussen de 95% en 97% gerecycled.

De hoeveelheden en verwerking zijn bepaald op basis de bedrijfsafvalstoffenstatistiek van het CBS aangevuld met gegevens van meldingen van gevaarlijk afval bij LMA en EVOA.

3.11 Afvalverwerking

Tabel 3.30 Productie en verwerking hoeveelheid afval uit de doelgroep Afvalverwerking sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Voorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	10	39	33	43	26
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	8	5	5	10	16
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	1	1	1	1	1
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	19	20	29	6	4
<i>Storten</i>	1	16	10	0	1
<i>Lozen</i>	30	55	45	23	10
Totaal	68	135	123	83	56

Tabel 3.31 Verwerking van afval uit de doelgroep Afvalverwerking sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Voorbereiden voor hergebruik					-
Recycling	14%	29%	27%	51%	46%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	12%	3,5%	4,1%	12%	27%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	-
<i>Overige vormen van NT</i>	1,6%	0,7%	0,9%	1,1%	1,0%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	27%	15%	24%	7,2%	7,8%
<i>Storten</i>	0,8%	12,0%	8,3%	0,6%	0,9%
<i>Lozen</i>	45%	41%	36%	28%	17%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 3.30 omvat het afval dat voor het eerst vrijkomt binnen de doelgroep en niet het afval dat hier verwerkt wordt dat afkomstig is uit andere doelgroepen. Het gaat hier om bijvoorbeeld het afval dat ontstaat door de activiteiten die nodig zijn om afval van andere doelgroepen te verwerken, zoals spelwater. In deze rapportage wordt voor het eerst het afval uit de doelgroep Afvalverwerking meegenomen in de totale hoeveelheid afval van Nederland.

De toename van 2006 naar 2007 is een gevolg van het in 2007 voor het eerst waarnemen van bepaalde afvalstromen in deze doelgroep door het CBS. In de jaren daarvoor werd hier nog geen onderzoek naar gedaan. Na een maximum in de hoeveelheid afval uit de afvalverwerking in 2007 is dit afgenomen tot 56 kton in 2010. De ongeveer 50% recycling in 2009 en 2010 is beduidend meer dan de recycling in de jaren 2006 tot en met 2008 (14-29%). De energierecuperatie is ook

toegenomen. Bij verwijderen is verbranden in 2009 en 2010 afgenomen ten opzichte van de eerdere jaren. Ook lozen neemt af.

3.12 Totaaloverzicht

Tabel 3.32 Productie en verwerking totale hoeveelheid afval sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					41
Recycling	46.142	48.493	48.957	47.273	46.545
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	2.198	2.255	2.478	2.720	6.271
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	1
<i>Overige vormen van NT</i>	1.487	224	239	30	83
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	7.932	8.037	8.588	8.451	5.125
<i>Storten</i>	2.633	2.011	1.742	1.596	1.381
<i>Lozen</i>	614	519	550	579	412
Totaal	61.006	61.539	62.555	60.649	59.860

Tabel 3.33 Verwerking van het totaal aan afval sinds 2006

	Hoeveelheid afval (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0,1%
Recycling	76%	79%	78%	78%	78%
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	3,6%	3,7%	4,0%	4,5%	10%
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	0,0%
<i>Overige vormen van NT</i>	2,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,1%
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	13%	13%	14%	14%	8,6%
<i>Storten</i>	4,3%	3,3%	2,8%	2,6%	2,3%
<i>Lozen</i>	1,0%	0,8%	0,9%	1,0%	0,7%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

In tabel 3.32 is het overzicht opgenomen van de totale productie van afval in Nederland en de verwerking daarvan, exclusief baggerspecie, mest en (verontreinigde) grond. Dit is een optelling van alle tien de doelgroepen. Een gedetailleerder overzicht is te vinden in bijlage 2. Daarin zijn de gegevens van alle doelgroepen en onderliggende afvalstromen samengebracht.

Vanaf 2006 tot en met 2008 is de totale hoeveelheid afval in Nederland toegenomen van 61 Mton tot 62,6 Mton. Daarna is dit gaan afgenomen tot een totaal van 59,9 Mton in 2010. Recycling is licht afgenomen van 79% in 2007 tot 78% in 2010 (waarbij voorbereiding voor hergebruik is meegenomen bij recycling). Energieterugwinning is sinds 2006 gestaag toegenomen met een sterke stijging in 2010 tot 10%. Deze laatste stijging wordt met name verklaard door de toekenning van de R1-status aan meerdere AVI's in 2010. Het storten van afval heeft een afnemende lijn van 4,3% in 2006 naar 2,3 % in 2010.

In de tabellen 3.32 en 3.33 is gecorrigeerd voor de recycling van metalen die teruggewonnen zijn uit de AVI-bodemassen. De Europese Commissie heeft opgemerkt dat ijzerschroot gewonnen uit de slakken van AVI's meegenomen mag worden als recycling. Deze correctie is doorgevoerd gezien de reacties in de

vergadering van de Technical Adaptation Committee voor de Kaderrichtlijn afval van 16 september 2010 voor de berekeningsmethodieken voor de doelstellingen in de KRA.

De uit de AVI-bodemassen teruggewonnen metalen zijn niet aan een specifieke doelgroep te koppelen. De correctie hiervan wordt daarom toegepast op het totaal aan Nederlands afval. In tabel 3.34 is aangegeven welke hoeveelheden bij welke verwerking zijn gecorrigeerd. Omdat alleen een correctie plaatsvindt voor de verwerking van afval en niet voor de totale hoeveelheid is het totaal van de correctie nul. De bron voor de gegevens zijn de hoeveelheden reststoffen zoals opgenomen in de rapportages van de Werkgroep Afvalregistratie voor de jaren 2006-2010 [Agentschap NL, 2011].

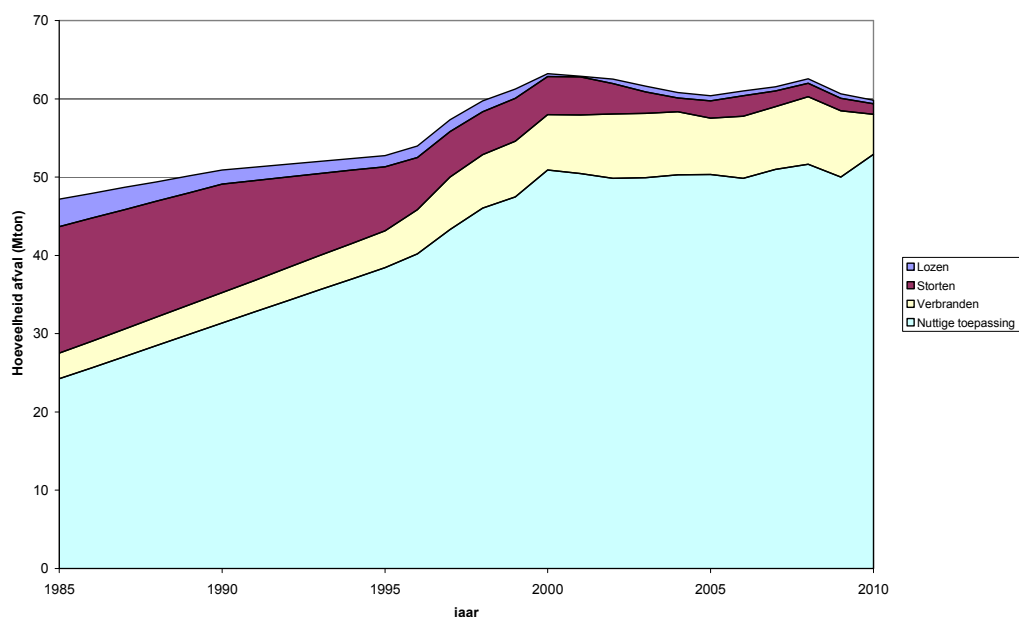
Tabel 3.34 Correctie hoeveelheden voor metalen uit AVI-reststoffen sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					
Recycling	131	143	136	141	126
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	0	0	0	0	-69
<i>Opvulmateriaal</i>					
<i>Overige vormen van NT</i>	0	0	0	0	0
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	-131	-143	-136	-141	-57
<i>Storten</i>	0	0	0	0	0
<i>Lozen</i>	0	0	0	0	0
Totaal	0	0	0	0	0

In het LAP2 zijn twee doelstellingen opgenomen die betrekking hebben op het totale afvalaanbod. De eerste doelstelling is het stimuleren van preventie van afvalstoffen, zodanig dat de in de periode 1985-2006 bereikte ontkoppeling tussen de ontwikkeling van het Bruto Binnenlands Product (BBP) en de ontwikkeling van het totale afvalaanbod wordt versterkt. Dit houdt in dat het totale afvalaanbod in 2015 niet groter mag zijn dan 68 Mton en in 2021 niet groter mag zijn dan 73 Mton. Het afvalaanbod lag in 2010 op nog geen 60 Mton.

De tweede doelstelling is het verhogen van de nuttige toepassing van het totaal aan afvalstoffen naar 85% in 2015. In 2009 lag dit percentage op afgerond 82%. In 2010 is dit percentage met de aanpassing van de R1-status van meerdere AVI's toegenomen tot 88%.

Figuur 3.1 laat de ontwikkeling zien van het totaal aan Nederlands afval sinds 1985 inclusief de verwerking. De totale hoeveelheid nam tot en met 2000 toe. Sindsdien is er sprake van stabilisering en sinds 2008 een afname.

Figuur 3.1 Totale hoeveelheid Nederlands afval inclusief verwerking sinds 1985**Tabel 3.35 Productie en verwerking totale hoeveelheid gevaarlijk afval sinds 2006**

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Vorbereiden voor hergebruik					0
Recycling	3.213	1.615	1.990	1.853	1.966
Ander nuttige toepassing					
<i>Energieterugwinning</i>	300	260	229	206	307
<i>Opvulmateriaal</i>	-	-	-	-	1
<i>Overige vormen van NT</i>	29	23	24	21	29
Verwijdering					
<i>Verbranden</i>	388	467	622	687	823
<i>Storten</i>	499	587	570	574	415
<i>Lozen</i>	479	339	357	416	278
Totaal	4.909	3.291	3.791	3.756	3.819

In tabel 3.35 is tot slot het totaal aan gevaarlijk afval opgenomen. Deze hoeveelheden zijn in bijlage 3 verder opgesplitst naar doelgroep. Sinds 2008 is de totale hoeveelheid redelijk stabiel rond de 3,8 Mton. Dit geldt ook voor de verwerking van het gevaarlijk afval.

