

Deel F

Bijlagen

F.1 bijlage 1; Afkortingen

F.1.1 Gebruikte afkortingen

Abm	Activiteitenbesluit milieubeheer
AMvB	Algemene maatregel van bestuur
Arm	Activiteitenregeling milieubeheer
AVI	Afvalverbrandingsinstallatie (zie ook bijlage F.3)
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BBP	Bruto Binnenlands Product
BBT	Best beschikbare techniek
BREF	BBT-referentiedocument
BSA	Bouw- en sloopafval
Bssa	Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen
C2C	Cradle to cradle
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CPB	Centraal Plan Bureau
DUIV	Directeuren Overleg Milieu
Dx	(x is een getal tussen 1 en 15) Handeling van verwijdering (disposal) uit bijlage IIA van de kaderrichtlijn afvalstoffen
EG	Europese Gemeenschap
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme (EU-Verordening inzake de vrijwillige deelneming van bedrijven uit de industriële sector aan een communautair milieubeheer- en milieuauditsysteem)
EPR	Producentenverantwoordelijkheid
EPS	Expanded polystyrene ('piepschuim')
EU	Europese Unie
Eural	Europese afvalstoffenlijst
EVOA	Verordening (EG) Nr. 1013/2006 betreffende de overbrenging van afvalstoffen
gft	Groente-, fruit- en tuinafval (gft-afval)
GHA	Grof huishoudelijk afval
HDO	Handel, diensten en overheid
hha	Huishoudelijk afval
IBC	Isoleren, beheersen en controleren
IMPEL	Implementation and Enforcement of Environmental Law (Europees samenwerkingsverband)
IenM	Infrastructuur en Milieu
IenW	Infrastructuur en Waterstaat
IMT	Integrale MilieuTaakstelling
IPO	Interprovinciaal Overleg
IPPC	Directive on Integrated pollution prevention and control
KCA	Klein chemisch afval (afkomstig van huishoudens)
KGA	Klein gevaarlijk afval (afkomstig van bedrijven, onder meer van KCA-depots)
Kra	Kaderrichtlijn afvalstoffen EG Nr. 2008/98/EG
KWD	kantoor-, winkel- en dienstensector
LAP	Landelijk afvalbeheerplan
LCA	Levenscyclusanalyse

MER	Milieu-effectrapport
m.e.r.	Milieu-effectrapportage
MIA	Milieu-investeringsaftrek
MJA	Meerjarenafpraak
MVI	Maatschappelijk verantwoord inkopen
MVO	Maatschappelijk verantwoord ondernemen
NAVOS	Nazorg voormalige stortplaatsen
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
ONF	Organisch natte fractie (fractie van huishoudelijk en bedrijfsafval die overblijft na afscheiding van metalen en RDF)
PRTR	Pollutant Release Transfer Register
PVC	Polyvinylchloride (chemische naam is polychlooretheen (PCE))
Rbk	Regeling bodemkwaliteit
RDF	Refuse derived fuels
RIE	Richtlijn industriële emissies
RUD	Regionale Uitvoeringsdienst (of Omgevingsdienst)
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie(s)
Rx	(x is een getal tussen 1 en 13) Handeling van nuttige toepassing (recycling) uit bijlage IIB van de kaderrichtlijn afvalstoffen
SCP	Sustainable Consumption and Production
VAMIL	Willekeurige afschrijving milieu-investeringen
VDB	Verordening dierlijke bijproducten
VIHB	Vervoerders, inzamelaars, handelaars en bemiddelaars
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VNO	Vereniging van Nederlandse Ondernemers
VROM	(Ministerie van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (inmiddels opgegaan in het ministerie van Infrastructuur en Milieu)
Wbm	Wet belastingen op milieugrondslag
WBSO	Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (fiscale stimuleringsregeling)
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
ZAVIN	Ziekenhuisafval verbrandingsinstallatie Nederland

F.1.2 Kern van het beleid

Deze bijlage bevat geen specifieke beleidskeuzes. De informatie in deze bijlage is toelichtend. Bij een wijziging van onderdelen van deze bijlage zal geen procedure van inspraak worden gevolgd maar zal worden volstaan met bekendmaking.

F.2 bijlage 2; Referenties

F.2.1 Documenten waarnaar wordt verwezen in dit LAP

De met een * gemarkeerde documenten zijn op als achtergronddocument opgenomen op de website van het LAP.

- Agentschap NL, Uitgangspunten toepassing R1-formule, 21 juli 2011
- BuZa, Fiche: Mededeling Sluiten van de kringloop – een EU actieplan voor de Circulaire Economie, kst-34395-3, 5 februari 2016*
- BuZa, Fiche: Wijzigingsvoorstel Afval Richtlijnen, kst-34395-2, 5 februari 2016*
- CPB en PBL, Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, 1689, 2015
- CE Delft, Evaluatie Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) 1 en 2, 14.2C95.24, mei 2014*
- Cegerek Van Veldhoven, motie van de leden Cegerek en Van Veldhoven, kst-34300-XII-26, 29 oktober 2015*
- CLICKNL, Kennis en innovatie Agenda Creatieve Industrie 2016-2019, mei 2015
- Cramer, J., Circulair denken en doen: noodzaak en kansen, 7 april 2016*
- Commissie Integraal Waterbeheer CIW/CUWVO, Afvalwaterproblematiek bij de oppervlaktebehandeling van materialen, 1997*
- Commissie Integraal Waterbeheer CIW/CUWVO, Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen, 2001*
- CROW, Code Milieu Verantwoord Wegbeheer, 2014
- De Roever Milieuadviesing, De verwerking verantwoord, 2002*
- EC, Guidelines on the interpretation of the R1 energy efficiency formula for incineration facilities dedicated to the processing of municipal solid waste according to annex II of directive 2008/98/EC on waste, juni 2011*
- EC, Impact Assessment on the Thematic Strategy on the prevention and recycling of waste and the immediate implementing measures, 2005
- Ernst & Young, Exploration of the role of extended producer responsibility for the circular economy in the Netherlands, juni 2016*
- EU, Raadsconclusies 'Closing the loop – An EU Action plan for the Circular Economy', 20 juni 2016*
- FFact en SEOR-Erasmus Universiteit, De toekomst van de stortsector: op weg naar 2030, 26 november 2010*
- FFact en SEOR-Erasmus Universiteit, Modernisering en verduurzaming stortsector, 15 november 2013*
- Hof van Justitie, Arrest Città Metropolitana di Bari, C-147/15, 28 juli 2016*
- Hof van Justitie, Arrest Europese Commissie tegen België, C-2/90, 9 juli 1992*
- Hof van Justitie, Arrest Syndicat National des Fabricants Raffineurs d'Huile de Graissage, 172/82, 10 maart 1983*
- IenM, Afvalpreventieprogramma Nederland, december 2013*
- IenM et al., convenant 'Meer en Beter Recyclen', Staatscourant 2015, 8152*
- IenM, Duurzame ontwikkeling en beleid (MVI), kst-30196-358, 11 september 2015*
- IenM, Invulling programma Van Afval Naar Grondstof, IENM/BSK-2014/12161, 28 januari 2014*
- IenM, Landelijke aanpak zwerfafval, IENM/BSK-2015/241292, 14 december 2015*
- IenM, Plan van aanpak maatschappelijk verantwoord inkopen overheden 2015-2020, kst-30196-358, 11 september 2015*
- IenM, Rijksbrede programma Circulaire Economie
- IenM, Uitwerking van acht operationele doelstellingen; IENM/BSK-2014/12161, 28 januari 2014*
- IenM, EZ et al., Internationale Green Deal North Sea Resources Roundabout, 3 maart 2016*
- Infomil, Handleiding bepalen BBT voor industriële IPPC-installaties, versie 6 september 2016
- OD Regio Nijmegen, Beschrijving van het A&V-beleid en de AO/IC: handreiking voor bedrijven, september 2015*
- OVAM, Onderzoek naar hoogwaardige toepassingen van cellenbetonafval, april 2011*
- Rijkswaterstaat, Nederlands Afval in Cijfers, gegevens 2006-2010, februari 2013*

- RIVM, Concentratiegrenswaarde voor ZZS in afvalstromen, 2017-0099, 2017*
- RIVM, Handreiking identificatie Nederlandse zeer zorgwekkende stoffen, 601357012/2013, 2013
- RIVM, Niet-limitatieve lijst van zeer zorgwekkende stoffen, versie 22 februari 2016
- RIVM, ReCiPe-methode 2016*
- Royal HaskoningDHV, Verkenning verduurzaming en mining voormalige stortplaatsen in Nederland, BD1581, 25 juni 2015
- Royal HaskoningDHV, Milieueffectrapport Pilot Stabilisatie Cavernes Twente, 9W6182-102/R0003/Nijm, 13 mei 2013*
- SER, Convenant duurzame kleding en textiel, 2016*
- Staatstoezicht op de Mijnen, Werkgroep injectie productiewater, Convenant werkgroep injectie productiewater*
- STOWA, Huishoudelijke voedselresten in de afvalwaterketen (LCA), 2017*
- TNO, Kansen voor de circulaire economie in Nederland, TNO 2013 R10864, 11 juni 2013
- VROM, et al., convenant inzake resten en gebruikte verpakkingen van gewasbeschermingsmiddelen, 1998 *
- VROM, Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, 2006*
- VROM, Richtlijn decontaminatie-apparatuur ziekenhuisafval, 2006
- VROM, Richtlijn decontaminatie-apparatuur ziekenhuisafval, Erratum*
- VROM, Handreiking Eural, september 2001*
- VROM, Handreiking toepassing regelgeving verbranden buiten inrichtingen, januari 2008*

F.2.2 Kern van het beleid

Deze bijlage bevat geen specifieke beleidskeuzes. De informatie in deze bijlage is toelichtend. Bij een wijziging van onderdelen van deze bijlage zal geen procedure van inspraak worden gevolgd maar zal worden volstaan met bekendmaking.

F.3 bijlage 3; Lijst van gebruikte termen, begrippen en definities

F.3.1 Gehanteerde begrippen in het LAP

Begrip	Definitie, toelichting
Afgewerkte olie*	Alle soorten minerale of synthetische smeeroilie of industriële olie die ongeschikt is geworden voor het gebruik waarvoor zij oorspronkelijk bestemd was, zoals gebruikte olie van verbrandingsmotoren en versnellingsbakken, alsmede smeeroilie, olie voor turbines en hydraulische oliën. *: <u>kaderrichtlijn afvalstoffen</u>
Afgifte van afvalstoffen, fysieke-	Feitelijk afgifte van afvalstoffen; de ontvanger krijgt bij afgifte het bezit van de afvalstoffen, maar niet noodzakelijkerwijs het eigendom.
Afgifte van afvalstoffen, juridische-	Afgifte van afvalstoffen waarbij de ontvanger niet of niet uitsluitend het bezit krijgt van de afvalstoffen maar juist of ook het eigendom van de afvalstoffen.
Afvalbeheer	Zie 'beheer van afvalstoffen'.
Afvalbeheerbijdrage	Door producenten of importeurs aan een gezamenlijk fonds af te dragen bijdrage voor door hen nieuw op de markt gebrachte producten, zoals elektr(on)ische apparatuur. Het fonds wordt gebruikt voor de financiering van producentverantwoordelijkheid. Oude naam is 'verwijderingsbijdrage'.
Afvalcategorie	Categorieën zoals opgenomen in 'bijlage 5; Lijst met gescheiden te houden afvalstoffen' van het LAP.
Afvalcomponent	Enkelvoudig bestanddeel van een afvalstof.
Afvalstoffen*	Alle stoffen, preparaten of voorwerpen waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Afvalstoffenhandelaar	Zie 'handelaar in afvalstoffen'
Afvalstoffenhouder	Zie 'houder van afvalstoffen'
Afvalstoffenmakelaar	Zie 'bemiddelaar/makelaar in afvalstoffen'.
Afvalstoffenproducent	Zie 'producent van afvalstoffen'
Afval van vaartuigen; lading-gerelateerde afvalstoffen	Zaken – niet zijnde de lading zelf – die wel zijn gebruikt bij de belading (zoals pallets, stoot- en stuwmaterialen, afdekmaterialen, touw, etc.).
Afval van vaartuigen; ladingrestanten	Gedeelten van lading die door opgetreden verontreinigingen (met bijvoorbeeld olie of chemicaliën) of om andere redenen niet meer geschikt zijn voor het doel waarvoor zij vóór het vervoer waren bedoeld. Het gaat hierbij niet om: <ul style="list-style-type: none"> • waterige stromen zoals waswaters, etc. (zie hiervoor onder Afval van vaartuigen: 'waterig afval en slops') en • de restlading of overslagrestanten die op de plaats van lossen direct bij de oorspronkelijke lading worden gevoegd, aangezien deze niet worden beschouwd als afvalstoffen.
Afval van vaartuigen; olie- en vethoudend scheepsafval	Olie- of vetresten en afval verontreinigd met olie- of vetresten, zoals bijvoorbeeld bilgewater, afgewerkte olie, oliefilters, poetsdoeken, schroefasvet/smeervet, vloeibare brandstof- en olierestanten, etc. Het betreft zowel waterig als niet-waterig afval en komt met name

	vrij bij gebruik en onderhoud van het schip zelf (en ontstaat grotendeels in de machinekamer). Het omvat dus geen met olie- of vet verontreinigde ladingrestanten of waterig afval en slops.
Afval van vaartuigen; overig afval uit vaartuigen	Aan boord vrijkomend huishoudelijk afval, KGA, etc. Sanitair afvalwater valt hier niet onder.
Afval van vaartuigen; sanitair afvalwater	Bedrijfsafvalwater uit keukens, eetruimten, wasruimten en bijkeukens aan boord van schepen, daaronder begrepen toiletwater.
Afval van vaartuigen; waterig afval en slops	Met ladingresten of anderszins verontreinigde was-, spoel- en ballastwaters, afvalwateren en waterige slops. Sanitair afvalwater valt hier niet onder.
Andere nuttige toepassing	<p>Nuttige toepassing niet zijnde 'voorbereiden voor hergebruik' of 'recycling'.</p> <p>Voorbeelden (niet limitatief en niet in hiërarchische volgorde) zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoofdgebruik als brandstof - opvulling (*) - inzet als reductiemiddel in hoogovens (*) - inzet als flocculatiemiddel (*) - inzet als DeNOx-middel (*) - detoneren (**), - etc. <p>(*) mits inzet van primair materiaal voor die toepassing wordt vermeden</p> <p>(**) mits inzet van andere explosieven wordt vermeden - komt voor in mijnbouw</p> <p>Toelichting: Essentieel voor het onderscheid tussen 'recycling' en 'andere nuttige toepassing' is vaak het tekstdeel in de definitie van recycling luidend '...()... waardoor afvalstoffen opnieuw worden bewerkt tot producten, materialen of stoffen ... () ...'. Vanwege dit vereiste vallen toepassingen als 'inzet als reductiemiddel in hoogovens', 'inzet als flocculatiemiddel', 'inzet als DeNOx-middel' en 'detoneren' niet onder recycling.</p>
Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	Een afvalverbrandingsinstallatie die primair is opgericht voor het verbranden van vast stedelijk afval (Zowel R1 als D10 installaties). In praktijk zijn dit de 12 installaties die in aanmerking kunnen komen voor de R1-status op basis van de voetnoot bij de R1-handeling van bijlage II van de kaderrichtlijn afvalstoffen .
Basisolie	Door raffinage van afgewerkte olie geproduceerde olie geschikt als grondstof voor de productie van nieuwe smeerolie en waarbij in ieder geval uit de olie de verontreinigende stoffen, oxidatieproducten en additieven zijn verwijderd.
Bedrijfsafval *	Afvalstoffen, niet zijnde huishoudelijke afvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen.
	*: Wet milieubeheer
Beheer van afvalstoffen *	Inzameling, vervoer, nuttige toepassing en verwijdering van afvalstoffen, met inbegrip van het toezicht op die handelingen en de nazorg voor stortplaatsen na sluiting en met inbegrip van de activiteiten van afvalstoffenhandelaars en afvalstoffenmakelaars.
	*: Wet milieubeheer
Bemiddelaar/makelaar in afvalstoffen *	Natuurlijke of rechtspersoon die ten behoeve van anderen bedrijfsmatig de verwijdering of de nuttige toepassing van