In 2006 was de hoeveelheid gevaarlijk afval ruim 1 Mton meer dan in de jaren daarna. Uit bijlage 3 blijkt dat het verschil zit in de doelgroep Bouw. Dit komt doordat tot en met 2006 de hoeveelheid en soort afval voor de Bouw werd bepaald op basis van enquêtes onder brekers en sorteerdere en vanaf 2007 is de hoeveelheid en soort afval bepaald op basis van LMA-data. Tussen beide methodieken zit een verschil in het soort afval dat werd vastgesteld.

4 Monitoring thermisch verwerken

4.1 Inleiding

In LAP2.1 is een aantal doelstellingen opgenomen die betrekking hebben op het thermisch verwerken van afval. Dit zijn:

- Optimaal benutten van de energie-inhoud van afval dat niet kan worden hergebruikt. Hiertoe wordt gestreefd naar meer inzet van afval als brandstof in installaties met een hoog energierendement (paragraaf 8.4 van LAP2.1).
- Beter benutten van de restwarmte van afvalverbranding. Samen met het ministerie van Economische Zaken en het bedrijfsleven zal in het kader van het werkprogramma "Warmte op stoom" van het ministerie van EZ worden bezien hoe in lokale situaties de potenties voor het benutten van restwarmte beter kunnen worden benut (paragraaf 8.4 van LAP2.1).
- Reduceren van het storten van brandbaar restafval van 1,7 Mton in 2007 tot 0 Mton in 2012 (paragraaf 8.3 van LAP2.1).

In dit hoofdstuk worden deze doelstellingen besproken en enkele andere aandachtspunten die relatie hebben met het LAP2, zoals de AVI-capaciteit in Nederland en in de ons omringende landen.

Onder het thermisch verwerken van afval wordt zowel de verwerkingstechniek verbranden (verwijdering) als energierterugwinning (nuttige toepassing) verstaan.

4.2 Brandbaar afval

In LAP2.1 is als doel gesteld om de energie-inhoud van brandbaar afval optimaal te benutten als dit niet kan worden hergebruikt (paragraaf 8.4, doelstelling 9 van LAP2.1). Hiertoe wordt gestreefd naar meer inzet van afval als brandstof in installaties met een hoog energierendement.

Deze kwantitatieve doelstelling is niet direct te monitoren. Van het afval dat niet wordt gerecycled (hergebruikt volgens de terminologie van LAP2.1), is niet bekend welk deel brandbaar en recyclebaar is. Dus kan er niet worden vastgesteld of brandbaar afval niet kan worden gerecycled. Van het afval dat thermisch wordt verwerkt is niet na te gaan of de energie-inhoud optimaal wordt benut.

Er zijn wel indicatoren om de doelstelling indirect te meten. Dit zijn:

- de maximale hoeveelheid brandbaar afval dat gestort wordt. Brandbaar afval dat gestort wordt is zeker niet optimaal benut en voldoet dan ook niet aan de doelstelling.
- de ontwikkeling van de thermische verwerking van afval met daarbij de twee mogelijke verwerkingstechnieken (verbranden en energierterugwinning). In de meeste gevallen zal bij energierterugwinning de energie-inhoud van het afval beter worden benut dan bij verbranden. Als er minder afval wordt verbrand en meer met energieopwekking wordt verwerkt wordt daarmee ook beter voldaan aan de doelstelling.

Op basis van deze twee indicatoren wordt de doelstelling getoets.

In tabel 4.1 zijn de hoeveelheden Nederlands afval opgenomen die met de twee thermische verwerkingstechnieken energierterugwinning en verbranden worden verwerkt. Dit is overgenomen uit de totalen voor de doelgroepenmonitoring, (zie paragraaf 3.12). Het gaat hierbij onder andere om het Nederlands afval dat verwerkt is AVI's, hout dat in biomassacentrales is verwerkt en zuiverings-slib dat verbrand is. Sinds 2006 neemt de totale hoeveelheid thermisch verwerkt afval toe met 1,3 Mton. Deze toename is vergelijkbaar met de toename van de capaciteit van de AVI's in

Nederland, zie paragraaf 4.4. In 2010 is er een verschuiving van verbranden naar energierecuperatie, dit komt door de introductie van de R1-status voor AVI's. In 2010 is het aandeel nuttige toepassing bij thermische verwerking 55%. Het verwerken van afval door energierecuperatie is optimaler dan verwerking via verbranden.

Tabel 4.1 Thermische verwerking van brandbaar afval sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Energie-recuperatie	2.198	2.255	2.478	2.720	6.271
Verbranden	7.932	8.037	8.588	8.451	5.125
Totaal	10.130	10.292	11.067	11.171	11.397

Een deel van het thermisch verwerken van afval vindt plaats in AVI's. Uit paragraaf 4.3 blijkt dat het gemiddelde rendement bij AVI's toeneemt in de loop der jaren. Dit betekent dat de energie-inhoud van het afval optimaler wordt benut.

Brandbaar afval kan ook gestort worden, maar dit is alleen toegestaan met ontheffing. Via de monitoring stortverbod wordt het met ontheffing storten gevolgd. Niet alleen brandbare afvalstoffen mogen met ontheffing worden gestort, maar ook inerte afvalstoffen. In tabel 4.2 is een overzicht van de hoeveelheden met ontheffing gestort afval opgenomen voor 2006-2010. Hierbij is een sterke afname van de hoeveelheid gestort afval te zien. Hoewel het niet om alleen brandbaar afval gaat, is het zeer waarschijnlijk dat met name het storten van brandbaar afval is afgenomen.

Tabel 4.2 Met ontheffing gestort afval sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Met ontheffing gestort	2.070	1.706	1.202	556	204

4.3

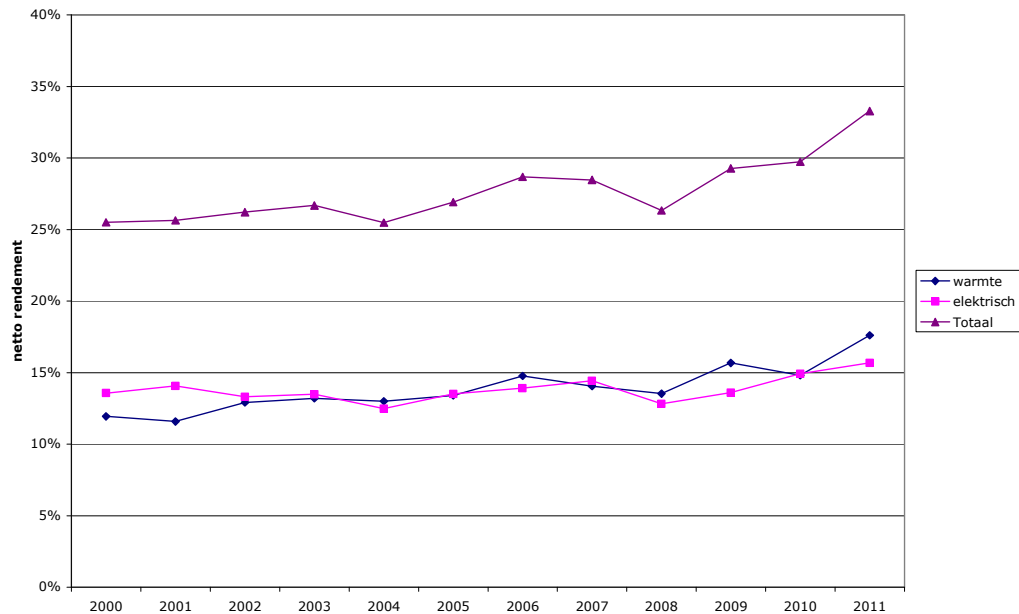
Benutting restenergie van AVI's

Een van de doelstellingen van LAP2.1 is het beter benutten van de restwarmte van afvalverbrandingsinstallaties (AVI's). Deze warmte komt vrij bij het thermisch verwerken van afval en wordt gebruikt voor warmtelevering aan warmtenetwerken, eigen gebruik van warmte en voor elektriciteitsproductie of wordt weggekoeld.

In figuur 4.1 is een overzicht opgenomen van het elektrisch, thermisch en totaal rendement van de Nederlandse AVI's. Het betreft hier de netto rendementen op basis van de energie-inhoud van het verbrande afval. Het eigen energieverbruik wordt dan niet meegenomen. De gegevens van de geleverde energie zijn gebaseerd op hernieuwbare energiestatistieken van het CBS [CBS, 2012].

Sinds 2000 is er een geleidelijke toename van het totaal netto rendement van de AVI's. In 2011 is er een sterkere toename. In 2011 zijn twee nieuwe installaties in bedrijf genomen, REC in Harlingen en Sita ReEnergy in Roosendaal. Dit zijn nieuwe AVI's die een hoger rendement hebben dan gemiddeld. En er zijn nieuwe initiatieven gerealiseerd voor meer energiebenutting, zoals de warmteleidingen bij Twence, waardoor het rendement ook toeneemt.

Figuur 4.1 Energierendement van Nederlandse AVI's



4.4

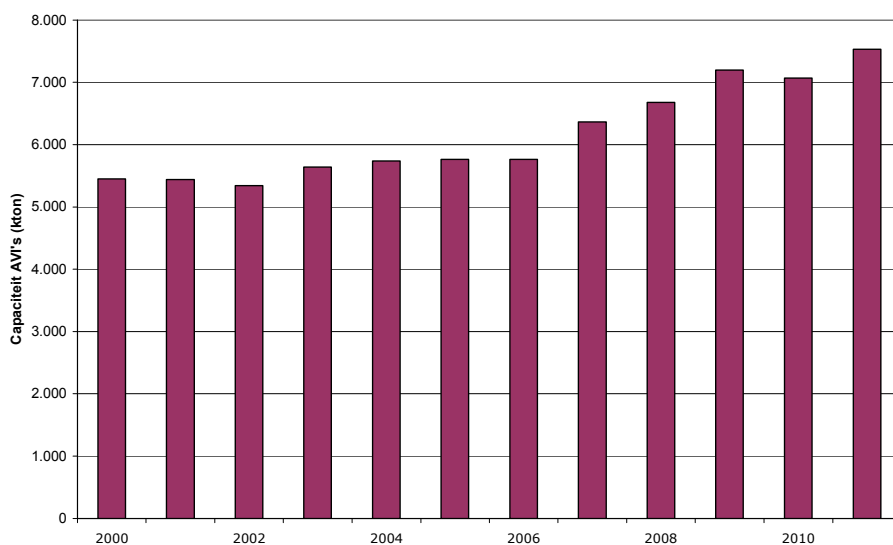
Capaciteit AVI's

In deze paragraaf worden de capaciteiten van AVI's in Nederland en de ons omringende landen weergegeven.

Nederland

De capaciteiten van AVI's en de ontwikkeling hierin in Nederland worden bijgehouden door de Werkgroep Afvalregistratie (WAR). In figuur 4.2 is de ontwikkeling van de capaciteit opgenomen, waarbij de gepresenteerde capaciteit geldt op 31 december van elk jaar. In 2010 is er een afname te zien. Dit is de sluiting van AVR Rotterdam (Roteb). In 2011 is de capaciteit toegenomen tot 7.532 kton (dit is inclusief de installatie voor verwerking van specifiek ziekenhuisafval met een capaciteit van 8 kton).

Figuur 4.2 Totale operationele capaciteit van Nederlandse AVI's



Omringende landen

In België is in 2012 de totale capaciteit van AVI's 2,6 Mton waarvan 1,2 Mton in Vlaanderen [www.bw2e.be].

In Duitsland is in 2011 een capaciteit van 18 Mton [www.uba.de]. Voor de deelstaten aan de grens met Nederland zijn de capaciteiten voor Neddersachsen 1,5 Mton en voor Nordrhein-Westfalen 5,2 Mton. De verwachting is dat de capaciteit toeneemt tot 19,6 Mton in 2015 [NABU, 2009]. De capaciteit is dan redelijk gelijk aan het aanbod van brandbaar afval.

Voor Engeland en Wales zijn er geen recentere gegevens bekend dan 2008. De AVI-capaciteit voor stedelijk afval was 4,4 Mton in Engeland en 0,05 Mton in Wales [Environment agency, 2010].

5 Monitoring storten

5.1 Inleiding

In het capaciteitsplan stortten van het LAP (paragraaf 21.4) is opgenomen dat de restcapaciteit en de capaciteit in procedure wordt gemonitord om na te gaan of er een tekort aan stortcapaciteit ontstaat. Hiervoor wordt de hoeveelheid gestort afval gemonitord (paragraaf 5.2) en de opgegeven restcapaciteit (paragraaf 5.3). Daarnaast is er de doelstelling dat de hoeveelheid brandbaar afval dat gestort wordt, moet afnemen van 1,7 Mton in 2007 naar 0 Mton in 2012 (paragraaf 5.4).

5.2 Hoeveelheid gestort afval

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de hoeveelheden afvalstoffen die van 2006 tot en met 2011 zijn gestort [Agentschap NL, 2012]. Hieruit blijkt dat de hoeveelheid gestort afval in Nederland tussen 2006 en 2011 gedaald is van 4,0 Mton naar 1,9 Mton. De hoeveelheden gestort afval zijn inclusief grond, baggerspecie en AVI-reststoffen.

Tabel 5.1 Ontwikkeling gestort afval in Nederland, sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
(Grof) huishoudelijk afval	321	116	82	0	0	0
Reststoffen na sorteren en scheiden	1.004	993	578	134	63	75
Bedrijfsafval, HDO en industrieel afval	751	569	390	225	200	277
Reinigingsdienstenafval	8	5	9	7	1	0
Shredderafval	154	193	170	172	12	7
Bouw- en sloopafval	412	300	303	401	208	123
Grond (gevaarlijk/niet-gevaarlijk)	506	862	812	351	458	307
Zuiveringsslib	51	41	35	29	6	75
AVI-reststoffen	211	268	374	160	198	320
Overig (o.a. mengvrachten)	571	860	846	1.186	981	698
Totaal	3.990	4.207	3.600	2.665	2.216	1.882
Waarvan Bsb/Bbk bouwstoffen	10%	12%	17%	13%	19%	30%

Een deel van het gestorte afval wordt gebruikt voor bijvoorbeeld structuurverbetering, afdekking en verharding van stortplaatsen. Dit is materiaal waarvoor geen Wbm-heffing in rekening is gebracht en waarvan de milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het Bouwstoffenbesluit. De Bsb/Bbk-bouwstoffen bestaan met name uit allerlei grondstromen en AVI-reststoffen. De hoeveelheden in tabel 5.1 zijn inclusief deze Bsb/Bbk-bouwstoffen. In de onderste rij van de tabel is het aandeel Bsb/Bbk-bouwstoffen op het totaal gestort opgenomen.

De in tabel 5.1 opgenomen hoeveelheid gestort afval komt niet overeen met de hoeveelheid bij de doelgroepenmonitoring. De doelgroepenmonitoring gaat over productie van primair afval in Nederland en de verwerking. Bij stortten gaat het om in Nederland gestort afval, waarbij ook secundair afval wordt meegenomen, zoals AVI-bodemassen.

5.3 Ontwikkeling resterende capaciteit stortplaatsen

Het aantal stortplaatsen in exploitatie is tussen 1991 en 2011 afgenomen van 80 naar 22 (eind 2011). Naast deze 22 stortplaatsen hebben 2 andere stortplaatsen nog restcapaciteit. Deze bevinden zich in de afwerkingsfase.

De Werkgroep Afvalregistratie vraagt alle stortexploitanten inzicht te geven in de nog resterende stortcapaciteit (in exploitatie of in procedure) [Agentschap NL, 2012]. In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de hoeveelheid gestort afval en de aanwezige capaciteiten voor de jaren 2006-2011 (zoals opgegeven door de afzonderlijke exploitanten en afgestemd met de provincies). Op basis van dit overzicht is duidelijk dat er nog 51 miljoen m³ in exploitatie en 5 miljoen m³ in procedure beschikbaar was op 31 december 2011.

Tabel 5.2 Ontwikkeling gestort afval in Nederland, sinds 2006

	Hoeveelheid afval					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Totaal op stort gebracht (Mton)	4,0	4,2	3,6	2,7	2,1	1,9
Restcapaciteit (10 ⁶ m ³)	48	55	54	55	55	51
Capaciteit in procedure (10 ⁶ m ³)	9,5	5,1	5,1	1,3	1,3	5,0
Totaal capaciteit (10⁶ m³)	58	61	59	57	56	56

5.4

Storten van brandbaar afval

In het LAP2.1 is de doelstelling opgenomen dat het storten van brandbaar afval moet afnemen van 1,7 Mton in 2007 naar 0 Mton in 2012. Hiervoor is geen aparte monitoring. De met ontheffing gestorte hoeveelheden afval worden wel bijgehouden. Hierbij wordt ook brandbaar afval meegenomen, omdat dit alleen met ontheffing gestort mag worden. Eerder werd aangenomen dat gestort brandbaar afval goed overeenkomt met ontheffing gestort afval. Uit nadere bestudering van de afvalstromen die met ontheffing worden gestort, blijkt dat het ook gaat om inerte stromen. Het met ontheffing gestort afval geeft daarom alleen een indicatie van de hoeveelheid brandbaar afval dat gestort wordt.

In tabel 5.3 is de hoeveelheid met ontheffing gestort afval sinds 2006 weergegeven. Sinds 2006 is er een sterke afname van het met ontheffing gestort afval van 2,1 Mton tot 0,1 Mton in 2011. De stromen die voornamelijk uit brandbaar afval bestaan, zoals bedrijfsafval en huishoudelijk afval, zijn het meest afgenomen.

Tabel 5.3 Met ontheffing gestort afval in Nederland, sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bedrijfsafval	968	795	436	173	42	41
Bouw- en Sloopafval	452	396	376	176	50	50
Huishoudelijk Afval	488	381	207	9	2	3
Overig	10	16	10	9	4	3
Residuen scheiding	152	119	173	108	89	13
Shredderafval	0	0	0	81	18	13
Totaal	2.070	1.706	1.202	556	205	122

6 In- en uitvoer van afvalstoffen

6.1 Inleiding

Voor de in-, uit- en doorvoer van afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese Gemeenschap is sinds 6 mei 1994 de Verordening (EEG) 259/93 (EVOA) van toepassing. Deze verordening voorziet in verschillende procedures voor diverse situaties. Zo moet voor alle afvalstoffen die in-, uit- of doorgevoerd worden een kennisgevingsprocedure gevolgd worden, uitgezonderd de afvalstoffen bestemd voor nuttige toepassing die op de groene lijst (bijlage II van de Verordening (EEG) 259/93) staan. Met ingang van 12 juli 2007 is de Verordening (EEG) 259/93 vervangen door Verordening (EG) 1013/2006 betreffende de overbrenging van afvalstoffen. Omdat deze rapportage de jaren 2006 – 2010 betreft, is de nieuwe verordening hier van toepassing.

In Nederland was sinds 2005 Agentschap NL, Uitvoering Afvalbeheer het aanspreekpunt voor de EVOA namens het ministerie van IenM. Met ingang van 1 januari 2013 is dit Inspectie Leefomgeving en Transport geworden. Bedrijven sturen kennisgevingen en transportmeldingen naar Uitvoering Afvalbeheer toe, alwaar een toetsing (aan het geldende beleid) en registratie van meldingen plaatsvindt. Na goedkeuring worden beschikkingen afgegeven.