	afvalstoffen organiseert, met inbegrip van de natuurlijke of rechtspersonen die de afvalstoffen niet fysiek in hun bezit hebben. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Bemiddelen/makelen in afvalstoffen	Het bedrijfsmatig ten behoeve van anderen organiseren van de verwijdering of de nuttige toepassing van afvalstoffen, met inbegrip van de gevallen waarin men de afvalstoffen niet fysiek in hun bezit heeft. Zie verder ook hoofdstuk B.4 'Inzamelen, vervoeren, handelen en bemiddelen'.
Bijstoken	Vergassen of pyrolyseren van een (bio)brandstof om het verkregen gas vervolgens samen met de reguliere brandstof in een elektriciteitscentrale om te zetten in elektriciteit en/of warmte.
Bouw- en sloopafval	Afval dat vrijkomt bij het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en andere bouwwerken, waaronder ook in de weg- en waterbouw.
Bronscheiding	Wijze van afvalscheiding waarbij reeds bij de ontdoener deelstromen gescheiden worden ingezameld of ingezameld in de vorm van 'slimme mengsels' met een aantal deelstromen. Zie verder ook hoofdstuk B.3 'Afvalscheiding'.
Capaciteit (in relatie tot stortplaatsen)	<ul style="list-style-type: none"> • Capaciteit in procedure: capaciteit waarvoor de vergunningprocedures (zoals Wm en Wro) nog lopen; • Capaciteit in exploitatie: capaciteit waarvoor alle vergunningprocedures zijn afgerond; • Capaciteit ingericht: dat deel van de capaciteit in exploitatie die direct geschikt is voor gebruik; • Capaciteit totaal: som van de capaciteit in exploitatie en in procedure.
Chemische recycling	zie 'Recycling, chemische'
Chloorgehalte	Het gehalte aan gehalogeneerde organische stoffen, uitgedrukt in chloor.
Compost*	Product dat bestaat uit één of meer organische afvalstoffen die al dan niet met bodembestanddelen zijn gemengd en die met behulp van micro-organismen zijn afgebroken en omgezet tot een homogeen en zodanig stabiel eindproduct dat daarin alleen nog een langzame afbraak van humeuze verbindingen plaatsvindt en dat niet mede bestaat uit dierlijke meststoffen. De eisen voor compost staan in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet. * <u>Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet</u> .
Composteren	Onder aerobe omstandigheden biologisch afbreken van afvalstoffen (primair plantaardig)
Congeneren	Varianten van bepaalde stoffen met een soortgelijke chemische structuur en meestal soortgelijke eigenschappen, maar soms grote onderlinge verschillen in toxiciteit. Zo kent men meer dan 200 verschillende gechloreerde dioxines (congeneren), maar ook binnen de PCB's kennen we meer dan 200 verschillende stoffen (congeneren).
Digestaat	Residu dat overblijft na vergisting van organische afvalstoffen (plantaardig en dierlijk)
Energie-efficiency'	De waarde die voor een AVI berekend wordt op basis van de formule bij R1 uit bijlage II van de <u>kaderrichtlijn afvalstoffen</u> .
Energierendement	De mate waarin een installatie (bijvoorbeeld een AVI) de energie-inhoud van de inputstroom (afval) kan omzetten in toepasbare vorm (bijvoorbeeld elektriciteit en/of warmte).

Export	Het Nederland doen verlaten van afvalstoffen, met uitzondering van doorvoer van afvalstoffen via Nederland. Zie ook 'uitvoer'.
Fijn huishoudelijk restafval	Zie 'Restafval, fijn huishoudelijk'
Gemengde fractie	Deelstroom uit het sorteren van afval waarin meerdere materiaalsoorten voorkomen welke bewust in 1 fractie zijn gelaten met het oog op een specifieke toepassing (denk aan RDF) of een vervolgsortering. Gemengde fracties zijn - anders dan sorteeresidu - in beginsel geschikt voor verdere sortering/scheiding in materialen die apart voor recycling geschikt gemaakt kunnen worden.
Gescheiden inzameling	Inzameling waarbij een afvalstoffenstroom gescheiden gehouden wordt naar soort en aard van de afvalstoffen om een specifieke behandeling te vergemakkelijken.
Gevaarlijke afvalstoffen*	Afvalstoffen die een of meer van de in bijlage III bij de <u>kaderrichtlijn afvalstoffen</u> genoemde gevaarlijke eigenschappen bezitten. Toelichting: Deze abstracte definitie komt uit de Wet milieubeheer. In Nederland is dit opgenomen in de ' <u>Regeling Europese afvalstoffenlijst</u> ' en ' <u>Regeling integrale tekst Afvalstoffenlijst</u> '. De laatste bevat een lijst met afvalstoffen waarin alle gevaarlijke afvalstoffen met een * zijn gemarkeerd. Voor zowel deze lijst als voor regels m.b.t. het gebruik ervan wordt verder naar deze regelingen verwezen.
Gft-afval	Groente- fruit- en tuinafval.
Grof huishoudelijk afval	Zie 'Huishoudelijk afval, grof'
Grof huishoudelijk restafval	Zie 'Restafval, grof huishoudelijk'
Handelaar in afvalstoffen *	Natuurlijke of rechtspersoon die als verantwoordelijke optreedt bij het bedrijfsmatig aankopen en vervolgens verkopen van afvalstoffen, met inbegrip van natuurlijke of rechtspersonen die de afvalstoffen niet fysiek in hun bezit hebben. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Handelen in afvalstoffen	Het als verantwoordelijke optreden bij het bedrijfsmatig aankopen en vervolgens verkopen van afvalstoffen, inclusief de gevallen waarin men het afval niet fysiek in bezit krijgt. Zie verder ook paragraaf 15.6 van het beleidskader.
Hergebruik *	Elke handeling waarbij producten of componenten die geen afvalstoffen zijn, opnieuw worden gebruikt voor hetzelfde doel als dat waarvoor zij waren bedoeld. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Houder van afvalstoffen	De 'afvalstoffenproducent' dan wel de natuurlijke of rechtspersoon die de afvalstoffen fysiek in zijn bezit heeft (let op: de houder hoeft niet het eigendom van de afvalstoffen te hebben).
Huishoudelijk afval *	Afvalstoffen afkomstig uit particuliere huishoudens, behoudens voor zover het ingezamelde bestanddelen van die afvalstoffen betreft, die zijn aangewezen als gevaarlijke afvalstoffen. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Huishoudelijk afval, grof	Huishoudelijke afvalstoffen die zo afwijken naar aard, samenstelling of omvang (volume of afmetingen) dat deze apart aan een inzameldienst of een verwerker van afvalstoffen wordt aangeboden. Voorbeelden zijn grof huishoudelijk restafval, grof tuinafval,

	meubels, tapijten en particulier verbouwingsafval.
Huishoudelijk restafval	Zie 'Restafval, huishoudelijk'
IBC-bouwstof	Een bouwstof die vanwege de mate van emissie alleen met isolatie-, beheers-, en controlemaatregelen mag worden toegepast conform het <u>Besluit bodemkwaliteit</u> .
Inerte afvalstoffen * (in situaties waar het gaat om opvullen van berges in mijnen en groeves en op stortplaatsen)	<p>Afvalstoffen die geen significante fysische, chemische of biologische veranderingen ondergaan. Inerte afvalstoffen lossen niet op, verbranden niet en vertonen ook geen andere fysische of chemische reacties, worden niet biologische afgebroken en hebben geen zodanig negatieve effecten op andere stoffen waarmee zij in contact komen dat milieuverontreiniging of schade aan de volksgezondheid dreigt te ontstaan. De totale uitloogbaarheid en het gehalte aan verontreinigende componenten van de afvalstoffen, en de ecotoxiciteit van het percolaat mogen niet significant zijn en met name de kwaliteit van het oppervlaktewater en/of grondwater niet in gevaar brengen. In de bijlage bij het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen is, ter implementatie van Beschikking 2003/33/EG een tabel opgenomen met afvalstoffen die als inert kunnen worden beschouwd.</p> <p>* Richtlijn storten</p>
Inerte afvalstoffen (in alle andere situaties)	Afvalstoffen die chemisch gezien niet of nauwelijks brandbaar zijn
Immobilisaten	Het product van immobilisatie van een afvalstof
Immobilisatie (t.b.v. productie van een bouwstof)	Technologische ingreep waarbij de fysische en/of chemische eigenschappen van een afvalstof worden gewijzigd, zodanig dat de kans op verspreiding van milieuverontreinigende stoffen door uitloging, erosie of verstuing op de korte en lange termijn wordt vermindert.
Immobilisatie, koude	Immobilisatie waarbij de fixatie van verontreinigingen plaatsvindt door toevoeging van bindmiddelen, eventueel in combinatie met specifieke toeslagstoffen
Immobilisatie, thermische	Immobilisatie waarbij de fixatie van verontreinigingen plaatsvindt door verhitting, waarbij de afvalstof in meer of mindere mate smelt, en daarna weer afkoelt en de verontreinigingen in een verglaasde matrix worden gebonden.
Import	Het binnenbrengen van afvalstoffen naar Nederland, met uitzondering van doorvoer van afval via Nederlands grondgebied. Zie ook 'invoer'.
Industrieel afval	Afval - gevaarlijk dan wel niet-gevaarlijk - afkomstig uit industriële bedrijven (SBI-klassen 10 tot en met 33 volgens de SBI-2008).
Industrieel afval, procesafhankelijk	Afval - gevaarlijk dan wel niet-gevaarlijk - afkomstig uit industriële bedrijven (SBI-klassen 10 tot en met 33 volgens de SBI-2008), dat vrijkomt bij industriële (productie)processen.
Industrieel afval, niet-procesafhankelijk	Met restafval van bedrijven vergelijkbaar restafval afkomstig uit industriële bedrijven (SBI-klassen 10 tot en met 33 volgens de SBI-2008), maar niet zozeer gelinkt aan het productieproces in die bedrijven
Inrichting *	Elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht
	*: <u>Wet milieubeheer</u>

Installatie *	<p>Een vaste technische eenheid waarin een of meer van de in bijlage I of in deel 1 van bijlage VII vermelde activiteiten en processen alsmede andere op dezelfde locatie ten uitvoer gebrachte en daarmee rechtstreeks samenhangende activiteiten plaatsvinden die technisch in verband staan met de in die bijlagen vermelde activiteiten en die gevolgen kunnen hebben voor de emissies en de verontreiniging</p> <p>*: <u>Wet algemene bepalingen omgevingsrecht</u> (waar het begrip eigenlijk wordt gebruikt als IPCC-installatie)</p>
Integraal ketenbeheer	<p>Beheer gericht op het sluiten van de stofkringlopen in de keten van grondstof - productieproces - product - afval en de daarbij behorende emissies.</p>
Invoer *	<p>Het Nederland binnenbrengen van afvalstoffen van buiten de Europese Gemeenschap, met uitzondering van doorvoer via de Gemeenschap. Zie ook 'import'.</p> <p>*: <u>Verordening 1013/2006</u> [definitie niet 100% letterlijk overgenomen]</p>
Inzamelen *	<p>Verzameling van afvalstoffen, met inbegrip van de voorlopige sortering en de voorlopige opslag van afvalstoffen, en het transporteren van deze afvalstoffen naar een inrichting voor verwerking of een toepassingslocatie. Bij het inzamelen worden afvalstoffen opgehaald en neemt de inzamelaar het eigendom van de afvalstoffen over van de ontdoener op het moment van afgifte.</p> <p>*: <u>Wet milieubeheer</u></p> <p>Toelichting op het begrip inzamelen: Inzamelen betreft een beroepsmatige actieve handeling waarbij een dienst of bedrijf houder wordt van afval dat door een ontdoener is aangeboden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het door een bedrijf binnen de eigen inrichting opslaan van door een ontdoener daarheen gebrachte afvalstoffen, bijvoorbeeld in het kader van oud voor nieuw, is geen inzamelen maar opslag voorafgaand aan inzameling. Het ophalen van de verzamelde afvalstoffen bij een dergelijke inrichting door een professionele inzamelaar of verwerker is wel inzameling. • Het meenemen van bij eigen werk buiten de eigen inrichting ontstane afvalstoffen (hovenier neemt snoeiafval mee, schilder neemt gebruikte verfblikken mee) is geen beroepsmatig inzamelen. Wanneer een professionele afvalinzamelaar of verwerker bij de hovenier of schilder het verzamelde afval komt halen is wel sprake van beroepsmatig inzamelen. • Het door een verkoper van huishoudelijke apparaten bij een particulier meenemen van een oude wasmachine bij het leveren van een nieuwe. Het namens dit verkoopbedrijf ophalen van diezelfde wasmachine bij diezelfde particulier door een professionele afvalinzamelaar ten behoeve van opslag naar diens eigen inrichting is wel beroepsmatig inzamelen.
Joule	<p>Eenheid van energie.</p>
Kaderrichtlijn of Kaderrichtlijn afvalstoffen	<p>Richtlijn nr. 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen (PbEU L 312).</p>
Keten	<p>Het geheel van winnen van grondstoffen, maken van producten, gebruiken van producten en het beheren van de afvalstoffen die vrijkomen bij of na de hiervoor genoemde activiteiten.</p>