In de paragrafen 6.2 en 6.3 is respectievelijk ingegaan op de in- en uitvoer van afvalstoffen, waarbij in beide gevallen onderscheid gemaakt is naar de uiteindelijke verwerking van de getransporteerde afvalstoffen (verwijdering of nuttige toepassing). Dit is alleen voor afval waarvoor een beschikking is afgegeven. Hiervan is informatie over de hoeveelheid en soort afval en de wijze van verwerking. Afvalstoffen die worden uitgevoerd voor nuttige toepassing die op de groene lijst staan worden niet geregistreerd en zijn dus niet hier opgenomen. In de onderliggende rapportage is niet stilgestaan bij de doorvoer van afvalstoffen.

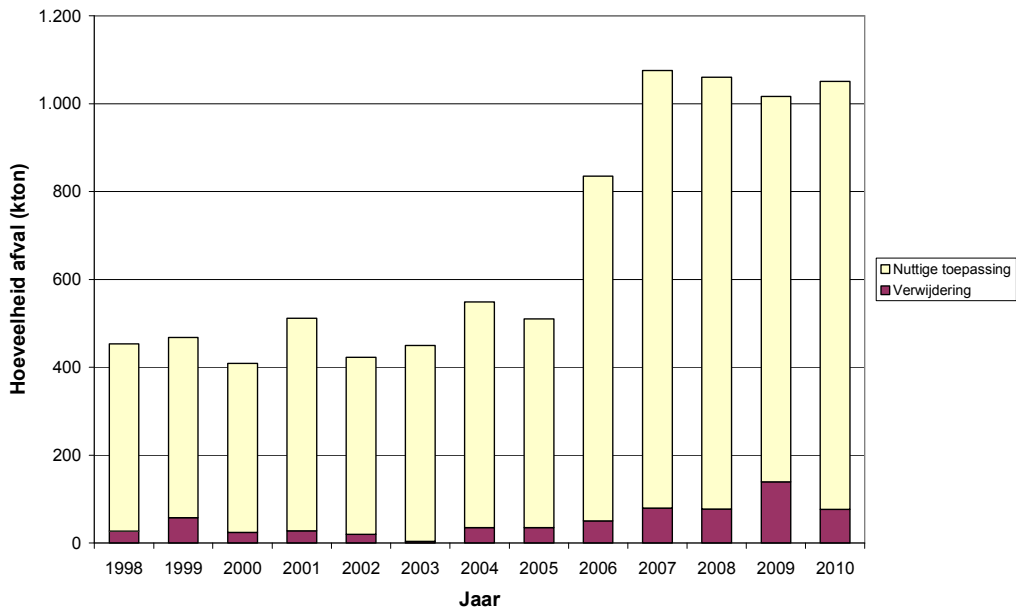
6.2 Invoer van afvalstoffen

In 2010 is 1.051 kton afval ingevoerd en in Nederland nuttig toegepast (975 kton) of verwijderd (77 kton). In 2006 werd nog ongeveer 835 kton ingevoerd, waarvan bijna 785 kton nuttig is toegepast en de rest verwijderd. In tabel B7.1 en B7.2 van bijlage 7 zijn voor invoer in detail de hoeveelheden opgenomen voor nuttige toepassing en verwijdering.

In figuur 6.1 is een overzicht opgenomen van de hoeveelheden ingevoerd afval sinds 1998, waarbij een onderscheid is aangebracht tussen verwijderen en nuttige toepassing. De totale hoeveelheid ingevoerd afval varieerde tot 2005 tussen de 0,4 en 0,5 Mton. Sinds 2007 is de hoeveelheid ingevoerd afval ruim 1,0 Mton.

Het aandeel nuttige toepassing van het ingevoerde afval ligt sinds 2004 rond de 93% met een uitschieter van 86% in 2009.

Figuur 6.1 Ontwikkeling hoeveelheid ingevoerd afval tussen 1998 en 2010, onderverdeeld naar nuttige toepassing en verwijdering



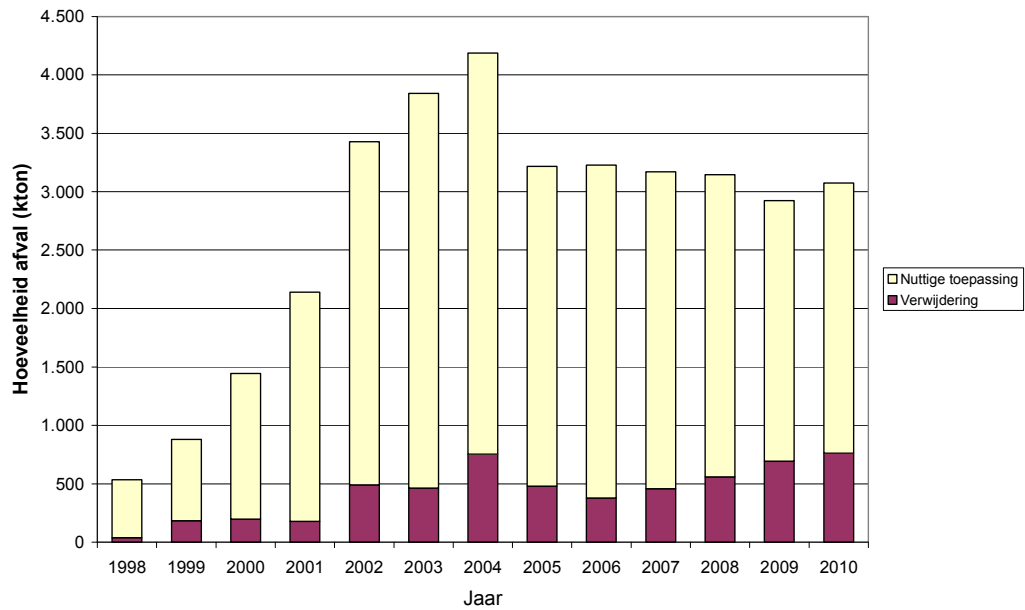
6.3 Uitvoer van afvalstoffen

In 2010 is 3,1 Mton afval uitgevoerd voor nuttige toepassing (2,3 Mton) of verwijdering (0,8 Mton). In vergelijking met 2006 is dit licht afgenomen (154 kton). In tabel B7.3 en B7.4 (bijlage 7) zijn voor de uitvoer in detail de hoeveelheden opgenomen voor nuttige toepassing en verwijdering.

In figuur 6.2 is een overzicht opgenomen van de hoeveelheden uitgevoerd afval sinds 1998, waarbij een onderscheid is aangebracht tussen verwijderen en nuttige toepassing. Tussen 1998 en 2004 is de totale hoeveelheid uitgevoerd afval toegenomen van iets meer dan 0,5 Mton naar 4,2 Mton, met vanaf 2005 een hoeveelheid rond de 3 Mton. Het aandeel verwijderen heeft zich tot 2008 tussen 7 en 21% bewogen, zonder dat daar een eenduidige lijn uit te halen is. Vanaf 2009 is het aandeel verwijderen toegenomen tot ongeveer 25%. Deze toename kan verklaard worden doordat er vanaf 2009 meer inzicht is in de verwerking van afval in het buitenland. Het blijkt dat een deel van het afval, waarvan eerder aangenomen werd dat dit volledig nuttig werd toegepast, toch voor een deel wordt verwijderd.

De afname in de uitvoer van afvalstoffen is gestart op het moment dat in Duitsland effectief een stortverbod is ingevoerd. Het stortverbod heeft met name invloed gehad op de uitvoer van scheidingsresiduen.

Figuur 6.2 Ontwikkeling hoeveelheid uitgevoerd afval tussen 1998 en 2010, onderverdeeld naar nuttige toepassing en verwijdering



Bijlagen

1 Referenties

[Agentschap NL, 2011]

Afvalverwerking in Nederland : gegevens 2010 / Werkgroep Afvalregistratie. - Utrecht : NL Milieu en Leefomgeving, 2011. - 96 p. : graf., tab..- (Uitvoering Afvalbeheer ; 1AFVA1104)

[Agentschap NL, 2012]

Afvalverwerking in Nederland : gegevens 2011 / Werkgroep Afvalregistratie. - Utrecht : NL Milieu en Leefomgeving, 2012. - 96 p. : graf., tab..- (Uitvoering Afvalbeheer ; 1AFVA1202)

[ARN, 2011]

Jaarlijkse verslaglegging behorende bij Besluit beheer autowrakken (Bba) en Besluit beheer elektrische en elektronische apparatuur (Bbeea), voor de periode januari-december 2010, Autorecycling Nederland, 2010

[BECO, 2003]

Emissieregistratie en monitoring scheepvaart, BECO, 2003

[CBS, 2012]

Hernieuwbare energie in Nederland, 2011, ISBN: 978-90-357-1658-2, Den Haag, 2012

[Environment agency, 2010]

Incineration England and Wales, 2008.xls

[LEI, 2010]

Afval uit de landbouw / Nico Bondt, Bas Janssens, Annelise de Smet. - Wageningen : LEI, 2010. - 22 p. : tab..- (LEI-nota ; 10-061)

[NABU, 2009]

Abfallkapazitäten in Deutschland, NABU, 2009

[SenterNovem, 2005b]

Monitoringrapportage bouw- en sloopafval, resultaten 2002-2003, SenterNovem, Utrecht, maart 2005, ISBN 90-5748-039-5

[SenterNovem, 2007b]

Monitoringrapportage bouw- en sloopafval, resultaten 2004-2005, SenterNovem, Utrecht, 2007, ISBN 978-90-5748-057-7

[SenterNovem, 2009b]

Monitoringrapportage bouw- en sloopafval, resultaten 2006-2007, SenterNovem, Utrecht, 2009

[VROM, 2003a]

Landelijk afvalbeheerplan 2002-2012, ministerie van VROM, 2003, vrom 21777/206 en vrom 21778/206

[VROM, 2003b]

Handreiking "Relevante regelgeving bij de toepassing van groenafval", Ministerie VROM, december 2003

[VROM, 2009]

Landelijk afvalbeheerplan 2009-2021, ministerie van VROM, 2009

[VROM, 2010]

Landelijk afvalbeheerplan 2009-2021, eerste wijziging, ministerie van VROM, 16 februari 2010

2 Totaaloverzicht doelgroepenmonitoring

In tabellen B2.1 tot en met B2.5 zijn totaaloverzichten gegeven van de afzonderlijke doelgroepen voor de jaren 2006 tot en met 2010.