Ketenbeheer	Het streven naar en uitvoeren van maatregelen die leiden tot het beperken van de milieudruk van een keten.
Kwalitatieve preventie	Het nemen van maatregelen waardoor de milieuschadelijkheid van afvalstoffen afneemt.
Kwantitatieve preventie	Het nemen van maatregelen tot het reduceren van de hoeveelheid afvalstoffen.
Lekvrij afvalbeheer	Afvalbeheer waarbij alle afvalstoffen op een legale wijze daadwerkelijk op de daarvoor bestemde plaats terechtkomen.
Meestoken	Afvalstoffen worden direct mee verbrand in een andere installatie dan een AVI (bijvoorbeeld als vervanger van kolen in een kolengestookte elektriciteitscentrale).
Mengen	Het samenvoegen van afvalstoffen die qua aard, samenstelling of concentraties aanwezige componenten niet met elkaar vergelijkbaar zijn. Onder 'mengen' wordt in ieder geval gevat: <ul style="list-style-type: none"> • het samenvoegen van afvalstoffen die vallen binnen verschillende afvalcategorieën van 'bijlage 5; Lijst met gescheiden te houden afvalstoffen'; • het samenvoegen van afvalstoffen met niet-afvalstoffen; • verdunnen van afvalstoffen; • het samenvoegen van afvalstoffen binnen één afvalcategorie.
Minimumstandaard	De minimale hoogwaardigheid van verwerking van afzonderlijke afvalstoffen of categorieën van afvalstoffen. De minimumstandaard vormt een referentie voor de maximale milieudruk die verwerking van (een categorie van) afvalstoffen mag opleveren. De standaard is een invulling van de afvalhiërarchie voor afzonderlijke afvalstoffen en vormt op die manier een referentieniveau bij de vergunningverlening voor afvalbeheer. Ook betreft het een uitwerking van de artikelen 3 en 4 van de <u>kaderrichtlijn afvalstoffen</u> .
Monostroom	In de sectorplannen 1 en 84 wordt bedoeld op een ruime uitleg: Eenduidige afvalstoffen bestaande uit één materiaalsoort of één type product (vaak samengesteld uit verschillende materiaalsoorten), die relatief eenvoudig gescheiden ingezameld of afgescheiden kunnen worden uit een afvalstof van gemengde samenstelling. In sectorplan 67 geldt de volgende definitie: Eén partij afkomstig van één ontdoener, die na in het afvalstadium te zijn geraakt, niet vermengd is met andere (afval)stoffen. Chemisch gezien kan een monostroom één oplosmiddel of een mengsel van oplosmiddelen betreffen. In de andere sectorplannen wordt hiermee bedoeld: Een eenduidige afvalstof, in beginsel bestaande uit één materiaalsoort, die gescheiden is ingezameld of is afgescheiden uit een gemengde afvalstof.
Nascheiden	Het scheiden van restafval in deelstromen
Nationale zelfverzorging	Zie 'zelfverzorging'
Niet IBC-bouwstof	Een bouwstof die zo weinig emissie naar de bodem vertoont dat nuttige toepassing mogelijk is zonder de isolatie-, beheers-, en controlemaatregelen conform het besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (<u>Besluit bodemkwaliteit</u>).
Niet procesafhankelijk industrieel afval	Zie 'Industrieel afval, niet procesafhankelijk'
Nuttige toepassing *	Elke handeling met als voornaamste resultaat dat afvalstoffen een nuttig doel dienen door hetzij in de betrokken installatie, hetzij in de

	<p>ruimere economie, andere materialen te vervangen die anders voor een specifieke functie zouden zijn gebruikt, of waardoor de afvalstof voor die functie wordt klaargemaakt. De afvalstoffen dienen, gelet op het arrest C-147/15 van het Europese Hof van Justitie, volgens de meest recente wetenschappelijke en technisch kennis geschikt te zijn voor het vervangen van primaire materialen. Tot handelingen van nuttige toepassing behoren in ieder geval handelingen die zijn genoemd in bijlage II bij de kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG).</p> <p>*: <u>Wet milieubeheer</u></p>
Ontkoppeling, absolute	In een periode waarin het Bruto Binnenlands Product van Nederland is gestegen is de geproduceerde hoeveelheid afval afgenomen.
Ontkoppeling, relatieve	De geproduceerde hoeveelheid afval is in een bepaalde periode wel toegenomen, maar minder snel dan het Bruto Binnenlands Product van Nederland is toegenomen over dezelfde periode.
Opbergen van afval in de ondergrond	Opslaan van afvalstoffen in (diepe) onderaardse lagen. Voorbeelden zijn het opvullen van zoutcavernes met afvalstoffen en het teruginjecteren van productiewater in gasvelden.
Opbulken	Het samenvoegen van afvalstoffen die qua aard, samenstelling en concentraties vergelijkbaar zijn. Zie ook 'mengen' elders in deze begrippenlijst.
Opslaan	Alle handelingen waarbij afvalstoffen voor een korte of langere tijd in een zekere ruimte min of meer statisch worden gehouden. Verplaatsen, stapelen, etc. kan hier onder vallen, maar het uitvoeren van iedere verwerkingshandeling (sorteren, scheiden, spoelen, mengen, etc.) valt hier niet onder.
Opvulling	Vorm van 'andere nuttige toepassing' waarbij geschikt afval wordt gebruikt voor het herstel van in het kader van delfstofwinning afgegraven terreinen (dagbouw) of het opvullen van mijnen, en waarbij dat afval niet-afvalmaterialen vervangt. De afvalstoffen dienen daar volgens de meest recente wetenschappelijke en technische kennis geschikt voor te zijn. Hierbij kan het ook gaan om inzet van afval bij de vervaardiging van mortels, die vervolgens gebruikt worden als opvulling van ruimten, onder meer de toepassing in mijnen om bodemverzakking tegen te gaan. Als het gaat om bergen van afvalstoffen in mijnen en groeves is uitsluitend sprake van nuttige toepassing bij het gebruik van inerte, niet-gevaarlijke afvalstoffen.
Opvulmateriaal	Materiaal dat wordt ingezet voor opvulling zoals gedefinieerd elders in deze begrippenlijst.
Overbrenging	Het vervoer van afvalstoffen dat plaatsvindt: <ul style="list-style-type: none"> a) tussen Nederland en een ander land; of b) tussen Nederland en landen of gebieden overzee of andere gebieden die onder de bescherming van Nederland staan; of c) tussen Nederland en een landgebied dat volgens het internationaal recht niet tot enig land behoort; of d) tussen Nederland en het Zuidpoolgebied; of e) vanuit Nederland doorheen één van de bovengenoemde gebieden; of f) binnen Nederland doorheen één van bovengenoemde gebieden en dat in Nederland vertrekt en eindigt; of g) vanuit een niet onder de rechtsmacht van enig land vallend geografisch gebied naar Nederland.
Overige nuttige toepassing	Zie 'Andere nuttige toepassing'

Over slaan	<p>Verrichten van alle handelingen op één locatie, waarbij afvalstoffen vanuit of vanaf een opbergmiddel of transportmiddel in of op een ander opbergmiddel of transportmiddel worden overgebracht. Hieronder vallen bijvoorbeeld beladen, lossen, hevelen, enz. met bijvoorbeeld kranen, transportbanden en leidingen, maar het uitvoeren van iedere verwerkingshandeling (sorteren, scheiden, spoelen, mengen, etc. etc.) valt hier niet onder. Het uitsorteren en opbulken kunnen wel onderdeel uitmaken van het overslaan. In het kader van het LAP vallen ook onder overslaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het kortdurend stallen van containers met afval, bijvoorbeeld containers die door schepen worden aangevoerd en daarna door voertuigen verder worden getransporteerd, of andersom; • het overbrengen van afval in een groter transportmiddel, bijvoorbeeld vanuit de chemokar naar grotere vrachtwagens. Het kan daarbij gaan om afval dat door rechtspersoon A is ingezameld en tijdelijk binnen de inrichting van rechtspersoon B wordt overgeslagen. Het kan ook gaan om het overbrengen van los gestorte afvalstoffen in een groter opbergmiddel of transportmiddel; • het stallen van met afval geladen voertuigen, bijvoorbeeld het 'overnachten' van een volle vrachtwagen op een inrichting.
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, waarbij in het LAP wordt uitgegaan van de zogenaamde PAK10 van VROM, te weten antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluoranteen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3cd)pyreen en naftaleen.
PCB's	<p>(1) polychloorbifenylen, en (2) polychloorterfenylen (PCT's), en (3) monomethyltetrachloordifenylnmethaan, monomethyldichloordifenylnmethaan, monomethyldibroomdifenylnmethaan, en (4) alle mengsels van bovengenoemde stoffen, waarvan het totale gehalte groter is dan 0,5 mg/kg per congener 28, 52, 101, 118, 138, 153 of 180</p>
PCB-houdend afval	Afval dat PCB's bevat voor zover het gehalte voor één van de afzonderlijke polychloorbifenyln-congeneren 28, 52, 101, 118, 138, 153 of 180 hoger is dan 0,5 mg/kg.
Pellets	Brandstof, geperste korrels uit gesorteerde afvalstoffen.
Preventie *	<p>Maatregelen die worden genomen voordat een stof, materiaal of product afvalstof is geworden, ter vermindering van:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. de hoeveelheden afvalstoffen, al dan niet via het hergebruik van producten of de verlenging van de levensduur van producten; b. de negatieve gevolgen van de geproduceerde afvalstoffen voor het milieu en de menselijke gezondheid, of c. het gehalte aan schadelijke stoffen in materialen en producten. <p>*: <u>Wet milieubeheer</u></p>
Procesafhankelijk industrieel afval	Zie 'Industrieel afval, procesafhankelijk'
Producent van afvalstoffen	Natuurlijke of rechtspersoon wiens activiteiten afvalstoffen voortbrengen of die voorbehandelingen, vermengingen of andere handelingen verricht die leiden tot een wijziging in de aard of de samenstelling van die afvalstoffen.
Producenten-verantwoordelijkheid	Verantwoordelijkheid van producenten en importeurs voor hun product in het afvalstadium.

Publiekrechtelijk	Vanuit aan de overheid toegekende bevoegdheden.
Pyrolyse	Chemische omzetting of ontleding van organische afvalcomponenten door verhitting bij afwezigheid van vrije zuurstof of voldoende vrije zuurstof.
Recycklaat	Stof of materiaal ontstaan uit afvalstoffen waarvoor geldt dat deze zonder verdere verwerking toegepast kan worden als grondstof. Dit kan nog een afvalstof zijn of al einde-afval als aan de voorwaarden hiervan wordt voldaan.
Recycling *	<p>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 energierecuperatie en het opnieuw bewerken tot materialen die bestemd zijn om te worden gebruikt als brandstof of als opvulmateriaal.</p> <p>*: <u>Wet milieubeheer</u></p> <p>** : Het LAP spreekt van het 'verwerken' van afvalstoffen en niet van het 'bewerken' van afvalstoffen. Omdat de definitie van recycling letterlijk is ontleend aan de Kra en de Wm, is ervoor gekozen om in tegenstelling tot de rest van het LAP hier 'bewerken' als begrip te behouden, maar wordt ook hier 'verwerken' bedoeld.</p>
Recycling als materiaal	'Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing' dan wel 'Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing'
Recycling, voorkeurs-	<p>Recycling waarvan middels de methodiek zoals beschreven in 'bijlage 9; Uitvoeren van LCA's i.r.t. het LAP' is vastgesteld dat deze vorm voor een bepaalde afvalstroom significant meer hoogwaardig is dan andere vormen van recycling van dezelfde afvalstroom.</p> <p><i>In praktijk kan dit zowel een vorm van recycling als materiaal zijn als een vorm van chemische recycling. We spreken echter alleen van voorkeursrecycling wanneer een verwerkingsvorm in de sectorplannen bij dit LAP expliciet als zodanig is aangemerkt</i></p>
Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing	<p>Het betreft hier vormen van recycling waar het oorspronkelijke functionele materiaal weer apart beschikbaar komt in een kwaliteit vergelijkbaar met materiaal dat voor de toepassing voordat het in de afvalfase belandde is gebruikt.</p> <p><i>Het materiaal is in beginsel geschikt om weer in dezelfde keten en op een vergelijkbare wijze te worden toegepast. Voorbeelden zijn het terugwinnen van verpakkingsglas waar weer nieuwe verpakkingen van gemaakt kunnen worden, terugwinnen van PET om weer een nieuwe PET-fles van te maken, metaal wordt weer metaal, etc. Het omzetten van biologisch afbreekbaar materiaal in bruikbare compost wordt hiermee gelijkgesteld.</i></p> <p><i>Het gaat overigens om de kwaliteit van het materiaal en niet om het feit of het daadwerkelijk in dezelfde keten wordt toegepast – een heel andere toepassing die ook een hoge kwaliteit vraagt is ook goed.</i></p>
Recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing	<p>Alle vormen van recycling niet zijnde 'voorkeursrecycling', 'recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing' of 'chemische recycling'.</p> <p><i>Dit omvat alle vormen van recycling waarbij het materiaal wordt ingezet ter vervanging van andere primaire grondstoffen maar niet wordt teruggewonnen in pure en zuivere vorm. De vervangen grondstoffen hoeven dus niet identiek zijn aan het te recyclen</i></p>

	<i>materiaal. Voorbeelden zijn: PET (wordt in een gemengde kunststoffractie ingezet ter vervanging van hout), glas (wordt in de vorm van menggranulaat ingezet als bouwstof), etc.</i>
Recycling, chemische	<p>Proces waarbij de afvalstof op moleculair niveau wordt afgebroken in kleinere eenheden, met als oogmerk de verkregen kleinere eenheden in te zetten bij de productie van nieuwe materialen of grondstoffen – al dan niet vergelijkbaar met de materialen waaruit de afvalstof bestaat, maar niet zijnde brandstoffen.</p> <p><i>Het gaat hier in het algemeen om afbreken tot eenvoudige chemische moleculen als CO, H₂, etheen en dergelijke met als doel deze vervolgens te gebruiken als basischemicaliën voor de productie van nieuwe materialen. Ook het afbreken van polymeren in de oorspronkelijke monomeren – bijvoorbeeld door oplossen – valt onder chemische recycling</i></p>
Regeneratie van afgewerkte olie	Iedere recyclinghandeling waardoor basisoliën kunnen worden geproduceerd door raffinage van afgewerkte olie, in het bijzonder door uit die olie de verontreinigende stoffen, oxidatieproducten en additieven te verwijderen.
Reinigingsdienstenaafval	Afval ingezameld door of in opdracht van gemeentelijke reinigingsdiensten dat niet afkomstig is uit particuliere huishoudens of bedrijven. Hiertoe behoren plantsoenaafval, veegvuil, marktafval, drijfafval en riool-, kolken- en gemalenslib. Ook door of in opdracht van gemeentelijke reinigingsdiensten verzameld zwerfafval valt hieronder.
Restafval, huishoudelijk	Mengsel van naar aard en samenstelling verschillende onderdelen van huishoudelijk afval dat ontstaat nadat afzonderlijke deelstromen (gft-afval, papier/karton, glas, enz.) gescheiden zijn gehouden en gescheiden worden ingezameld/afgevoerd.
Restafval, fijn huishoudelijk	Huishoudelijk restafval dat wordt aangeboden in een minicontainer of een restafvalzak, of dat door particulieren wordt gebracht naar een (ondergrondse) restafvalcontainer.
Restafval, grof huishoudelijk	Huishoudelijk afvalstoffen die zo afwijken naar aard, samenstelling of omvang (volume of afmetingen) dat deze apart aan een inzameldienst of een verwerker van afvalstoffen wordt aangeboden en dat overblijft nadat afzonderlijke deelstromen (grof tuinafval, meubels, particulier verbouwingsafval, matrassen, etc.) gescheiden zijn gehouden en gescheiden worden ingezameld/afgevoerd. Dit omvat ook de restfractie of fractie 'overig' op de milieustraat, alsook partijen gemengd grof afval die als zodanig worden aangeboden of bij de inzameling ontstaan (denk aan route-inzameling, het gebruik van (kraak)perswagens, etc.).
Restafval van bedrijven	Mengsel van naar aard en samenstelling verschillende onderdelen van bedrijfsafval, nadat afzonderlijke deelstromen (keukenafval, papier/karton, glas, kunststoffen, enz.) gescheiden zijn gehouden en gescheiden zijn afgevoerd.
Sorteerresidu	<p>Deelstroom uit het sorteren van afval waarin meerdere materiaalsoorten voorkomen en die overblijft nadat zoveel mogelijk componenten ten behoeve van recycling of nuttige toepassing zijn afgescheiden.</p> <p>Een sorteeresidu is - anders dan een gemengde fractie - redelijkerwijs niet meer geschikt voor verdere sortering/scheiding in materialen die dan apart voor recycling geschikt gemaakt kunnen worden.</p> <p>In het geval van huishoudelijk restafval en gemengd bouw- en sloopafval is in ieder geval geen sprake van sorteeresidu (maar van 'gemengde fractie') wanneer het materiaal (nog) niet is verwerkt in</p>

	een mechanische sorteerinstallatie.
Sorteren	Scheiden van een mengsel van materiaalstromen of van samengestelde materialen in de oorspronkelijke materiaalstromen
Sorteren, Uit-	Handmatig scheiden van incidenteel voorkomende verontreinigingen uit een vrijwel schone materiaalstroom of uit een mengsel van vrijwel schone materiaalstromen
Sorteren, Voorlopig	Sorteren op het moment van de inzameling (met name bij KCA)
Stedelijk afval [algemene betekenis]	Afval - niet zijnde waterig afval - dat is ingezameld door en/of in opdracht van gemeenten; voor Nederland is dit met name huishoudelijk afval en grof huishoudelijk afval, maar ook het door of in opdracht van gemeenten ingezameld afval van openbare ruimten en door en/of in opdracht van gemeenten ingezameld afval van met name kleine bedrijven valt onder deze definitie.
Stedelijk afval, vast	Zie 'Vast stedelijk afval'
Stookwaarde	De hoeveelheid energie per massa-eenheid (MJ/kg), die vrijkomt bij verbranding van afval. Dit is de calorische waarde minus het energieverlies dat optreedt door verdamping van het water dat tijdens het verbrandingsproces ontstaat.
Storten *	Het op of in de bodem brengen van afvalstoffen, al dan niet verpakt, om deze stoffen daar te laten. Storten is een vorm van verwijdering. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Sturing	Het bevorderen dat het afval op de meest geëigende wijze en plaats wordt verwerkt.
Uitsorteren	Zie 'sorteren, Uit-'
Toepasbare grond of baggerspecie	Partijen grond of baggerspecie die voldoen aan de in het <u>Besluit bodemkwaliteit</u> opgenomen maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie, bodemkwaliteitsklasse B of voor grootschalige toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam. Partijen zijn direct toepasbaar als deze zonder verwerking, anders dan ontwateren, toepasbaar zijn op grond van het Bbk.
Uitvoer *	Het Nederland doen verlaten van afvalstoffen naar buiten de Europese Gemeenschap, met uitzondering van doorvoer via de Gemeenschap. Zie ook 'export'. *: <u>Verordening 1013/2006</u> [definitie niet 100% letterlijk overgenomen]
Vast stedelijk afval [in relatie tot de R1-status van AVI's]	Huishoudelijk afval en vergelijkbaar afval van bedrijven, industrie en instellingen waarbij het niet gaat om waterig afval.
Verbranden als vorm van nuttig toepassen	Het verbranden van afvalstoffen, waarbij het doel voornamelijk is de afvalstoffen te gebruiken voor energieopwekking. De afvalstoffen vervullen dan namelijk een nuttige functie doordat zij in de plaats komen van een primaire energiebron die voor deze functie had moeten worden gebruikt. Dit betekent dat verbranden van afvalstoffen in een elektriciteitscentrale, cementoven, enz. als nuttige toepassing wordt aangemerkt, mits aan twee voorwaarden wordt voldaan (zie paragraaf 4.5.2).
Verbranden als vorm van verwijderen	Het verbranden van afvalstoffen in een installatie die speciaal is gebouwd voor de verbranding van afvalstoffen, zelfs wanneer bij de verbranding de geproduceerde warmte geheel of gedeeltelijk wordt teruggewonnen (bijvoorbeeld in een afvalverbrandingsinstallatie (AVI) of een draaitrommeloven (DTO)).

Vergassen	Omzetting van vaste brandstoffen in een energetisch laagwaardig gas, door reactie bij gloeitemperatuur met lucht, zuurstof, stoom of andere reactieve gassen of mengsels hiervan.
Vergisten	Onder anaerobe omstandigheden biologisch afbreken van afvalstoffen (plantaardig en/of dierlijk).
Vervoerder	Bedrijf dat afvalstoffen vervoert.
Vervoeren	Tegen een vergoeding transporteren van afvalstoffen in opdracht van ofwel de ontdoener ofwel de ontvanger (in de zin van artikel 10.37 Wm) van afvalstoffen (Wm, artikel 10.55). Een vergoeding kan een financiële vergoeding zijn, maar ook een vergoeding in natura al dan niet impliciet of toekomstig.
Verwerken *	Het nuttig toepassen of verwijderen van afvalstoffen met inbegrip van aan toepassing of verwijdering voorafgaande voorbereidende handelingen. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Verwijderen *	Elke handeling met afvalstoffen die geen nuttige toepassing is, zelfs indien de handeling er in tweede instantie toe leidt dat stoffen of energie worden teruggewonnen. Hiertoe behoren in ieder geval de handelingen die zijn genoemd in bijlage I bij de kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG). *: <u>Wet milieubeheer</u>
Vliegias	Vaste verbrandingsresten die door hun zeer geringe afmetingen in de rookgasstroom worden meegevoerd.
Vorbereidende handelingen	Handelingen met afvalstoffen waarop altijd nog een of meer volgende handelingen volgen. Dit kunnen zowel nog volgende voorbereidende handelingen zijn als een handeling die de verwerking voltooit. R12, R13, D8, D9 en D13 t/m D15 zijn op basis van de omschrijving in de Kaderrichtlijn voor het LAP voorbereidende handelingen. Hieronder vallen dus meer handelingen dan de voorlopige handelingen volgens de Verordening (EG) 1013/2006 betreffende de Overbrenging van afvalstoffen.
Vorbereiding 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. *: <u>Wet milieubeheer</u>
Voorkeursrecycling	zie 'Recycling, voorkeurs-'
Voorlopig sorteren	zie 'Sorteren, Voorlopig'
Voorlopige handeling *	Handeling die als zodanig is aangemerkt in de EVOA Het betreft handeling met afvalstoffen zoals gedefinieerd in bijlage I en II van de kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG) onder D13 t/m D15 en R12 en R13. *: <u>Verordening (EG) 1013/2006</u> betreffende de Overbrenging van afvalstoffen.
Voorlopige nuttige toepassing *	Nuttige-toepassingshandelingen R12 en R13 als omschreven in bijlage II van de kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG) *: <u>Verordening 1013/2006</u>
Voorlopige verwijdering *	Verwijderingshandelingen D13 t/m D15 als omschreven in bijlage II van de kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG).

	*: <u>Verordening 1013/2006</u>
Zelfverzorging	Het streven naar beheer van afvalstoffen binnen de Europese Unie (communautaire zelfvoorziening) of binnen de landsgrenzen (nationale zelfvoorziening). In dit LAP spreken we ook wel van 'nationale zelfverzorging'
Zelfverzorging, nationale	zie 'Zelfverzorging'
Zuiveringslib	Slib dat ontstaat bij de biologische zuivering van communaal en industrieel afvalwater.

F.3.2 Kern van het beleid ten aanzien van begrippen en definities

In deze laatste paragraaf zijn de punten samengevat die de kern vormen van het beleid zoals opgenomen in deze bijlage. Overige informatie in deze bijlage is toelichtend. Voor wijziging van onderstaande kern van beleid zal altijd een procedure van openbare inspraak worden gevolgd. Voor wijziging van meer toelichtende delen van dit hoofdstuk zal worden volstaan met bekendmaking.

- De definitie gegeven bij begrippen gemarkeerd met een * is rechtstreeks ontleend aan geldende Europese dan wel nationale wet- en regelgeving en daarom niet aan inspraak onderhevig. Bij een wijziging van deze definitie in de W&R zal deze bijlage overeenkomstig worden aangepast.
- Alle overige begrippen zijn onderdeel van de kern van beleid.

F.4 bijlage 4; Feiten en cijfers

F.4.1 Inleiding

Deze bijlage geeft een toelichting bij de productie en verwerking van het Nederlands afval sinds 1985 plus een inschatting hiervan tijdens de komende planperiode.

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

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

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf F.4.2 een korte cijfermatige terugblik op de periode tot en met 2014 gegeven. In paragraaf F.4.3 worden scenario's gepresenteerd voor het totale afvalaanbod van 2014 tot en met 2023 met een doorkijk naar 2029, waarbij ook een onderverdeling naar nuttige toepassing en verwijdering wordt gemaakt.

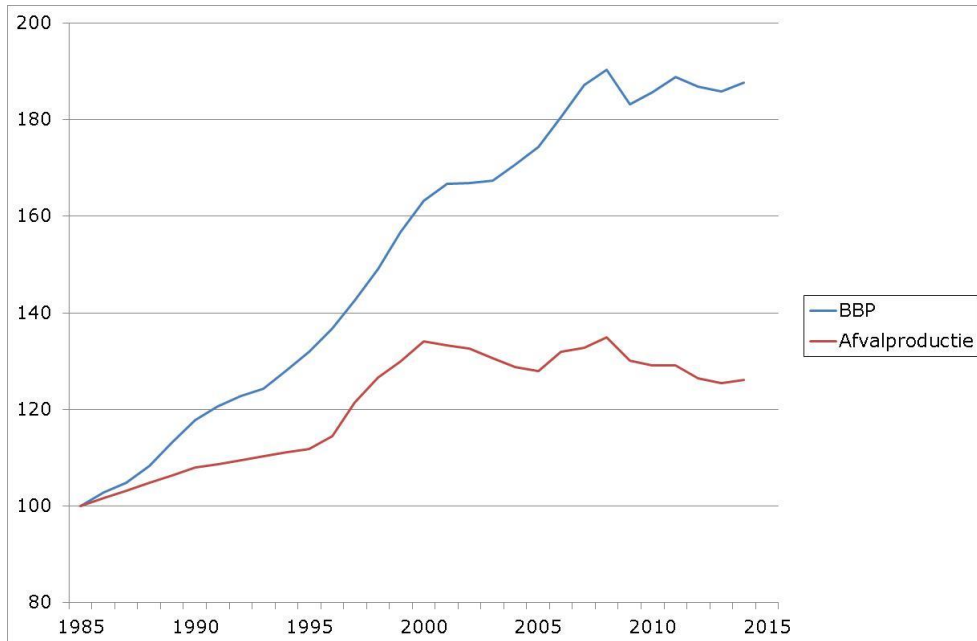
F.4.2 Afvalbeheer in cijfers tot en met 2014

De jaarlijkse productie aan afval in Nederland (exclusief verontreinigde grond, baggerspecie en mest) is vanaf 1985 gestegen van 47 Mton naar 63 Mton in 2008. Hierna daalde het geleidelijk naar ongeveer 60 Mton in 2014. Tussen 1985 en 2014 is dit een stijging van zo'n 26%. Deze toename blijft achter bij de ontwikkeling van het Bruto Binnenlands Product (BBP), dat in de periode 1985 tot en met 2014 met zo'n 88% is gestegen. Als het totale afvalaanbod vanaf 1985 was gegroeid overeenkomstig het BBP, dan zou in 2014 circa 89 Mton afval zijn ontstaan.

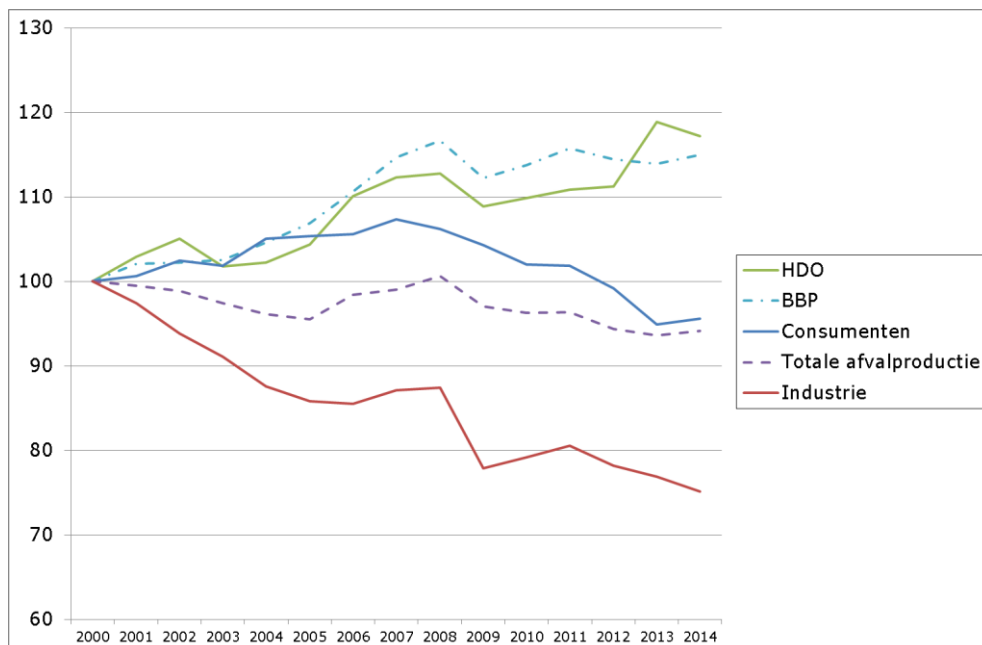
De cijfers tonen (zie ook figuur 6) dat er tot 2000 sprake is van een relatieve ontkoppeling tussen het totale afvalaanbod in Nederland en de economische groei. In die periode is het afvalaanbod minder snel gegroeid dan het BBP. Tussen 2000 en 2014 was zelfs sprake van een absolute ontkoppeling aangezien er een toename was van het BBP en de afname van het afvalaanbod. De ontkoppeling is het gevolg van een combinatie van factoren: overheidsbeleid, technologische ontwikkelingen, efficiënter produceren, kosten van verwijdering, enz. Deze factoren kunnen niet los van elkaar worden gezien: zo is er overheidsbeleid dat specifiek is gericht op afvalpreventie, maar er is ook beleid dat heeft bijgedragen aan het tot stand komen van nieuwe technieken en van efficiënter produceren. Daarnaast is de toename van de kosten van verwijdering ook voor een deel het gevolg van overheidsbeleid.