Tabel B2.1 Totaaloverzicht doelgroepenmonitoring voor 2006

Doelgroep	Hoeveelheid afval (kton)								
	2006								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
	V.H.	R.	E.	O.M.	O.N.T.	V.	S.	L.	
Consumenten									
- huishoudelijk afval	-	2.918	94	-	-	3.077	728	43	6.860
- grof huishoudelijk afval	-	1.410	250	-	8	398	201	2	2.269
Totaal consumenten	-	4.329	344	-	8	3.475	929	45	9.130
Verkeer en vervoer									
- autowrakken	-	200	-	-	-	-	35	-	235
- autobanden	-	80	30	-	-	0	-	-	109
- scheepvaartafvalstoffen	-	53	45	-	2	48	21	233	402
- overig GA-transport	-	75	8	-	1	60	7	11	163
Totaal verkeer en vervoer	-	407	82	-	4	108	64	244	909
Landbouw									
Totaal landbouw	-	2.076	271	-	64	18	12	23	2.463
Industrie									
Totaal industrie	-	13.819	976	-	28	978	499	101	16.401
Handel, diensten, overheid									
- KWD-afval	-	1.641	88	-	3	1.992	188	11	3.923
- reinigingsdienstenaafval	-	637	-	-	191	129	130	-	1.086
- gevaarlijk afval uit HDO	-	125	68	-	11	42	8	97	350
Totaal HDO	-	2.402	156	-	205	2.163	326	107	5.360
Bouw									
Totaal bouw	-	21.155	354	-	1.174	69	657	10	23.417
Energievoorziening									
Totaal Energievoorziening	-	1.325	6	-	3	16	54	54	1.459
RWZI's									
Totaal RWZI's	-	334	0	-	0	1.217	59	0	1.611
Drinkwatervoorziening									
Totaal drinkwatervoorzien.	-	155	0	-	0	1	32	0	188
Afvalverwerking									
Totaal Afvalverwerking	-	10	8	-	1	19	1	30	68
Correctie AVI-reststoffen									
Totaal correctie AVI-reststoffen	-	131	-	-	-	-131	-	-	-
TOTAAL	-	46.142	2.198	-	1.487	7.932	2.633	614	61.006

V.H.=voorbereiding voor hergebruik, R=recycling, E=energieterugwinning, O.M.=opvulmateriaal, O.N.T.=overige vormen van nuttige toepassing, V.=verbranden, S.=Storten, L.=lozen

Tabel B2.2 Totaaloverzicht doelgroepenmonitoring voor 2007

Doelgroep	Hoeveelheid afval (kton)								
	2007								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
	V.H.	R.	E.	O.M	O.N.T	V.	S.	L.	
Consumenten									
- huishoudelijk afval	-	3.029	147	-	-	3.456	308	25	6.965
- grof huishoudelijk afval	-	1.439	297	-	8	422	152	2	2.319
Totaal consumenten	-	4.468	444	-	8	3.878	460	27	9.284
Verkeer en vervoer									
- autowrakken	-	180	-	-	-	-	29	-	210
- autobanden	-	83	27	-	-	0	0	0	111
- scheepvaartafvalstoffen	-	51	56	-	3	137	58	116	421
- overig GA-transport	-	78	13	-	1	60	9	11	171
Totaal verkeer en vervoer	-	393	97	-	4	196	96	126	912
Landbouw									
Totaal landbouw	-	2.274	161	-	0	2	3	6	2.446
Industrie									
Totaal industrie	-	14.234	961	-	24	974	450	76	16.718
Handel, diensten, overheid									
- KWD-afval	-	1.846	116	-	3	1.863	178	70	4.077
- reinigingsdienstenaafval	-	690	-	-	151	108	163	-	1.112
- gevaarlijk afval uit HDO	-	103	34	-	8	31	10	77	261
Totaal HDO	-	2.638	151	-	162	2.002	351	147	5.450
Bouw									
Totaal bouw	-	22.197	432	-	22	14	555	53	23.272
Energievoorziening									
Totaal Energievoorziening	-	1.426	3	-	3	13	66	7	1.517
RWZI's									
Totaal RWZI's	-	507	2	-	0	1.081	11	23	1.623
Drinkwatervoorziening									
Totaal drinkwatervoorzien.	-	176	0	-	0	1	4	0	181
Afvalverwerking									
Totaal Afvalverwerking	-	39	5	-	1	20	16	55	135
Correctie AVI-reststoffen									
Totaal correctie AVI-reststoffen	-	143	-	-	-	-143	-	-	-
TOTAAL	-	48.493	2.255	-	224	8.037	2.011	519	61.539

Tabel B2.3 Totaaloverzicht doelgroepenmonitoring voor 2008

Doelgroep	Hoeveelheid afval (kton)								
	2008								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
	V.H.	R.	E.	O.M	O.N.T	V.	S.	L.	
Consumenten									
- huishoudelijk afval	-	3.052	194	-	-	3.429	211	53	6.938
- grof huishoudelijk afval	-	1.311	294	-	4	565	75	0	2.249
Totaal consumenten	-	4.363	487	-	4	3.993	285	53	9.187
Verkeer en vervoer									
- autowrakken	-	180	-	-	-	-	30	-	210
- autobanden	-	81	26	-	-	0	0	0	107
- scheepvaartafvalstoffen	-	89	33	-	0	140	61	117	441
- overig GA-transport	-	86	17	-	1	67	3	10	183
Totaal verkeer en vervoer	-	437	75	-	1	207	94	127	942
Landbouw									
Totaal landbouw	-	2.392	161	-	0	2	4	4	2.564
Industrie									
Totaal industrie	-	14.022	1.032	-	23	1.061	506	147	16.791
Handel, diensten, overheid									
- KWD-afval	-	1.826	135	-	2	2.071	9	28	4.071
- reinigingsdienstenaafval	-	651	-	-	186	126	127	-	1.090
- gevaarlijk afval uit HDO	-	132	36	-	7	37	8	75	296
Totaal HDO	-	2.609	171	-	196	2.234	143	103	5.457
Bouw									
Totaal bouw	-	23.228	543	-	13	15	570	46	24.415
Energievoorziening									
Totaal Energievoorziening	-	1.362	2	-	0	19	115	6	1.504
RWZI's									
Totaal RWZI's	-	204	2	-	0	1.162	11	19	1.398
Drinkwatervoorziening									
Totaal drinkwatervoorzien.	-	171	0	-	0	2	3	0	176
Afvalverwerking									
Totaal Afvalverwerking	-	33	5	-	1	29	10	45	123
Correctie AVI-reststoffen									
Totaal correctie AVI-reststoffen	-	136	-	-	-	-136	-	-	-
TOTAAL	-	48.957	2.478	-	239	8.588	1.742	550	62.555

Tabel B2.4 Totaaloverzicht doelgroepenmonitoring voor 2009

Doelgroep	Hoeveelheid afval (kton)								
	2009								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
	V.H.	R.	E.	O.M	O.N.T	V.	S.	L.	
Consumenten									
- huishoudelijk afval	-	3.000	177	-	-	3.507	80	52	6.816
- grof huishoudelijk afval	-	1.302	311	-	-	540	51	0	2.204
Totaal consumenten	-	4.302	488	-	-	4.047	130	52	9.020
Verkeer en vervoer									
- autowrakken	-	221	3	-	-	-	39	-	263
- autobanden	-	80	18	-	-	-	-	-	98
- scheepvaartafvalstoffen	-	76	34	-	4	220	28	154	516
- overig GA-transport	-	78	9	-	0	60	2	4	153
Totaal verkeer en vervoer	-	456	63	-	4	280	69	158	1.030
Landbouw									
Totaal landbouw	-	2.328	164	-	0	4	4	19	2.518
Industrie									
Totaal industrie	-	12.355	955	-	16	1.062	457	138	14.984
Handel, diensten, overheid									
- KWD-afval	-	1.767	202	-	-	1.808	66	33	3.875
- reinigingsdienstenaafval	-	867	-	-	-	124	140	-	1.131
- gevaarlijk afval uit HDO	-	118	36	-	7	44	4	102	312
Totaal HDO	-	2.753	238	-	7	1.975	209	135	5.318
Bouw									
Totaal bouw	-	23.116	799	-	1	24	612	44	24.596
Energievoorziening									
Totaal Energievoorziening	-	1.322	3	-	0	16	98	8	1.447
RWZI's									
Totaal RWZI's	-	296	0	-	0	1.176	13	0	1.485
Drinkwatervoorziening									
Totaal drinkwatervoorzien.	-	162	0	-	0	2	4	0	168
Afvalverwerking									
Totaal Afvalverwerking	-	43	10	-	1	6	0	23	83
Correctie AVI-reststoffen									
Totaal correctie AVI-reststoffen	-	141	-	-	-	-141	-	-	-
TOTAAL	-	47.273	2.720	-	30	8.451	1.596	579	60.649

Tabel B2.5 Totaaloverzicht doelgroepenmonitoring voor 2010

Doelgroep	Hoeveelheid afval (kton)								
	2010								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
V.H.	R.	E.	O.M	O.N.T	V.	S.	L.		
Consumenten									
- huishoudelijk afval	41	2.881	2.128	-	-	1.529	51	42	6.671
- grof huishoudelijk afval	-	1.274	631	-	0	224	22	1	2.152
Totaal consumenten	41	4.154	2.759	-	0	1.753	72	43	8.823
Verkeer en vervoer									
- autowrakken	-	205	30	-	-	-	11	-	246
- autobanden	-	86	16	-	-	-	-	-	102
- scheepvaartafvalstoffen	-	139	72	-	6	235	12	94	558
- overig GA-transport	-	81	45	-	32	24	2	4	188
Totaal verkeer en vervoer	-	511	163	-	37	260	25	98	1.094
Landbouw									
Totaal landbouw	-	2.380	167	-	2	3	6	3	2.561
Industrie									
Totaal industrie	0	12.386	1.058	1	23	1.103	508	125	15.204
Handel, diensten, overheid									
- KWD-afval	-	1.856	1.248	-	-	773	62	35	3.974
- reinigingsdienstenaafval	-	834	66	-	-	54	117	-	1.072
- gevaarlijk afval uit HDO	0	135	25	0	7	33	3	75	278
Totaal HDO	0	2.825	1.339	0	7	859	182	110	5.324
Bouw									
Totaal bouw	0	22.439	833	-	12	14	437	17	23.752
Energievoorziening									
Totaal Energievoorziening	0	1.219	3	-	0	22	126	5	1.377
RWZI's									
Totaal RWZI's	-	313	2	-	0	1.162	17	1	1.494
Drinkwatervoorziening									
Totaal drinkwatervoorzien.	-	166	0	-	0	2	7	0	175
Afvalverwerking									
Totaal Afvalverwerking	-	26	16	-	1	4	1	10	56
Correctie AVI-reststoffen									
Totaal correctie AVI-reststoffen	-	126	-69	-	-	-57	-	-	-
TOTAAL	41	46.545	6.271	1	83	5.125	1.381	412	59.860

3 Gevaarlijk afval

In tabel B3.1 is een overzicht gegeven van het totaal aan gevaarlijk afval in de jaren 2006-2010. De hoeveelheden gevaarlijk afval per doelgroep in 2010 zijn gegeven in tabel B3.2.

Tabel B3.1 Totaal overzicht gevaarlijk afval per doelgroep

Doelgroep	2006	2007	2008	2009	2010
Consumenten					
- huishoudelijk afval ⁸	18	18	18	18	17
- grof huishoudelijk afval	17	42	37	35	33
Totaal consumenten	35	60	55	53	51
Verkeer en vervoer					
- autowrakken	235	210	210	263	246
- autobanden	-	-	-	-	-
- scheepvaartafvalstoffen	354	404	426	495	526
- overig GA-transport	24	18	18	5	11
Totaal verkeer en vervoer	613	631	654	762	783
Landbouw					
Totaal landbouw	4	5	4	5	5
Industrie					
Totaal industrie	753	776	1.069	951	1.132
Handel, diensten, overheid					
- KWD-afval	-	-	-	-	0
- reinigingsdienstenaafval	-	-	-	-	-
- gevaarlijk afval uit HDO	350	261	296	312	278
Totaal HDO	350	261	296	312	278
Bouw					
Totaal bouw	3.027	1.418	1.570	1.542	1.452
Energievoorziening					
Totaal Energievoorziening	56	52	54	63	61
RWZI's					
Totaal RWZI's	0	1	2	10	15
Drinkwatervoorziening					
Totaal drinkwatervoorzien.	1	3	2	3	7
Afvalverwerking					
Totaal Afvalverwerking	68	84	85	56	36
Correctie AVI-reststoffen					
Totaal correctie AVI-reststoffen	-	-	-	-	-
TOTAAL	4.909	3.291	3.791	3.756	3.819

8 Een deel van het KCA zoals opgenomen in de enquête gemeentelijk afval van het CBS zijn batterijen. Uit de monitoring van het Productbesluit batterijen en accu's is de hoeveelheid hiervan bekend. Deze hoeveelheid afval is apart opgenomen als batterijen. Volgens de Europese indeling van afval zijn batterijen geen gevaarlijk afval en hier dus niet meegenomen.

Tabel B3.2 Verwerking van gevaarlijk afval per doelgroep in 2010

Doelgroep	Hoeveelheid gevaarlijk afval (kton)								
	2010								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
	V.H.	R.	E.	O.M.	O.N.T.	V.	S.	L.	
Consumenten									
- huishoudelijk afval	-	2	-	-	-	13	2	-	17
- grof huishoudelijk afval	-	0	24	-	-	0	9	-	33
Totaal consumenten	-	2	24	-	-	13	11	-	51
Verkeer en vervoer									
- autowrakken	-	205	30	-	-	-	11	-	246
- autobanden	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- scheepvaartafvalstoffen	-	128	62	-	6	226	12	93	526
- overig GA-transport	-	6	0	-	1	0	0	3	11
Totaal verkeer en vervoer	-	339	91	-	7	226	23	96	783
Landbouw									
Totaal landbouw	-	1	1	-	0	1	1	2	5
Industrie									
Totaal industrie	0	362	126	1	14	528	19	81	1.132
Handel, diensten, overheid									
- KWD-afval	-	-	-	-	-	0	-	-	0
- reinigingsdienstenaafval	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- gevaarlijk afval uit HDO	0	135	25	0	7	33	3	75	278
Totaal HDO	0	135	25	0	7	33	3	75	278
Bouw									
Totaal bouw	0	1.068	27	-	1	4	344	9	1.452
Energievoorziening									
Totaal Energievoorziening	0	45	1	-	0	3	7	5	61
RWZI's									
Totaal RWZI's	-	4	0	-	0	10	0	0	15
Drinkwatervoorziening									
Totaal drinkwatervoorzien.	-	0	0	-	0	0	6	0	7
Afvalverwerking									
Totaal Afvalverwerking	-	9	12	-	1	4	0	10	36
Correctie AVI-reststoffen									
Totaal correctie AVI-reststoffen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAAL	0	1.966	307	1	29	823	415	278	3.819

V.H.=voorbereiding voor hergebruik, R=recycling, E=energieterugwinning, O.M.=opvulmateriaal, O.N.T.=overige vormen van nuttige toepassing, V.=verbranden, S.=Storten, L.=lozen

4 Gemeentelijk afval

In tabel B4.1 is een overzicht gegeven van de hoeveelheden afval die door en/of in opdracht van gemeenten zijn ingezameld en gerapporteerd aan het CBS via haar enquête Gemeentelijk Afval.

Tabel B4.1 Door en/of in opdracht van gemeenten ingezameld afval, sinds 2006

	Hoeveelheid afval (kton)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Huishoudelijk restafval	3.961	3.965	3.946	3.866	3.752
Grof huishoudelijk restafval	716	685	685	642	619
Verbouwingsrestafval	105	109	97	87	76
Gft-afval	1.296	1.317	1.290	1.301	1.256
Oud papier en karton	1.081	1.105	1.121	1.076	1.063
Verpakkingsglas	341	344	349	345	351
Textiel	62	65	69	65	68
Klein chemisch afval	21	21	21	21	21
Metalen verpakkingen (blik)	2	2	2	2	2
Drankenkartons	2	2	2	3	3
Kunststofverpakkingen	-	6	8	26	82
Overige kunststoffen	6	3	4	6	7
Luiers	-	14	12	10	10
Wit- en bruingoed	70	73	81	82	84
Grof tuinafval	407	452	429	445	452
Bruikbaar huisraad	-	39	39	38	38
Meubilair	40	0	-	-	-
Vloerbedekking	13	11	13	11	11
Vlakglas	9	10	9	9	9
Metalen	81	83	81	83	73
Houtafval (A- en B-hout)	-	348	342	327	323
Houtafval (C-hout)	-	36	31	30	28
Houtafval	341	-	-	-	-
Puin	442	459	430	431	401
Dakbedekking	11	13	10	11	11
Asbesthoudend afval	13	14	12	11	11
Autobanden	3	3	3	2	2
Schone grond	111	111	104	108	96
Overig	33	12	15	14	17
Veegafval	303	293	293	292	275
Riool-, kolken- en gemalenafval	93	95	91	92	86
Drijfafval	8	8	4	6	10
Groenafval	639	669	655	694	650
Gemengd evenementenafval	3	3	3	2	3
Gemengd marktafval	7	7	7	6	7
Overig reinigingsdienstenafval	34	34	37	37	41
Kantoor-, winkel- en dienstenafval	130	128	131	116	116
Bouw- en sloopafval	5	6	4	5	3
Klein Gevaarlijk afval	1	4	5	5	5
Totaal	10.388	10.551	10.434	10.307	10.063

5 Detailgegevens industrieel afval

Bedrijven behorende tot de SBI-klassen 15 tot en met 36 (SBI 93) zijn samen verantwoordelijk voor het industrieel afval. In de tabellen B5.1–B5.5 zijn voor de jaren 2006-2010 overzichten opgenomen van deze SBI-klassen die samen het totaal aan industrieel afval omvatten. Het afval per SBI-klasse omvat ook de hoeveelheid niet-gevaarlijk afval en het gevaarlijk afval dat binnen de eigen inrichting verwerkt is. Het bij het LMA gemeld gevaarlijk afval is niet binnen de eigen inrichting verwerkt en is onderaan de tabel als totaal weergegeven. Er heeft daarbij geen verdeling plaatsgevonden naar de SBI-klassen.