De ontwikkelingen in de afvalproductie verschillen per doelgroep. Bij industrieel afval is er bijvoorbeeld een afname te zien tussen 2000 en 2014. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de hoeveelheid afval uit de HDO-sector die een sterkere groei laat zien dan die van het BBP. In figuur 7 is voor het afval uit de industrie, de HDO-sector en van consumenten geschetst hoe de afvalproductie zich ontwikkelde tussen 2000 en 2014 in relatie tot de ontwikkeling van het BBP en de totale afvalproductie in Nederland. Het afvalaanbod van consumenten laat een stijging zien tot en met 2007, om vervolgens weer te dalen. In 2014 produceerden consumenten 4% minder afval dan in 2000.

figuur 6 Ontwikkeling BBP en totale productie afval in Nederland in de periode 1985 tot en met 2014 (1985 is geïndexeerd op 100)



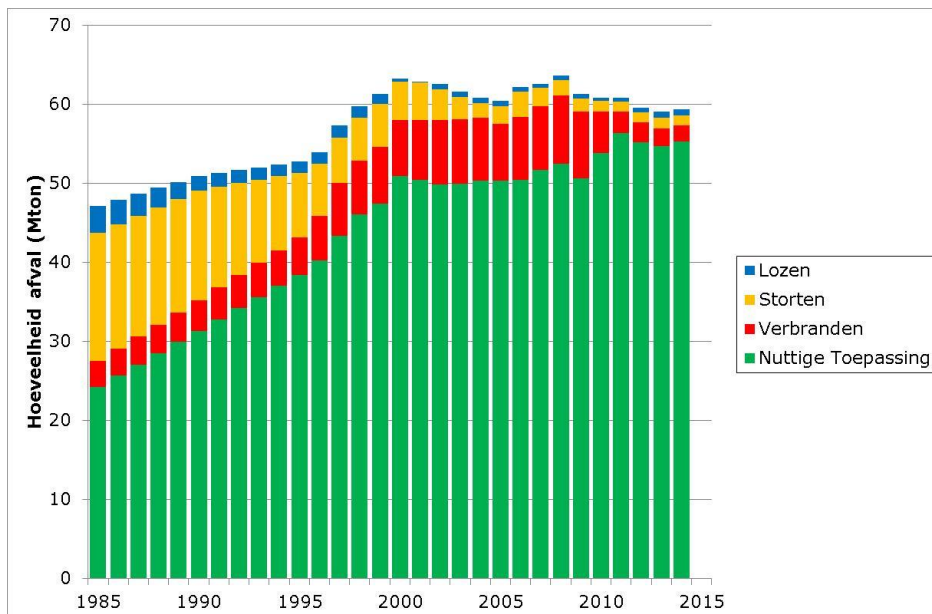
figuur 7 Ontwikkeling afvalproductie van consumenten, industrie en de HDO-sector in relatie tot het BBP in Nederland in de periode 2000 tot en met 2014 (2000 is geïndexeerd op 100)



Tussen 1985 en 2014 heeft binnen het afvalbeheer een duidelijke verschuiving plaatsgevonden van verwijdering naar nuttige toepassing, wat geresulteerd heeft in een stijging van het aandeel nuttige toepassing van 51% naar 93% in 2014. Deze ontwikkeling kan tot en met 2005 grotendeels verklaard worden door de afname van het aandeel storten. In 1985 werd nog 35%

van al het in Nederland geproduceerde afval gestort. Dit aandeel is in 2014 afgenomen tot ongeveer 2%. De toename van het aandeel nuttige toepassing rond 2010 wordt grotendeels verklaard door de toekenning van de R1-status aan meerdere AVI's in die jaren. Zie ook figuur 8. Het lozen in deze figuur betreft tot en met 2000 hoofdzakelijk het lozen van fosforzuurgips en de jaren erna de gezuiverde waterfractie die vrijkomt na verwerking van waterige afvalstoffen.

figuur 8 Het afvalbeheer van Nederlands afval in de periode 1985 tot en met 2014



In tabel 11 is voor de vier grootste afvalproducerende doelgroepen aangegeven hoe de hoeveelheid nuttige toepassing is opgebouwd in 2014. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen voorbereiding voor hergebruik en recycling aan de ene kant en andere nuttige toepassing inclusief energietoepassingen aan de andere kant. Deze vier doelgroepen zijn gezamenlijk goed voor bijna 90% van de geproduceerde hoeveelheid afval en ook voor 90% van de hoeveelheid nuttige toepassing.

tabel 11 Opbouw nuttige toepassing voor de vier grootste afvalproducerende doelgroepen in 2014

	Voorbereiding voor hergebruik en recycling (Mton)	Andere nuttige toepassing inclusief energietoepassing en (Mton)	Totale productie (Mton)
Consumentenafval	4,1	4,1	8,3
Industrieel afval	11,7	1,8	14,5
Handel-, diensten- en overheidsafval	3,0	2,3	5,7
Bouw- en sloopafval	21,9	1,4	23,8

F.4.3 Verwachting afvalbeheer tot en met 2029

F.4.3.1 Afvalproductie tot en met 2029

De hoeveelheid afval die naar verwachting zal ontstaan in de periode tot en met 2023 (met een doorkijk naar 2029) wordt geschat op basis van de hoeveelheden en samenstelling van het afval in de jaren voorafgaand aan die periode, de verwachtingen over toekomstige economische en

maatschappelijke ontwikkelingen (groei van de bevolking, groei van de economie, consumptiepatronen, enz.) en de effectiviteit van de inspanningen op het gebied van bijvoorbeeld preventie.

Voor het LAP is voor de inschatting van het afvalaanbod tot en met 2023 (met een doorkijk tot 2029) gebruik gemaakt referentiescenario's uit de studie 'Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving' van Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving. In deze studie zijn twee toekomstscenario's uitgewerkt, Hoog en Laag. Beide scenario's geven voor verschillende sectoren een beeld van de toekomstige ontwikkeling. Deze scenario's zijn vertaald naar een te verwachten aanbod van afval per doelgroep.

Het verschil tussen beide scenario's is de economische groei en de bevolkingsaanwas. Scenario Hoog combineert een hoge economische groei van 2% per jaar met een relatief sterke bevolkingsaanwas. Scenario Laag gaat uit van een gematigde economische groei van 1% per jaar samen met een beperkte demografische ontwikkeling. Beide referentiescenario's zijn beleidsarm ingevuld, d.w.z. wil zeggen dat er geen aanvullend beleid is meegenomen anders dan die we nu al zien en waarvoor doelstellingen zijn opgenomen.

Bij beide scenario's is eenzelfde vertaling aangehouden van ontwikkeling in de economische groei naar groei in aanbod van afval. In deze vertaling is voor de meeste sectoren de huidige ontkoppeling tussen groei van het BBP en de groei van het afvalaanbod aangehouden en gesteld op 0,5. Ofwel als een sector met 1% groeit, dan zal het afvalaanbod toenemen met 0,5%. Voor enkele doelgroepen is eenzelfde absolute ontkoppeling aangehouden als nu ook al zichtbaar is in de betreffende doelgroepen. In tabel 12 is voor 2023 en 2029 het afvalaanbod op basis van de beide scenario's opgenomen.

tabel 12 Verwachting afvalaanbod in 2014, 2023 en 2029 volgens scenario Hoog en Laag

	Hoeveelheid geproduceerd afval (Mton)		
	2014	2023	2029
Scenario Hoog	59,5	60,7	62,5
Scenario Laag	59,5	58,4	58,6

De geschetste scenario's zijn beide even waarschijnlijk. Het is dan ook niet mogelijk om op voorhand een van deze twee scenario's te kiezen als het meest waarschijnlijke. De totale Nederlandse afvalproductie zal om die reden in 2023 waarschijnlijk tussen de 58 en 61 Mton bedragen.

F.4.3.2 [Afvalverwerking tot en met 2029](#)

Voor beide scenario's is ook de ontwikkeling van de verwerking geschetst. Deze ontwikkelingen zijn veelal gebaseerd op verschillende doelstellingen in hoofdstuk A.3 'Doelstellingen planperiode' die specifiek gericht zijn op de verwerking. In de scenario's wordt aangehouden dat deze doelstellingen volledig gehaald worden. Voor het bereiken van de doelstellingen zijn verschillende instrumenten beschikbaar die verder beschreven staan in hoofdstuk A.5 'Beschikbaar instrumentarium'.

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

- **Consumenten**
De preventie van afval bij consumenten zal verder gaan. Ook de ingezette weg van meer gescheiden inzamelen door gemeenten zal leiden tot een toename aan recycling. Aangenomen is dat de hoeveelheid restafval zal afnemen tot maximaal 30 kilogram per inwoner per jaar in 2025.
- **Bouw**
De verwerking blijft op een hoog niveau en zal uiteindelijk toenemen tot 95% recycling.
- **Handel, diensten en overheid (HDO)**
De doelstelling om de hoeveelheid afval te halveren dat de economie verlaat wordt deels ingevuld door preventie bij HDO. Verder zal recycling verder toenemen door een toename

- van de gescheiden inzameling van afval uit deze doelgroep.
- Industrie
Bij de industrie wordt een kleine groei voorzien op basis van de scenario's. Voorbereiding voor hergebruik en recycling zal weer op het niveau komen van minimaal 85%.

Hieronder zijn de ontwikkelingen weergegeven in de productie van het afval per doelgroep en het beheer ervan in respectievelijk 2023 (einde beleidsperiode) en in 2029, voor scenario Hoog (tabel 13) en scenario Laag (0).

tabel 13 Afvalbeheer in 2014, 2023 en 2029 voor scenario Hoog

Afval uit de doelgroep		Totale prod (Mton)	Recycling (Mton)	Nuttige toepas. overig (Mton)	Verbranden (Mton)	Storten (Mton)	Lozen (Mton)
2014	Consumenten	8,2	4,6	3,5	0,1	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	1,0	0,4	0,1	0,2	0,0	0,3
	Landbouw	2,5	2,3	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	14,5	11,7	1,8	0,6	0,3	0,2
	HDO	5,7	3,0	2,3	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,8	21,9	1,4	0,0	0,5	0,0
	Energievoorziening	1,9	1,8	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,3	0,1	0,0	1,2	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal	59,5	45,6	9,8	2,0	1,3	0,8
2023	Consumenten	7,0	5,6	1,3	0,0	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	1,1	0,4	0,1	0,2	0,0	0,4
	Landbouw	2,4	2,3	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	15,7	13,3	1,2	0,6	0,4	0,2
	HDO	5,5	3,7	1,4	0,0	0,2	0,2
	Bouw	25,1	23,9	1,4	0,0	0,6	0,0
	Energievoorziening	1,9	1,6	0,0	0,0	0,3	0,0
	RWZI's	1,4	0,2	0,0	1,3	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal	60,7	51,4	5,5	2,2	1,5	0,8
2029	Consumenten	7,2	6,0	1,0	0,0	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	1,2	0,5	0,2	0,2	0,0	0,4
	Landbouw	2,4	2,2	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	16,5	14,0	1,3	0,7	0,4	0,2
	HDO	5,3	3,6	1,3	0,0	0,2	0,2
	Bouw	26,0	24,8	1,5	0,0	0,6	0,0
	Energievoorziening	1,9	1,4	0,0	0,0	0,4	0,0
	RWZI's	1,5	0,2	0,0	1,3	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal	62,5	53,2	5,4	2,3	1,7	0,9

Voor lozen en storten is aangehouden dat het aandeel in verwerking bij alle doelgroepen gelijk blijft aan het niveau in 2014. Naar deze technieken gaat nu al afval dat veelal niet anders verwerkt kan worden. Ook voor verbranden als vorm van verwijderen blijft het aandeel bij de meeste doelgroepen gelijk, dit is veelal een stroom die niet makkelijk hoogwaardiger ingezet kan worden. Voor de doelgroepen waarvoor geen doelstellingen zijn wordt aangehouden dat de verdeling naar verwerking gelijk blijft als in 2014.

Het storten van afvalstoffen zal zich met name beperken tot inerte afvalstromen, zoals nu dat ook

al het geval is. Rekening houdend met de niet meegenomen afvalstoffen die wel op reguliere stortplaatsen worden gestort, is de inschatting dat nog ongeveer 1 Mton stort aan verontreinigde grond, baggerspecie en reststromen als AVI-reststoffen te verwachten is, bovenop hetgeen in tabel 13 en 0 is aangegeven.

tabel 14 Afvalbeheer in 2014, 2023 en 2029 voor scenario Laag

	Afval uit de doelgroep	Totale productie (Mton)	Recycling (Mton)	Nuttige toep. overig (Mton)	Verbranden (Mton)	Storten (Mton)	Lozen (Mton)
2014	Consumenten	8,2	4,6	3,5	0,1	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	1,0	0,4	0,1	0,2	0,0	0,3
	Landbouw	2,5	2,3	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	14,5	11,7	1,8	0,6	0,3	0,2
	HDO	5,7	3,0	2,3	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,8	21,9	1,4	0,0	0,5	0,0
	Energievoorziening	1,9	1,8	0,0	0,0	0,1	0,0
	RWZI's	1,3	0,1	0,0	1,2	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal	59,5	45,6	9,8	2,0	1,3	0,8
2023	Consumenten	6,8	5,5	1,3	0,0	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	1,1	0,4	0,1	0,2	0,0	0,3
	Landbouw	2,5	2,3	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	15,0	12,7	1,1	0,6	0,4	0,2
	HDO	5,5	3,7	1,4	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,8	22,6	1,4	0,0	0,5	0,0
	Energievoorziening	1,9	1,6	0,0	0,0	0,3	0,0
	RWZI's	1,4	0,2	0,0	1,2	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal	58,4	49,4	5,4	2,1	1,4	0,8
2029	Consumenten	6,8	6,0	1,0	0,0	0,0	0,1
	Verkeer en vervoer	1,1	0,4	0,1	0,2	0,0	0,4
	Landbouw	2,4	2,3	0,2	0,0	0,0	0,0
	Industrie	15,3	13,0	1,2	0,6	0,4	0,2
	HDO	5,4	3,6	1,4	0,0	0,2	0,2
	Bouw	23,8	22,6	1,4	0,0	0,5	0,0
	Energievoorziening	1,9	1,5	0,0	0,0	0,3	0,0
	RWZI's	1,4	0,2	0,0	1,2	0,0	0,0
	Drinkwatervoorziening	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Afvalverwerking	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal	58,6	49,8	5,1	2,1	1,5	0,8

F.4.3.3 Voorbehoud op scenario's

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

Met de opkomst van de circulaire economie, preventie en ook het meer toekennen van de bijproductstatus is het waarschijnlijk dat het aanbod aan afval zal afnemen. Minder stoffen, materialen en/of producten worden dan een afvalstof. Met deze ontwikkeling is beperkt rekening gehouden in de scenario's. De verwachting is dat het dan vooral zal gaan om afvalstromen die nu

nog veelal (volledig) gerecycled worden.

F.4.4 Kern van het beleid

Deze bijlage bevat geen specifieke beleidskeuzes. De informatie in deze bijlage is toelichtend. Bij een wijziging van onderdelen van deze bijlage zal geen procedure van inspraak worden gevolgd maar zal worden volstaan met bekendmaking.

F.5 bijlage 5; Lijst met gescheiden te houden afvalstoffen

F.5.1 Inleiding / leeswijzer / relatie met regelgeving

Deze bijlage bevat de afvalcategorieën waarvan het in het algemeen beleidsmatig ongewenst is om deze te mengen - daaronder mede begrepen verdunnen - met elkaar, met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen of materialen. Voor gevaarlijke afvalstoffen zijn dit de categorieën zoals bedoeld in artikel 10.54a Wet milieubeheer.