Tabel B5.1 Verwerking van industrieel afval per industrietak, voor 2006

	Hoeveelheid afval (kton)								
	2006								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
SBI-klasse (SBI 93)	V.H.	R.	E.	O.M.	O.N.T.	V.	S.	L.	
15 Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken		7.310	401		9	179	152	1	8.051
16 Verwerking van tabak		18	1		0	2	0	0	22
17 Vervaardiging van textiel		23	3		0	21	2	0	49
18 Vervaardiging van kleding; bereiden en verven van bont		0	0			1	0	0	1
19 Vervaardiging van leer en lederwaren (geen kleding)		5	1			24	1	0	31
20 Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)		151	83		1	22	3	0	260
21 Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren		480	267		0	24	24	0	795
22 Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media		316	1		0	27	6	0	350
23 Aardolie- en steenkoolverwerkende industrie; bewerking van splijt- en kweekstoffen		408	0		0	17	1	0	426
24 Vervaardiging van chemische producten		892	13		0	204	57	0	1.168
25 Vervaardiging van producten van rubber en kunststof		141	18		1	15	22	0	197
26 Vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten		760	5		1	26	83	1	877
27 Vervaardiging van metalen in primaire vorm		2.416	2		0	26	36	0	2.480
28 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en transportmiddelen)		375	3		0	41	18	0	438
29 Vervaardiging van machines en apparaten		102	2		0	24	12	0	141
30 Vervaardiging van kantoormachines en computers		22	0		0	2	0	0	24
31 Vervaardiging van overige elektrische machines, apparaten en benodigdheden		54	1		0	8	1	0	63
32 Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparaten en -benodigdheden		11	-		0	4	6	0	20
33 Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten, orthopedische artikelen e.d., precisie- en optische instrumenten en uurwerken		5	0		0	7	1	0	13
34 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers		78	0			7	1	0	86
35 Vervaardiging van transportmiddelen (geen auto's, aanhangwagens en opleggers)		34	1		0	26	5	0	66
36 Vervaardiging van meubels; vervaardiging van overige goederen n.e.g.		128	56		2	58	15	0	258
Ander afval gemeld via CBS		-	-		-	24	1	-	26
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij het LMA		88	118		13	190	52	96	556
Totaal		13.819	976		28	978	499	101	16.401

Tabel B5.2 Verwerking van industrieel afval per industrietak, voor 2007

SBI-klasse (SBI 93)	Hoeveelheid afval (kton)								
	2007								
	Nuttige toepassing				Verwijderen			Totaal	
V.H.	R.	E.	O.M.	O.N.T.	V.	S.	L.		
15 Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken	7.462	374			9	184	146	1	8.175
16 Verwerking van tabak	17	1			-	2	0	0	21
17 Vervaardiging van textiel	24	3			0	23	2	0	52
18 Vervaardiging van kleding; bereiden en verven van bont	0	0			-	1	0	0	1
19 Vervaardiging van leer en lederwaren (geen kleding)	5	1			-	23	1	0	30
20 Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)	151	87			1	22	3	0	264
21 Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren	467	281			0	18	25	0	791
22 Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media	322	1			0	27	6	0	356
23 Aardolie- en steenkoolverwerkende industrie; bewerking van splijt- en kweekstoffen	438	0			0	7	1	1	447
24 Vervaardiging van chemische producten	897	13			0	208	58	0	1.177
25 Vervaardiging van producten van rubber en kunststof	126	11			1	21	22	0	182
26 Vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten	747	5			1	26	76	1	857
27 Vervaardiging van metalen in primaire vorm	2.568	2			0	13	13	0	2.596
28 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en transportmiddelen)	381	3			0	42	18	0	445
29 Vervaardiging van machines en apparaten	110	3			0	26	13	0	153
30 Vervaardiging van kantoorcomputers en computers	24	0			0	2	0	0	27
31 Vervaardiging van overige elektrische machines, apparaten en benodigdheden	58	1			0	9	1	0	69
32 Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparaten en -benodigdheden	11	-			-	4	6	-	22
33 Vervaardiging van medische apparaten en instrumenten, orthopedische artikelen e.d., precisie- en optische instrumenten en uurwerken	5	0			0	7	1	0	13
34 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers	77	0			-	7	1	0	86
35 Vervaardiging van transportmiddelen (geen auto's, aanhangwagens en opleggers)	36	1			0	28	5	0	69
36 Vervaardiging van meubels; vervaardiging van overige goederen n.e.g.	132	61			2	60	15	0	271
Ander afval gemeld via CBS	4	4			0	31	7	-	47
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij het LMA	168	108			9	184	29	72	570
Totaal	14.234	961			24	974	450	76	16.718

Tabel B5.3 Verwerking van industrieel afval per bedrijfstak, voor 2008

SBI-klasse (SBI 2008)	Hoeveelheid afval (kton)								
	2008								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
V.H.	R.	E.	O.M.	O.N.T.	V.	S.	L.		
10 Vervaardiging van voedingsmiddelen	6.447	453			2	256	120	0	7.278
11 Vervaardiging van dranken	811	1			0	7	7	0	825
12 Vervaardiging van tabaksproducten	16	2			-	3	0	0	21
13 Vervaardiging van textiel	33	2			0	15	6	0	55
14 Vervaardiging van kleding	1	0			-	1	0	-	2
15 Vervaardiging van leer, lederwaren en schoenen	20	0			-	9	3	-	32
16 Primaire houtbewerking en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)	147	82			0	18	3	0	250
17 Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren	370	290			0	41	18	1	721
18 Drukkerijen, reproductie van opgenomen media	262	1			0	17	3	0	283
19 Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking	420	1			0	4	2	0	428
20 Vervaardiging van chemische producten	948	7			0	111	58	7	1.132
21 Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten	13	1			0	46	1	0	60
22 Vervaardiging van producten van rubber en kunststof	96	22			0	25	14	0	157
23 Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten	812	4			0	19	100	0	936
24 Vervaardiging van metalen in primaire vorm	2.545	14			8	13	17	0	2.596
25 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en apparaten)	322	2			0	37	80	0	441
26 Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur	7	0			0	9	2	0	18
27 Vervaardiging van elektrische apparatuur	37	4			0	14	2	0	57
28 Vervaardiging van overige machines en apparaten	101	3			0	18	9	0	131
29 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers	73	1			-	11	1	-	85
30 Vervaardiging van overige transportmiddelen	52	1			-	20	5	31	109
31 Vervaardiging van meubels	119	34			-	6	4	-	163
32 Vervaardiging van overige goederen	47	5			0	18	14	0	85
33 Reparatie en installatie van machines en apparaten	27	0			0	10	7	0	44
Ander afval gemeld via CBS	1	-			-	1	0	-	3
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij EVOA	77	12			3	4	-	24	121
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij het LMA	218	90			9	329	31	82	760
Totaal		14.022	1.032		23	1.061	506	147	16.791

Tabel B5.4 Verwerking van industrieel afval per industrietak, voor 2009

SBI-klasse (SBI 2008)	Hoeveelheid afval (kton)								
	2009								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
V.H.	R.	E.	O.M.	O.N.T.	V.	S.	L.		
10 Vervaardiging van voedingsmiddelen	6.482	468			2	273	117	0	7.342
11 Vervaardiging van dranken	760	1			0	7	6	0	774
12 Vervaardiging van tabaksproducten	17	2			-	3	0	0	21
13 Vervaardiging van textiel	29	2			0	13	5	0	48
14 Vervaardiging van kleding	1	0			-	1	0	-	2
15 Vervaardiging van leer, lederwaren en schoenen	18	0			-	8	2	-	28
16 Primaire houtbewerking en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)	127	71			0	15	2	0	215
17 Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren	301	249			0	64	16	0	630
18 Drukkerijen, reproductie van opgenomen media	252	1			0	16	3	0	272
19 Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking	422	2			0	4	2	0	430
20 Vervaardiging van chemische producten	601	8			0	106	55	7	776
21 Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten	12	1			0	43	1	0	57
22 Vervaardiging van producten van rubber en kunststof	82	19			0	21	12	0	134
23 Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten	672	4			0	16	83	0	774
24 Vervaardiging van metalen in primaire vorm	1.709	11			6	10	13	0	1.749
25 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en apparaten)	272	2			0	31	77	0	383
26 Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur	6	0			0	7	1	0	15
27 Vervaardiging van elektrische apparatuur	30	3			0	11	2	0	46
28 Vervaardiging van overige machines en apparaten	87	3			0	16	7	0	114
29 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers	51	0			-	7	1	-	60
30 Vervaardiging van overige transportmiddelen	35	1			-	14	3	21	73
31 Vervaardiging van meubels	95	27			-	5	3	-	130
32 Vervaardiging van overige goederen	46	5			0	18	14	0	83
33 Reparatie en installatie van machines en apparaten	27	1			0	10	7	0	44
Ander afval gemeld via CBS	-	-			-	6	0	-	6
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij EVOA	48	22			2	33	2	11	117
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij het LMA	173	53			6	304	24	98	659
Totaal		12.355	955		16	1.062	457	138	14.984

Tabel B5.5 Verwerking van industrieel afval per industrietak, voor 2010

SBI-klasse (SBI 2008)	Hoeveelheid afval (kton)								
	2010								
	Nuttige toepassing					Verwijderen			Totaal
V.H.	R.	E.	O.M.	O.N.T.	V.	S.	L.		
10 Vervaardiging van voedingsmiddelen	6.495	514			7	167	145	40	7.368
11 Vervaardiging van dranken	806	0			0	8	2	0	816
12 Vervaardiging van tabaksproducten	12	4			0	1	0	0	16
13 Vervaardiging van textiel	23	7			0	10	4	0	44
14 Vervaardiging van kleding	1	-				2		-	3
15 Vervaardiging van leer, lederwaren en schoenen	6	1			-	14	14	0	35
16 Primaire houtbewerking en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)	146	70			1	13	10	0	240
17 Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren	403	211			0	54	10	0	678
18 Drukkerijen, reproductie van opgenomen media	213	7			0	23	2	0	246
19 Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking	421	5			0	2	1	0	428
20 Vervaardiging van chemische producten	578	20			0	134	66	3	802
21 Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten	75	1			0	11	0	0	88
22 Vervaardiging van producten van rubber en kunststof	90	10			1	35	11	0	147
23 Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten	611	2			0	17	89	0	719
24 Vervaardiging van metalen in primaire vorm	1.586	2			0	17	24	0	1.629
25 Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en apparaten)	299	4			0	37	84	0	423
26 Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur	6	0			-	9	1	0	16
27 Vervaardiging van elektrische apparatuur	38	5			0	8	3	0	54
28 Vervaardiging van overige machines en apparaten	107	15			0	27	9	0	157
29 Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers	58	3			0	10	1	0	73
30 Vervaardiging van overige transportmiddelen	22	2			0	6	3	0	32
31 Vervaardiging van meubels	80	37			-	11	2	0	130
32 Vervaardiging van overige goederen	58	3			0	17	6	0	85
33 Reparatie en installatie van machines en apparaten	22	9			0	10	1	0	42
Ander afval gemeld via CBS	-	-	-	-	-	5	-	-	5
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij EVOA	0	64	25	1	5	59	2	11	166
Als gevaarlijk afval gemeld afval bij het LMA	0	167	101	0	9	397	18	71	763
Totaal	0	12.386	1.058	1	23	1.103	508	125	15.204

6 Detailgegevens reinigingsdienstenaafval

In tabellen B6.1 en B6.2 zijn in detail aangegeven hoe het reinigingsdienstenaafval opgebouwd is en hoe de verwerking heeft plaatsgevonden in de jaren 2009 en 2010. Deze informatie is door het CBS verzameld via haar enquête Gemeentelijk Afval onder alle gemeenten. Zie ook bijlage 4.

De gebruikte namen voor beheerstechnieken in de enquête Gemeentelijk afval komen niet meer overeen met de verwerkingstechnieken volgens de KRA zoals die in dit document gebruikt worden. Om te komen tot een verdeling van het aanbod over de afzonderlijke verwerkingsstappen is een toedeling uitgevoerd. Hierbij is hergebruik gelijk gesteld aan recycling, net als composteren. Voor de hoeveelheid nagescheiden reinigingsdienstenaafval (met name veegvuil en riool- en kolkenafval) is gebruik gemaakt van de informatie die het RIVM heeft verzameld ten behoeve van de prioritare afvalstoffen 1998 en 1999 [RIVM, 2000]. Op basis van een specifiek nascheidingsbedrijf is toen aangenomen dat na nascheiding ongeveer 60% gerecycled zou worden, 13% verbrand en 27% gestort. Deze percentages zijn voor de jaren 2001 en later aangepast tot respectievelijk 55%, 15% en 30%. Verbranden wordt verdeeld over de energieteerugwinning en verbranden naar gelang dit verdeeld is in een specifiek jaar.

Tabel B6.1 Overzicht reinigingsdienstenaafval en de verwerking hiervan voor 2009

Beheerstechnieken CBS	Hergebruik	Composteren		Scheiden achteraf	Verbranden	Storten	Totaal	
Hoeveelheid afval in 2009(kton)								
Veegafval	0	12		225	40	15	292	
Riool- en kolkenafval	0	2		74	3	13	92	
Drijfafval	0	0		5	1	0	6	
Groenafval	44	629		8	4	9	694	
Gemengd evenem. afval	-	0		0	1	1	2	
Gemengd marktafval	-	0		0	6	0	6	
Overig reinigingsd. afval	1	0		10	21	5	37	
<i>Subtotaal</i>	<i>45</i>	<i>645</i>		<i>322</i>	<i>75</i>	<i>43</i>	<i>1.131</i>	
Verdeling scheiden achteraf	177				48	97		
<i>Subtotaal</i>	<i>223</i>	<i>645</i>			<i>124</i>	<i>140</i>	<i>1.131</i>	
verdeling verbranden				-	124			
Verwerkingstechnieken Wm								
		Recycling		Energie-terugwinning		Verbranden	storten	Totaal
Totaal		867		-		124	140	1.131

Tabel B6.2 Overzicht reinigingsdienstenaafval en de verwerking hiervan voor 2010

Beheerstechnieken CBS	Hergebruik	Composteren		Scheiden achteraf	Verbranden	Storten	Totaal	
Hoeveelheid afval in 2010(kton)								
Veegafval	0	8		232	25	10	275	
Riool- en kolkenafval	0	2		74	5	5	86	
Drijfafval	0	0		4	5	0	10	
Groenafval	58	583		5	4	0	650	
Gemengd evenem. afval	0	0		1	2	0	3	
Gemengd marktafval	0	0		0	6	0	7	
Overig reinigingsd. afval	2	1		13	24	2	41	
<i>Subtotaal</i>	<i>60</i>	<i>594</i>		<i>329</i>	<i>71</i>	<i>18</i>	<i>1.072</i>	
Verdeling scheiden achteraf	181				49	99		
<i>Subtotaal</i>	<i>240</i>	<i>594</i>			<i>120</i>	<i>117</i>	<i>1.072</i>	
verdeling verbranden				66	54			
		Recycling		Energie-terugwinning		Verbranden	storten	Totaal
Totaal		834		66		54	117	1.072

7 Detailgegevens in- en uitvoer

De gegevens voor de in- en uitvoer worden bijgehouden en gerapporteerd door EVOA. Er zijn vier tabellen weergegeven met de volgende informatie:

- tabel B7.1: invoer afvalstoffen ten behoeve van verwijderen
- tabel B7.2: invoer van afvalstoffen ten behoeve van nuttige toepassing
- tabel B7.3: uitvoer afvalstoffen ten behoeve van verwijderen
- tabel B7.4: uitvoer afvalstoffen ten behoeve van nuttige toepassing

Tabel B7.1: Invoer van afvalstoffen ten behoeve van verwijdering (kton)

Afvalstof	2006	2007	2008	2009	2010
brandstoffen en brandstofbereiding	-	0	-	1	1
grond, zand en stenen	3	13	15	64	13
oliehoudend afval (incl. slibben)	0	0	0	0	0
overig brandbaar gevaarlijk afval	2	2	1	3	6
overig onbrandbaar gevaarlijk afval	5	8	5	4	4
overig onbrandbaar niet-gevaarlijk afval	0	0	0	0	2
restfracties uit mechanische afvalbewerking	40	55	53	63	50
specifiek ziekenhuisafval	0	0	-	-	-
steenachtig bouw- en sloopafval	-	-	0	-	-
zuiveringsslib	-	-	2	4	1
zuren en basen	0	0	0	0	0
Totaal verwijdering	50	79	77	139	77

Tabel B7.2: Invoer van afvalstoffen ten behoeve van nuttige toepassing (kton)

Afvalstof	2006	2007	2008	2009	2010
asbesthoudend afval	4	11	-	-	-
baggerspecie en slib van grondwatersanering	5	16	31	-	42
bodemas en slakken van afvalverwerking	130	121	91	147	96
bodemas en slakken van thermische processen	0	0	6	3	4
brandstoffen en brandstofbereiding	4	2	7	4	7
grond, zand en stenen	140	369	410	320	291
hout	23	71	69	61	81
kunststof en/of rubber	-	1	1	1	2
metaalafval (ferro en non-ferro)	2	4	3	4	1
oliehoudend afval (incl. slibben)	66	40	34	34	47
ovenpuin	0	1	-	-	0
overig brandbaar gevaarlijk afval	57	73	93	56	45
overig brandbaar niet-gevaarlijk afval	24	29	26	23	19
overig onbrandbaar gevaarlijk afval	54	64	64	71	85
overig onbrandbaar niet-gevaarlijk afval	83	74	84	115	114
papier en karton	-	0	-	-	-
papierslib, ontinkingsslib, rejects	14	15	6	-	1
RDF	21	30	27	16	17
restfracties uit mechanische afvalbewerking	142	57	18	11	93
shredderafval	0	-	-	0	-
specifiek ziekenhuisafval	0	0	0	0	0
steenachtig bouw- en sloopafval	1	4	2	3	3
zuiveringsslib	5	5	4	5	22
zuren en basen	8	9	6	4	7
Totaal nuttige toepassing	785	996	983	878	975

Tabel B7.3: Uitvoer van afvalstoffen ten behoeve van verwijdering (kton)

Afvalstof	2006	2007	2008	2009	2010
bodemas en slakken van thermische processen	-	-	-	-	10
brandstoffen en brandstofbereiding	-	0	-	2	2
grond, zand en stenen	0	-	1	-	0
hout	3	4		-	0
kunststof en/of rubber	-	-	0	10	10
metaalafval (ferro en non-ferro)	-	-	0	-	0
oliehoudend afval (incl. slibben)	7	10	6	3	2
overig brandbaar gevaarlijk afval	46	45	51	47	57
overig brandbaar niet-gevaarlijk afval	20	42	106	206	233
overig onbrandbaar gevaarlijk afval	32	38	39	32	44
overig onbrandbaar niet-gevaarlijk afval	7	4	2	1	1
papier en karton	0	-	0	1	-
papierslib, ontinkingsslib, rejects	1	-	-	-	0
RDF	2	-	-	-	57
restfracties uit mechanische afvalbewerking	7	8	44	116	122
specifiek ziekenhuisafval	0	1	2	2	2
zuiveringsslib	212	272	267	243	197
zuren en basen	38	31	41	31	26
bodemas en slakken van thermische processen	-	-	-	-	10
Totaal Verwijdering	377	456	559	694	762

Tabel B7.4: Uitvoer van afvalstoffen ten behoeve van nuttige toepassing (kton)

Afvalstof	2006	2007	2008	2009	2010
asbesthoudend afval	-	0	8	-	-
baggerspecie en slib van grondwatersanering	6	63	49	9	4
bodemas en slakken van afvalverwerking	134	-	-	0	163
bodemas en slakken van thermische processen	-	-	7	9	9
brandstoffen en brandstofbereiding	5	3	0	2	5
glas	0	0	2	0	0
grond, zand en stenen	184	141	101	134	153
hout	1.138	1.159	1.030	842	712
kunststof en/of rubber	22	13	20	42	106
metaalafval (ferro en non-ferro)	36	42	29	25	26
oliehoudend afval (incl. slibben)	44	40	54	48	25
onbekend afval	0	-	-	-	-
ovenpuin	10	16	15	1	0
overig brandbaar gevaarlijk afval	205	142	107	98	125
overig brandbaar niet-gevaarlijk afval	27	33	9	18	15
overig onbrandbaar gevaarlijk afval	183	189	173	179	236
overig onbrandbaar niet-gevaarlijk afval	178	145	112	65	74
papier en karton	-	-	-	0	1
papierslib, ontinkingsslib, rejects	32	40	55	54	43
RDF	159	210	235	178	136
restfracties uit mechanische afvalbewerking	151	197	178	340	342
shredderafval	14	13	12	1	-
steenachtig bouw- en sloopafval	227	186	263	57	21
textiel / kleding	7	10	13	11	9
zuiveringsslib	52	31	71	83	64
zuren en basen	37	43	44	31	44
Totaal nuttige toepassing	2.852	2.713	2.587	2.230	2.313