Ten aanzien van de categorieën geldt:

- De minimumstandaarden van de betreffende afvalstoffen vormen het uitgangspunt voor onderstaande indeling: uitsluitend afvalstoffen waarvoor eenzelfde minimumstandaard geldt, behoren tot dezelfde afvalcategorie. Een (tussentijdse) wijziging van een minimumstandaard kan ook een wijziging van onderstaande categorieën tot gevolg hebben. Bij twijfel over de reikwijdte van een afvalcategorie kan in het sectorplan worden nagegaan welke afvalstoffen wel en niet tot een afvalcategorie behoren.
- Onderstaande tabel houdt geen rekening met de aanwezigheid van ZZS in individuele partijen afval: indien ZZS in een partij afval aanwezig zijn, dan kan samenvoegen binnen één categorie ook niet zijn toegestaan:
- op basis van rechtstreeks werkende internationale regelgeving of
- op basis van het mengbeleid uit dit LAP.
Zie voor beide hoofdstuk B.14 'Zeer zorgwekkende stoffen'.
- Tegen het mengen van afvalstoffen binnen één afvalcategorie bestaan beleidsmatig geen bezwaren, mits wordt voldaan aan de overige bepalingen van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen')
- Als partijen afvalstoffen horen tot eenzelfde categorie of tot een A- en B-categorie, kunnen bedrijven besluiten om partijen binnen een categorie respectievelijk partijen van een A- en een B-categorie toch gescheiden te houden omdat dat de verdere verwerking vereenvoudigt of omdat het een hoogwaardigere wijze dan de minimumstandaard mogelijk maakt. Dat is natuurlijk toegestaan.

De tabel in paragraaf F.5.2 is ook de basis voor bijlage 11 van de Activiteitenregeling milieubeheer. Wijzigingen in onderstaande tabel als gevolg van gewijzigd beleid ten aanzien van mengen of ten aanzien van de indeling van de categorieën, zullen ook overeenkomstig worden doorgevoerd in de Activiteitenregeling milieubeheer bijlage 11.

In paragraaf F.5.3 is per categorie van het overzicht uit paragraaf F.5.2 aangegeven aan welke Euralcodes kan worden gedacht. Deze tabel met Euralcodes is nadrukkelijk indicatief bedoeld en de omschrijvingen van de categorieën in paragraaf F.5.2 zijn leidend voor de vraag of een afvalstof wel of niet tot een categorie hoort. Zie voor het gebruik van de Eural ook hoofdstuk D.4 'Omgaan met Eural'.

F.5.2 Lijst van afvalcategorieën

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
1	ga	autowrakken die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
2	nga	autowrakken die op basis van de Eural als niet-gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
3	nga	banden afkomstig van voertuigen als bedoeld in artikel 1, sub a van het <u>Besluit beheer autobanden</u> alsook banden die daarmee qua samenstelling vergelijkbaar zijn	
4	nga	tanks voor vloeibaar autogas (LPG- en CNG-tanks)	
5	nga	opgegraven ondergrondse tanks	
6A	ga	brandblussers groter dan 1 kilogram en/of met gas gevulde gasflessen, voor zover deze brandblussers respectievelijk gasflessen en overige	

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		drukhouders op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
6B	nga	brandblussers groter dan 1 kilogram en/of met gassen gevulde gasflessen en overige drukkouders voor zover deze brandblussers respectievelijk gasflessen en overige drukkouders op basis van de Eural als niet-gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
7A	ga	papier- en kunststofgeïsoleerde kabels en/of oliedrukkabels en gepantserde papier-loodkabels en/of restanten van deze kabels, dit alles voor zover deze op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	[2]
7B	nga	papier- en kunststofgeïsoleerde kabels en/of oliedrukkabels en gepantserde papier-loodkabels en/of restanten van deze kabels, dit alles voor zover deze op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	[2]
8	nga	deelstromen van grof huishoudelijk afval van milieustraten die op basis van art. 3.115, lid 6 en lid 7 van de <u>Activiteitenregeling milieubeheer</u> in één opslagvoorziening mogen worden opgeslagen	
9	nga	grof huishoudelijk restafval dat gemengd is aangeboden of bij inzameling niet naar soort gescheiden is gehouden (denk aan route-inzameling)	
10	nga	procesafhankelijk industrieel afval van productieprocessen dat <ul style="list-style-type: none"> • op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt, en • niet valt onder één van de andere categorieën uit deze tabel 	[3], [4]
11	ga	procesafhankelijk industrieel afval van productieprocessen dat <ul style="list-style-type: none"> • op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt, en • niet valt onder één van de andere categorieën uit deze tabel 	[3], [4]
12	nga	groenafval	[5]
13	nga	gescheiden ingezameld groente-, fruit- en tuinafval van huishoudens (gft-afval) en daarmee naar aard en samenstelling vergelijkbaar bij handel, diensten en overheden, veilingen, agrarische bedrijven en industriële bedrijven gescheiden ingezameld organisch bedrijfsafval	
14	nga	afval dat vrijkomt bij het vegen van openbare straten, terreinen, en overige openbare ruimten niet zijnde stranden (veegafval)	
15	nga	afval dat vrijkomt bij het reinigen van riolen, kolken en gemalen (RKG-slib)	
16	nga	slib dat vrijkomt bij de biologische zuivering van afvalwater uit de voedings- en genotmiddelenindustrie	
17	nga	reststoffen van drinkwaterbereiding met een maximaal gehalte aan arseen van 500mg/kg droge stof die <ul style="list-style-type: none"> • geschikt zijn voor gebruik als hulpstof bij de productie van meststoffen of in een rioolwaterzuivering en/of • binnen geldende wet- en regelgeving geschikt zijn voor andere vormen van recycling 	
18	nga	reststoffen van drinkwaterbereiding die bedoeld zijn om in te zetten als, of voor de productie van een bouwstof én daarvoor geschikt zijn volgens de bepalingen van het Bbk.	
19	nga	A- en B-hout, niet zijnde houten verpakkingen	[5], [6]
20	nga	Houten verpakkingen die voldoen aan de definitie van A- of B-hout	[6]
21	ga	hout dat, teneinde zo de duurzaamheid te verbeteren, is behandeld met middelen die koper en chroom (CC-hout) of koper, chroom en arseen (CCA-hout) bevatten	
22	nga	gemengd kunststofafval (inclusief mengsels van kunststof en rubber) dat, of partijen thermoplastische kunststoffen die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet(en) worden aangemerkt	[7]
23	nga	kunstgras	
24	nga	metalen	
25A	nga	grotendeels (>50 gew.%) uit metalen bestaand vast afval dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
25B	ga	grotendeels (>50 gew.%) uit metalen bestaand vast afval dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
26	nga	papier en karton niet zijnde 'niet ontwikkeld fotopapier' (categorie 27)	

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
27	nga	niet ontwikkeld fotopapier	
28	nga	textiel, niet zijnde tapijt	
29	nga	matrassen	
30	nga	geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) met een concentratie aan HBCDD van minder dan 1.000 mg/kg	[8]
31	nga	steenwol	
32	ga	verpakkingen van verf, lijm, kit en hars, voor zover verontreinigd met niet volledig uitgeharde restanten en die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
33	nga	verpakkingsglas	
34	nga	vlakglas dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
35	nga	afval dat valt onder de werkingssfeer van de Verordening EG 1069/2009 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten	
36	ga	infectieuze afvalstoffen, niet-infectieuze lichaamsdelen en organen en cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen, afkomstig van de gezondheidszorg voor mens of van verwant onderzoek	
37	nga	afval afkomstig van de gezondheidszorg voor mens of dier of van verwant onderzoek, waarvoor – middels decontaminatie conform de 'richtlijn decontaminatie' van RIVM – het infectierisico is verwijderd	[9]
38	ga	infectieuze afvalstoffen, en cytotoxische en cytostatische geneesmiddelen van gezondheidszorg bij dieren of verwant onderzoek	
39A	ga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) asfalt dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	[10]
39B	nga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) asfalt dat op basis van de Eural als niet-gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	[10]
40	nga	PAK-arm (≤ 75 mg/kg) asfalt dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	[10]
41	nga	PAK-rijk (> 50 mg/kg) zeefzand ontstaan bij <ul style="list-style-type: none"> • het afzeven van het fijne materiaal in sorteerinstallaties voor bouw- en sloopafval, of bij • het voorzeven van steenachtige fracties uit bouw- en sloopafval in puinbreekinstallaties, EN <ul style="list-style-type: none"> • dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval hoeft te worden aangemerkt 	[11]
42	nga	PAK-arm (≤ 50 mg/kg) zeefzand ontstaan bij <ul style="list-style-type: none"> • het afzeven van het fijne materiaal in sorteerinstallaties voor bouw- en sloopafval, of bij • het voorzeven van steenachtige fracties uit bouw- en sloopafval in puinbreekinstallaties, EN <ul style="list-style-type: none"> • dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval hoeft te worden aangemerkt 	[11]
43A	ga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) dakafval dat <ul style="list-style-type: none"> • op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt, <u>en</u> • niet valt onder de categorieën 45, 46, 47, 48, 90 en 91 	[12]
43B	nga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) dakafval dat <ul style="list-style-type: none"> • op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt, <u>en</u> • niet valt onder de categorieën 45, 46, 47, 48, 90 en 91 	[12]
44	nga	PAK-arm (≤ 75 mg/kg) dakafval <ul style="list-style-type: none"> • op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt, <u>en</u> • niet valt onder de categorieën 45, 46, 47, 48, 90 en 91 	[12]
45A	ga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	[13]
45B	nga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als	[13]

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	
46A	ga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	[13]
46B	nga	PAK-rijk (> 75 mg/kg) composiet dakafval met meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	[13]
47	nga	PAK-arm (≤ 75 mg/kg) composiet dakafval met minder dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	[13]
48	nga	PAK-arm (≤ 75 mg/kg) composiet dakafval met meer dan 10% dakbedekkingvreemd materiaal dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	[13]
49A	ga	verkleefd dakgrind dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
49B	nga	verkleefd dakgrind dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
50	nga	gips, gipsblokken, gipsplaat	
51	nga	cellenbeton	
52A	ga	met gips of cellenbeton verontreinigd bouw- en sloopafval dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
52B	nga	met gips- en cellenbeton verontreinigd bouw- en sloopafval dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
53	nga	PAK-rijk (> 50 mg/kg) steenachtig materiaal dat <ul style="list-style-type: none"> in hoofdzaak bestaat uit beton- en metselwerk, tegels, dakpannen, stenen en steengruis en ballastgrind, en niet valt onder één van de categorieën 39 t/m 52, 90 en 91 van deze lijst en op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval hoeft te worden aangemerkt. 	[11]
54	nga	PAK-arm (≤ 50 mg/kg) steenachtig materiaal dat <ul style="list-style-type: none"> in hoofdzaak bestaat uit beton- en metselwerk, tegels, dakpannen, stenen en steengruis en ballastgrind, en niet valt onder één van de categorieën 39 t/m 52, 90 en 91 van deze lijst en op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval hoeft te worden aangemerkt. 	[11]
55A	ga	gemengd bouw- en sloopafval, met bouw- en sloopafval vergelijkbaar afval van bedrijven en particulier gemengd verbouwingsafval, alles voor zover het op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
55B	nga	gemengd bouw- en sloopafval, met bouw- en sloopafval vergelijkbaar afval van bedrijven en particulier gemengd verbouwingsafval, alles voor zover het op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
56	nga	bouwstoffen als bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit , voor zover niet vallend onder één van de categorieën 39 t/m 55 van deze lijst	
57	ga	oliefilters afkomstig uit voertuigen, voertuigen en machines	
58	ga	zwart/wit-fixeer, zwart-witontwikkelaar en mengsels van deze afvalstoffen met een zilvergehalte groter dan 50 mg/l	
59	ga	bleekfixeer, kleurontwikkelaar en mengsels van deze afvalstoffen met een zilvergehalte groter dan 100 mg/l	
60	ga	zwart-witfixeer, zwart-witontwikkelaar en mengsels van deze afvalstoffen met een zilvergehalte kleiner dan 50 mg/l en bleekfixeer, kleurontwikkelaar en mengsels van deze afvalstoffen met een zilvergehalte kleiner dan 100 mg/l en slibben en andere residuen die ontstaan bij de eerste stap in de verwerking van ontwikkelaar en fixeer	
61	ga	hardingszouten	
62	ga	afgewerkte olie van minerale of synthetische oorsprong (inclusief mengsels) met de volgende kenmerken: <ul style="list-style-type: none"> het gehalte aan polychloorbifenylen is kleiner dan of gelijk is aan 0,5 mg/kg (as received) per congeneer 28, 52, 101, 118, 138, 153 of 180; en 	

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		<ul style="list-style-type: none"> het gehalte aan organische halogeenvbindingen, berekend als chloor is kleiner dan of gelijk is aan 1.000 mg/kg (as received); <u>en</u> de olie is na het gebruik waarvoor zij oorspronkelijk was bestemd, niet vermengd met andere stoffen; <u>en</u> de olie is na het gebruik waarvoor zij oorspronkelijk was bestemd, separaat afgetapt/verzameld en opgeslagen/opgebult 	
63	ga	<p>afgewerkte olie van minerale of synthetische oorsprong (inclusief mengsels) met de volgende kenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> het gehalte aan polychloorbifenylen is kleiner dan of gelijk is aan 0,5 mg/kg (as received) per congeneer 28, 52, 101, 118, 138, 153 of 180; <u>en</u> het gehalte aan organische halogeenvbindingen, berekend als chloor is groter dan 1.000 mg/kg (as received) 	
64	ga	oplosmiddelen en glycolen met maximaal 0,5% fluor en maximaal 4% chloor en maximaal 4% broom en maximaal 4% jood, voor zover het gaat om één partij, afkomstig van één ontdoener en waarvan de hoeveelheidsgrens van 1.000 liter per partij wordt overschreden	
65	ga	<p>olie/water mengsels (ow-mengsels) en olie/water/slib mengsels (ows-mengsels)</p> <ul style="list-style-type: none"> die vrijkomen bij olie- en slibafscheiders, die ontstaan bij schoonmaakactiviteiten, afkomstig uit de scheepvaart (bijvoorbeeld oliehoudende ladingrestanten, oliehoudend afval van lading, oliehoudend waswater, ballastwater, bilgewater en slops), <p>alsmede</p> <ul style="list-style-type: none"> overige oliehoudende slibben voor zover zij qua aard of samenstelling vergelijkbaar zijn met de slibfractie van olie- en slibafscheiders. 	
66	ga	niet-gebruikte oliën en partijen olie en brandstof die niet aan de specificaties voldoen (off-spec partijen)	
67	ga	boorspoeling op oliebasis (obm), met obm verontreinigd boorgruis en de oliefractie van met obm verontreinigde stoffen	
68	ga	oliehoudende vloeistof die bij de bewerking van metalen en kunststoffen is toegepast, waaronder boor-, snij-, slijp- en walsolie	
69A	ga	bodemas die resteert na verbranding in een roosteroven of wervelbedoven binnen een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak is bestemd voor het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen en bedrijfsafvalstoffen als bedoeld in <u>artikel 1.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer</u> en die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
69B	nga	bodemas die resteert na verbranding in een roosteroven of wervelbedoven binnen een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak is bestemd voor het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen en bedrijfsafvalstoffen als bedoeld in <u>artikel 1.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer</u> en die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
70	ga	arseensulfideslib en arseensulfide-filterkoek	
71	ga	as die resteert na verbranding van afvalstoffen in een slibverbrandingsinstallatie (SVI) en die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
72	nga	as die resteert na verbranding van afvalstoffen in een slibverbrandingsinstallatie (SVI) en die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
73	ga	reststoffen van kolengestookte energiecentrales die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
74	nga	reststoffen van kolengestookte energiecentrales die op basis van de Eural als niet-gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
75A	ga	<p>afvalwaterstromen en baden waarvan de concentratie opgeloste stoffen in water de hierna genoemde concentratiegrenswaarde overschrijdt voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> som metalen (arsen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium en zink) ≥ 25 mg/l; en/of cyanide (vrij cyanide) ≥ 1 mg/l; en/of zeswaardig chroom $\geq 0,1$ mg/l; en/of cadmium $\geq 0,1$ mg/l; en/of kwik $\geq 0,01$ mg/l; 	

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		EN <ul style="list-style-type: none"> • waarvan het gehalte aan organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor iedere individuele zeer zorgwekkende organische stof < 0,1 mg/l; en • het gehalte aan adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (uitgedrukt als AOX) < 15 mg/l; EN <ul style="list-style-type: none"> • het betreft op basis van de Eural gevaarlijk afval 	
75B	nga	afvalwaterstromen en baden waarvan de concentratie opgeloste stoffen in water de hierna genoemde concentratiegrenswaarde overschrijdt voor: <ul style="list-style-type: none"> • som metalen (arseen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium en zink) ≥ 25 mg/l; en/of • cyanide (vrij cyanide) ≥ 1 mg/l; en/of • zeswaardig chroom ≥ 0,1 mg/l; en/of • cadmium ≥ 0,1 mg/l; en/of • kwik ≥ 0,01 mg/l; EN <ul style="list-style-type: none"> • waarvan het gehalte aan organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stof voor iedere individuele zeer zorgwekkende organische stof < 0,1 mg/l; en • het gehalte aan adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (uitgedrukt als AOX) < 15 mg/l; EN <ul style="list-style-type: none"> • het betreft op basis van de Eural geen gevaarlijk afval 	
76A	ga	<ul style="list-style-type: none"> • afvalwaterstromen en baden met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn, of • niet snel afbreekbare afvalwaterstromen en baden met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen indien de concentratie voor een organische zeer zorgwekkende stof ≥ 0,1 mg/l, of • afvalwaterstromen en baden met een gehalte aan adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (uitgedrukt als AOX) ≥ 15 mg/l EN <ul style="list-style-type: none"> • het betreft op basis van de Eural gevaarlijk afval 	[14] [15]
76B	nga	<ul style="list-style-type: none"> • afvalwaterstromen en baden met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn, of niet snel afbreekbare afvalwaterstromen en baden met organische verontreinigingen die worden aangemerkt als zeer zorgwekkende stoffen indien de concentratie voor een organische zeer zorgwekkende stof ≥ 0,1 mg/l, of • afvalwaterstromen en baden met een gehalte aan adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (uitgedrukt als AOX) ≥ 15 mg/l EN <ul style="list-style-type: none"> • het betreft op basis van de Eural geen gevaarlijk afval 	[14] [15]
77	ga	ONO-filterkoek die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
78A	ga	afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die valt onder de <u>Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur</u> , die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt en voor zover niet vallend onder enige andere categorie van deze lijst	
78B	nga	afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die valt onder de <u>Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur</u> , die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt en voor zover niet vallend onder enige andere categorie van deze lijst	
79A	nga	onderdelen en fracties die vrijkomen bij de verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur <ul style="list-style-type: none"> • niet zijnde beeldbuisglas van CRT-beeldbuizen of restanten van dit beeldbuisglas, <u>en</u> • die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt, <u>en</u> • voor zover niet vallend onder enige andere categorie van deze lijst 	[16]
79B	ga	onderdelen en fracties die vrijkomen bij de verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur <ul style="list-style-type: none"> • niet zijnde beeldbuisglas van CRT-beeldbuizen of restanten van dit 	[16]

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		<ul style="list-style-type: none"> beeldbuisglas, <u>en</u> die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt, <u>en</u> voor zover niet vallend onder enige andere categorie van deze lijst 	
80A	ga	straalgrit dat op grond van de <u>Regeling niet-reinigbaar straalgrit</u> reinigbaar is en dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
80B	nga	straalgrit dat op grond van de <u>Regeling niet-reinigbaar straalgrit</u> reinigbaar is en dat die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
81	ga	loodzuur batterijen en accu's	
82A	ga	batterijen en accu's als bedoeld in de <u>Regeling beheer batterijen en accu's</u> 2008 voor zover niet zijnde loodzuur batterijen en accu's (categorie 81) en voor zover zij op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
82B	nga	batterijen en accu's als bedoeld in de <u>Regeling beheer batterijen en accu's</u> 2008 voor zover niet zijnde loodzuur batterijen en accu's (categorie 81) en voor zover zij op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
83	ga	gasontladingslampen	
84A	ga	fluorescentiepoeder met een kwikgehalte van minder dan 0,1 mg/kg droge stof dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
84B	nga	fluorescentiepoeder met een kwikgehalte van minder dan 0,1 mg/kg droge stof dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
85	ga	kwikhoudende voorwerpen	
86A	ga	amalgaam, grond, baggerspecie, sludges, slibben (niet zijnde slib van biologische zuivering van afvalwater), actief kool, rookgasreinigingsresiduen, filterkoeken en fluorescentiepoeders met een gehalte aan kwik van 0,1 tot 10 mg/kg droge stof, niet zijnde toepasbare grond of baggerspecie (categorie 97 tot en met 101) en voor zover zij op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
86B	nga	amalgaam, grond, baggerspecie, sludges, slibben (niet zijnde slib van biologische zuivering van afvalwater), actief kool, rookgasreinigingsresiduen, filterkoeken en fluorescentiepoeders met een gehalte aan kwik van 0,1 tot 10 mg/kg droge stof, niet zijnde toepasbare grond of baggerspecie (categorie 97 tot en met 101) en voor zover zij op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
87A	ga	amalgaam, grond, baggerspecie, sludges, slibben (niet zijnde slib van biologische zuivering van afvalwater), actief kool, rookgasreinigingsresiduen, filterkoeken en fluorescentiepoeders met een gehalte aan kwik van 10 tot 50 mg/kg droge stof, niet zijnde toepasbare grond en baggerspecie (categorie 97 tot en met 101) en voor zover zij op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
87B	nga	amalgaam, grond, baggerspecie, sludges, slibben (niet zijnde slib van biologische zuivering van afvalwater), actief kool, rookgasreinigingsresiduen, filterkoeken en fluorescentiepoeders met een gehalte aan kwik van 10 tot 50 mg/kg droge stof, niet zijnde toepasbare grond en baggerspecie (categorie 97 tot en met 101) en voor zover zij op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
88A	ga	amalgaam, grond, baggerspecie, sludges, slibben (niet zijnde slib van biologische zuivering van afvalwater), actief kool, rookgasreinigingsresiduen, filterkoeken en fluorescentiepoeders met een gehalte aan kwik van meer dan 50 mg/kg droge stof en voor zover zij op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
88B	nga	amalgaam, grond, baggerspecie, sludges, slibben (niet zijnde slib van biologische zuivering van afvalwater), actief kool, rookgasreinigingsresiduen, filterkoeken en fluorescentiepoeders met een gehalte aan kwik van meer dan 50 mg/kg droge stof en voor zover zij op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
89	ga	metallisch kwik	
90A	ga	asbest, asbestcementplaten, asbesthoudende voorwerpen en andere met	

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		<p>asbest verontreinigde afvalstoffen niet zijnde asbesthoudende (bulk)stoffen (categorie 91) voor zover</p> <ul style="list-style-type: none"> de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, bepaald overeenkomstig een in de <u>Productenregeling asbest</u> vastgestelde methode, hoger is dan 100 mg/kg droge stof <p>EN</p> <ul style="list-style-type: none"> de totale concentratie aan asbest gelijk is aan of hoger is dan 1000 mg/kg 	
90B	nga	<p>asbest, asbestcementplaten, asbesthoudende voorwerpen en andere met asbest verontreinigde afvalstoffen niet zijnde asbesthoudende bulkstoffen (categorie 91) voor zover</p> <ul style="list-style-type: none"> de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, bepaald overeenkomstig een in de <u>Productenregeling asbest</u> vastgestelde methode, hoger is dan 100 mg/kg droge stof <p>EN</p> <ul style="list-style-type: none"> de totale concentratie aan asbest lager is dan 1000 mg/kg 	
91A	ga	<p>grond, bagger, puin, puingranulaat, water of asbesthoudende afvalstoffen of materialen, niet ontstaan bij selectieve sloop of verwijdering van asbest bevattende materialen uit gebouwen, apparaten, installaties, transportmiddelen en constructies met uitzondering van wegen, waterkeringen, dijken, ophogingen van geluids(wallen) e.d. voor zover</p> <ul style="list-style-type: none"> de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, bepaald overeenkomstig een in de <u>Productenregeling asbest</u> vastgestelde methode, hoger is dan 100 mg/kg droge stof <p>EN</p> <ul style="list-style-type: none"> de totale concentratie aan asbest gelijk is aan of hoger dan 1000 mg/kg 	
91B	nga	<p>grond, bagger, puin, puingranulaat, water of asbesthoudende afvalstoffen of materialen, niet ontstaan bij selectieve sloop of verwijdering van asbest bevattende materialen uit gebouwen, apparaten, installaties, transportmiddelen en constructies met uitzondering van wegen, waterkeringen, dijken, ophogingen van geluids(wallen) e.d. voor zover</p> <ul style="list-style-type: none"> de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, bepaald overeenkomstig een in de <u>Productenregeling asbest</u> vastgestelde methode, hoger is dan 100 mg/kg droge stof <p>EN</p> <ul style="list-style-type: none"> de totale concentratie aan asbest lager is dan 1000 mg/kg 	
92A	ga	reststroom van het shredderen van (onderdelen van) autowrakken [autoschredderafval] en dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
92B	nga	reststroom van het shredderen van (onderdelen van) autowrakken [autoschredderafval] en dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
93A	ga	reststroom van het shredderen van (onderdelen van) afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en ander metaalafval [overig shredderafval] en dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
93B	nga	reststroom van het shredderen van (onderdelen van) afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en ander metaalafval [overig shredderafval] en dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
94	ga	PCB-houdende afvalstoffen voor zover niet vallende onder categorie 95 en voorzover geen sprake is van baggerspecie en waarvan het PCB-gehalte groter is dan 0,5 mg/kg per congeneer 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180	
95	ga	apparaten waarvan de in het apparaat aanwezige vloeistof een PCB-gehalte heeft groter dan 0,5 mg/kg per congeneer 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180, betrokken op deze in het apparaat aanwezige vloeistof	
96	ga	metaalafvalstoffen met aanhangende olie of emulsie	[17]
97	nga	grond en baggerspecie die in het afvalstadium is beland en voldoet aan de	[18]

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		achtergrondwaarden als bedoeld in het <u>Besluit bodemkwaliteit</u> .	
98	nga	verontreinigde grond en baggerspecie die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt en voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse wonen als bedoeld in het <u>Besluit bodemkwaliteit</u> .	[18]
99	nga	verontreinigde grond en baggerspecie die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt en voldoet aan de maximale waarden voor bodemkwaliteitsklasse A als bedoeld in het <u>Besluit bodemkwaliteit</u> .	[18]
100	nga	verontreinigde grond en baggerspecie die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt en voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse industrie als bedoeld in het <u>Besluit bodemkwaliteit</u> .	[18]
101	nga	verontreinigde grond en baggerspecie die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt en voldoet aan de maximale waarden voor bodemkwaliteitsklasse B als bedoeld in het <u>Besluit bodemkwaliteit</u> , niet zijnde grond vallend onder categorie 94.	[18]
102A	ga	niet toepasbare grond en baggerspecie die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt, tenzij het gaat om partijen waarvoor een verklaring van niet-reinigbaarheid en niet-immobiliseerbaarheid als bedoeld in de <u>Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006</u> is afgegeven.	
102B	nga	niet toepasbare grond en baggerspecie die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt, tenzij het gaat om partijen waarvoor een verklaring van niet-reinigbaarheid en niet-immobiliseerbaarheid als bedoeld in de <u>Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006</u> is afgegeven.	
103A	ga	grond die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt, waarvan het gehalte aan stoffen vermeld in bijlage IV van Verordening EG/850/2004, met uitzondering van PCB, gelijk of hoger is dan de in die bijlage genoemde grenswaarde	
103B	nga	grond die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt, waarvan het gehalte aan stoffen vermeld in bijlage IV van Verordening EG/850/2004, met uitzondering van PCB, gelijk of hoger is dan de in die bijlage genoemde grenswaarde	
104A	ga	baggerspecie waarvan het gehalte aan stoffen vermeld in bijlage IV van Verordening EG/850/2004 gelijk of hoger is dan de in die bijlage genoemde grenswaarde en die op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	
104B	nga	baggerspecie waarvan het gehalte aan stoffen vermeld in bijlage IV van Verordening EG/850/2004 gelijk of hoger is dan de in die bijlage genoemde grenswaarde en die op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt.	
105	ga	zwavelzuur	
106A	ga	zuurteer en overig afval met een zwavelgehalte van minimaal 5 gewichtsprocent, niet zijnde zwavelzuur (categorie 105) dat op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
106B	nga	zuurteer en overig afval met een zwavelgehalte van minimaal 5 gewichtsprocent, niet zijnde zwavelzuur (categorie 105) dat op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moeten worden aangemerkt	
107	ga	overig afval van buiten de inrichting afkomstig dat gestort mag worden volgens het <u>Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen</u> of een minimumstandaard uit het LAP, voor zover het op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	[4], [19]
108	nga	overig afval van buiten de inrichting afkomstig dat gestort mag worden volgens het <u>Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen</u> of een minimumstandaard uit het LAP, voor zover het op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	[4], [19]
109A	ga	overig afval van buiten de inrichting afkomstig dat niet gestort mag worden volgens het <u>Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen</u> of een minimumstandaard uit het LAP, voor zover het op basis van de Eural als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	
109B	nga	overig afval van buiten de inrichting afkomstig dat niet gestort mag	

Cat.	ga/nga [1]	beschrijving	noot
		worden volgens het <u>Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen</u> of een minimumstandaard uit het LAP, voor zover het op basis van de Eural niet als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt	

noten bij de tabel

- [1] ga betreft gevaarlijk afval conform de Eural, nga betreft niet-gevaarlijk afval conform Eural
- [2] Indien oliedrukkabels en/of gepantserde papier-loodkabels aanwezig zijn zal op basis van de aanwezige koolteer en/of PAK in het algemeen sprake zijn van gevaarlijk afval en dus van categorie 7A en niet van categorie 7B.
- [3] Procesafhankelijk industrieel afval van productieprocessen betreft zowel gevaarlijke als niet-gevaarlijke afvalstoffen die vrijkomen bij industriële productieprocessen. De afvalstoffen zijn divers van samenstelling en omvang. Voorbeelden van procesafhankelijk industrieel afval zijn (niet limitatief): afval van voedselproductie, assen en ander afval van thermische en verbrandingsprocessen, glasafval, katalysatoren, mineraal afval, gebruikte chemicaliën en chemische baden, metaalzouten, residuen en sludges, filtermateriaal, etc.
- [4] Voor deze categorie is ook mengen binnen een categorie niet toegestaan voordat middels vergunningverlening is getoetst of dit in overeenstemming is met het mengbeleid uit dit LAP. Zie hiervoor ook paragraaf B.7.5.3.
- [5] Het mengen van de categorieën 12 en 19 ten behoeve van inzet in een stookinstallatie met een thermisch vermogen van 15 megawatt of kleiner, waarbij de vrijkomende warmte nuttig wordt gebruikt, en de verbranding recycling niet belemmert is toegestaan zonder omgevingsvergunning.
- [6] Hout kent drie categorieën:
- A-hout: ongeverfd en onbehandeld hout
 - B-hout: niet onder A- en C-hout vallend hout waaronder geverfd, gelakt en verlijmd hout
 - C-hout: geïmpregneerd hout, zijnde behandeld hout waar stoffen al dan niet onder druk zijn ingebracht om de gebruiksduur te verlengen:
 - gecreosoteerd hout (met koolwaterstoffen en teren bewerkt).
 - gewolmaniseerd hout (CC- en CCA-hout); CCA-hout bevat naast koper en chroom ook arseen; CC-hout bevat wel koper en chroom, maar geen arseen.
 - hout dat met andere middelen (fungiciden, insecticiden, boorhoudende verbindingen, quaternaire ammoniumverbindingen) is behandeld teneinde de gebruiksduur te verlengen.
- [7] Het gaat niet om
- partijen die uitsluitend of in hoofdzaak bestaan uit geëxpandeerd polystyreenschuim (categorie 30)
 - partijen die uitsluitend of in hoofdzaak bestaan uit rubber (categorie 109).
 - kunststofafval dat, vanwege de aanwezigheid van weekmakers, bepaalde pigmenten of andere additieven, als gevaarlijk afval wordt aangemerkt (categorie 109).
 - voor kunststof laminaatverpakkingen omdat die in praktijk niet voor recycling geschikt zijn (categorie 109).
 - thermohardende kunststoffen, elastomeren en biologisch afbreekbare kunststoffen (categorie 109).
- [8] In praktijk betreft het hier met name verpakkingsafval. Het EPS uit de bouw bevat op dit moment heel vaak te veel HBCDD dat in het verleden veel als brandvertrager is toegepast.
- [9] Zie ook sectorplan E.19. De richtlijn en de bijbehorende erratum zijn onder meer te vinden op (www.LAP3.nl).
- [10] Voor asfalt is het gehalte aan koolteer in het algemeen bepalend voor het onderscheid tussen gevaarlijk afval en niet-gevaarlijk afval. Beleidsmatig wordt echter onderscheid gemaakt op basis van het gehalte aan PAK (PAK10 meer of minder dan 75 mg/kg). Dit betekent dat asfalt in 4 categorieën kan worden onderverdeeld.
- Voor de gevaarlijke variant (meer dan 1000 mg/kg koolteer) zal ook sprake zijn van meer dan 75 mg/kg aan PAK (PAK-rijk). Hiervoor is vernietiging van de PAK de inzet. Voor de niet-gevaarlijke variant wordt onderscheid gemaakt in 2 subcategorieën.
 - De PAK-rijke stroom is weliswaar niet gevaarlijk, maar bevat toch te veel PAK om voor recycling in aanmerking te komen en voor die stroom is de inzet ook het vernietigen van de PAK. Het gaat dan bijvoorbeeld om niet-teerhoudend asfalt verontreinigd met

teerhoudende asfalt.

- Voor de PAK-arme stroom is de inzet recycling en die wordt daarom apart verwerkt van de PAK-rijke variant. Het zal in dit geval gaan om niet-teerhoudend asfalt.

De vierde combinatie – PAK-arm en toch gevaarlijk – komt niet apart voor in de tabel. Het gaat dan om uitzonderlijke gevallen waarin het asfalt niet vanwege de aanwezigheid van teer maar vanwege heel specifieke verontreinigingen als gevaarlijk moet worden aangemerkt. Deze uitzonderlijke partijen vallen onder categorie 107.

- [11] Zeefzand respectievelijk steenachtig materiaal kunnen worden ingedeeld op basis van het al dan niet gevaarlijk zijn volgens de Eural. Dit kan in principe door allerlei componenten komen (olie, metalen, etc.). Daarnaast wordt het beleidsmatig ingedeeld in PAK-rijk en PAK-arm zeefzand respectievelijk steenachtig materiaal waarbij voor de eerste reiniging verplicht is en voor de tweede niet. Beide indelingen lopen niet synchroon waardoor in theorie 4 combinaties kunnen voorkomen.

In praktijk zal het niet snel voorkomen dat zeefzand vanwege het PAK-gehalte als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt. Zeefzand dat gevaarlijk afval is zal dat dan zijn vanwege specifieke verontreinigingen die niet eenvoudig zijn te verwijderen (zware metalen bijvoorbeeld). Deze uitzonderlijke situaties komen niet apart voor in de tabel en vallen onder de categorie 107.

- [12] Het gaat hier, doordat de categorieën 45, 46, 47, 48, 90 en 91 worden uitgesloten, met name om teermastiek en bitumineus dakafval.

- Voor de gevaarlijke variant zal het in vrijwel alle gevallen gaan om teerhoudende stromen met heel hoge PAK-gehalten waarvoor de inzet is: vernietiging van de PAK.
- Voor de niet-gevaarlijke variant wordt onderscheid gemaakt in 2 subcategorieën:
 - De PAK-rijke stroom is weliswaar niet-gevaarlijk, maar bevat toch te veel PAK om voor recycling in aanmerking te komen en voor die stroom is de inzet ook het vernietigen van de PAK.
 - Voor de PAK-arme stroom is de inzet recycling. Die wordt daarom apart verwerkt van de PAK-rijke variant. Het zal in dit laatste geval gaan om bitumineuze dakbedekking.

In praktijk zal het niet snel voorkomen dat PAK-arm dakafval als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt. PAK-arm dakafval dat gevaarlijk afval is zal dat dan zijn vanwege specifieke verontreinigingen die niet eenvoudig zijn te verwijderen (zware metalen bijvoorbeeld). Deze uitzonderlijke situatie komt niet apart voor in de tabel en valt onder de categorie 107.

- [13] Onder composiet dakafval wordt verstaan:

- mengsels van teerhoudend- of bitumineus dakafval, bijvoorbeeld omdat tijdens dak onderhoud één van beide vormen op de ander is aangebracht, en
- bitumineus dakafval vermengd/verkleefd met 'dakbedekking vreemd' materiaal (zoals beton, hout, metaal, isolatiemateriaal, etc.), en
- teerhoudend dakafval vermengd/verkleefd met 'dakbedekking vreemd' materiaal (zoals beton, hout, metaal, isolatiemateriaal, etc.), en
- mengsels van teerhoudend- en bitumineus dakafval vermengd/verkleefd met 'dakbedekking vreemd' materiaal (zoals beton, hout, metaal, isolatiemateriaal, etc.)

Composiet dakafval kan worden ingedeeld op basis van het al dan niet gevaarlijk zijn volgens de Eural. Dit kan in principe door allerlei componenten komen (olie, metalen, etc.). Daarnaast wordt het beleidsmatig ingedeeld in PAK-rijk en PAK-arm en wordt ook onderscheid gemaakt in stromen met meer dan wel minder dan 10% dakafvalvreemd materiaal. Hier kunnen in totaal 8 combinaties voorkomen.

In praktijk zal het niet snel voorkomen dat PAK-arm composiet afval als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt. PAK-arm composiet dakafval dat gevaarlijk afval is zal dat dan zijn vanwege specifieke verontreinigingen die niet eenvoudig zijn te verwijderen (zware metalen bijvoorbeeld). Deze uitzonderlijke situaties komen niet apart voor in de tabel en vallen onder de categorie 109.

- [14] Met stoffen die niet aantoonbaar aanwezig mogen zijn worden bedoeld PCB's, dioxines ('dirty 17'), bestrijdingsmiddelen, organotinverbindingen en/of gebromeerde difenylethers in concentraties die tenminste gelijk zijn aan de rapportagegrens.

- [15] Indien in afvalwaterstromen of baden uitsluitend snel afbreekbare stoffen voorkomen, dan is geen sprake van "niet snel afbreekbare afvalwaterstromen". Een stof is snel afbreekbaar als:
- wordt voldaan aan de criteria van ready biodegradable (70% van de stof is afgebroken binnen 28 dagen conform OECD-301 testen. Stoffen die in de zogenaamde inherenty

- testen (OECD-302 testen) afbreekbaar zijn, hoeven dat in screeningstesten (OECD-301) niet per se te zijn); èn
- CZV/BZV₅- verhouding <4; èn
 - stoffen bij verwerking op de zuivering geen respiratieremming veroorzaken.
- [16] Beeldbuisglas van CRT-beeldbuizen of restanten van dit beeldbuisglas vallen onder categorie 107 of 108.
- [17] Metalen met aanhangende olie of emulsie zijn verspaningen (zoals draaisels en boorsels) van verschillende metalen met aanhangende vloeistoffen zoals boor-, snij-, slijp-, walsolie of koelemulsies, maar ook fijn metaalbewerkingsafval zoals hamerslagslib en oliehoudend fijn slijpafval. Dit metaalafval komt voornamelijk vrij bij de metaalbewerkende industrie.
- [18] Tenzij samenvoegen met andere categorieën grond en/of baggerspecie op grond van het Bbk en BRL9335 is toegestaan
- [19] Een te storten afvalstof mag pas worden gemengd met een of meer andere afvalstoffen indien vaststaat - eventueel na bemonstering en analyse - dat de afvalstof kan worden gestort en dat alle te mengen afvalstoffen op hetzelfde type stortplaats mogen worden gestort. Zie hiervoor verder het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) en paragraaf B.7.5.2.

F.5.3 Indicatief overzicht van Euralcodes per categorie

Cat.	ga/nga [20]	Euralcodes (indicatief)
1	ga	160104*
2	nga	160106
3	nga	160103; 191204
4	nga	160116
5	nga	170203; 170405
6A	ga	160504*
6B	nga	160505
7A	ga	170410*
7B	nga	170411
8	nga	zeer divers
9	nga	200307
10	nga	010101; 010102; 010306; 010308; 010309; 010399; 010408; 010409; 010410; 010411; 010412; 010413; 010499; 010504; 010507; 010508; 010599; 020102; 020103; 020106; 020109; 020199; 020201; 020202; 020203; 020299; 020301; 020302; 020303; 020304; 020399; 020401; 020402; 020499; 020501; 020599; 020601; 020602; 020699; 020701; 020702; 020703; 020704; 020799; 030101; 030199; 030299; 030301; 030302; 030305; 030307; 030308; 030309; 030310; 030399; 040101; 040102; 040103; 040104; 040105; 040108; 040109; 040199; 040209; 040210; 040215; 040217; 040221; 040222; 040299; 050113; 050114; 050117; 050199; 050604; 050699; 050799; 060199; 060299; 060314; 060316; 060399; 060499; 060603; 060699; 060799; 060899; 060902; 060904; 060999; 061099; 061101; 061199; 061399; 070199; 070215; 070217; 070299; 070399; 070499; 070514; 070599; 070699; 070799; 080112; 080114; 080118; 080199; 080201; 080299; 080313; 080315; 080318; 080399; 080410; 080412; 080499; 090108; 090110; 090199; 100125; 100199; 100202; 100299; 100302; 100305; 100316; 100318; 100322; 100330; 100399; 100499; 100501; 100504; 100511; 100599; 100601; 100602; 100604; 100699; 100701; 100702; 100704; 100799; 100804; 100809; 100811; 100813; 100814; 100899; 100903; 100906; 100908; 100912; 100914; 100916; 100999; 101003; 101006; 101008; 101012; 101014; 101016; 101099; 101103; 101105; 101110; 101112; 101114; 101199; 101201; 101203; 101206; 101208; 101212; 101299; 101301; 101304; 101306; 101310; 101311; 101313; 101314; 101399; 110110; 110199; 110203; 110206; 110299; 110501; 110502; 110599; 120113; 120115; 120121; 120199; 150203; 160801; 160803; 160804; 190801.
11	ga	010304*; 010305*; 010307*; 010407*; 010506*; 020108*; 030104*; 030201*; 030202*; 030203*; 030204*; 030205*; 040214*; 040216*; 050108*; 050111*; 050112*; 050115*; 050603*; 060102*; 060103*; 060104*; 060105*; 060106*; 060201*; 060203*; 060204*; 060205*; 060315*; 060403*; 060405*; 060602*; 060703*; 060704*; 060802*; 060903*; 061002*; 061301*; 061304*; 070109*;

		070110*; 070209*; 070210*; 070214*; 070216*; 070309*; 070310*; 070409*; 070410*; 070413*; 070509*; 070510*; 070513*; 070609*; 070610*; 070709*; 070710*; 080111*; 080113*; 080117*; 080121*; 080312*; 080314*; 080316*; 080317*; 080319*; 080409*; 080411*; 080417*; 080501*; 100304*; 100308*; 100309*; 100315*; 100317*; 100321*; 100329*; 100401*; 100402*; 100403*; 100405*; 100510*; 100808*; 100810*; 100812*; 100905*; 100907*; 100911*; 100913*; 100915*; 101005*; 101007*; 101011*; 101013*; 101015*; 101109*; 101111*; 101113*; 101211*; 110108*; 110109*; 110116*; 110198*; 110202*; 110205*; 110207*; 110302*; 110504*; 120112*; 120114*; 120120*; 150202*; 160802*
12	nga	020103; 020107; 200201
13	nga	200108
14	nga	200303
15	nga	200306
16	nga	020204; 020305; 020403; 020502; 020603; 020705
17	nga	190901; 190902; 190903; 190905; 190906; 190999
18	nga	190902; 190903
19	nga	030105; 030301; 170201; 191207; 200138
20	nga	150103
21	ga	170204*; 191206*; 200137*
22	nga	020104; 070213; 120105; 150102; 160119; 170203; 191204; 200139
23	nga	170904
24	nga	020110; 100210; 120101; 120102; 120103; 120104; 150104; 160117; 160118; 170401; 170402; 170403; 170404; 170405; 170406; 170407; 190102; 191001; 191002; 191202; 191203; 200140
25A	nga	zeer divers
25B	ga	zeer divers
26	nga	150101; 191201; 200101
27	nga	090107; 090108
28	nga	150109; 200110; 200111
29	nga	200199; 200307
30	nga	070213; 150102; 170203; 200139
31	nga	020199; 170604
32	ga	080111*; 080121*; 080317*; 080409*; 150110*; 150111*; 200127*
33	nga	150107
34	nga	170202; 191205; 200102
35	nga	020102; 020201; 020202; 020203; 020299
36	ga	180103*; 180106*; 180108*; 180202*; 180205*; 180207*; 200131*
37	nga	180104; 180203
38	ga	180202*; 180205*; 180207*
39A	ga	170301*; 170303*
39B	nga	170107; 170302
40	nga	170107; 170302
41	nga	191209; 191212
42	nga	191209; 191212
43A	ga	170301*; 170303*
43B	nga	170302
44	nga	170302
45A	ga	170301*; 170303*
45B	nga	170302
46A	ga	170301*; 170303*; 170903*
46B	nga	170302; 170904
47	nga	170302
48	nga	170302
49A	ga	170303*
49B	nga	170302
50	nga	170802
51	nga	170802
52A	ga	170903*
52B	nga	170904
53	nga	101314; 170101; 170102; 170103; 170107; 170508; 191209

54	nga	101314; 170101; 170102; 170103; 170107; 170508; 191209
55A	ga	170204*; 170603*; 170901*; 170902*; 170903*; 191211*
55B	nga	170604; 170904; 191212
56	nga	zeer divers
57	ga	150202*; 160107*
58	ga	090101*; 090102*; 090103*; 090104*; 200117*
59	ga	090101*; 090102*; 090103*; 090105*; 200117*
60	ga	090101*; 090102*; 090103*; 090104*; 090105*; 090106*; 200117*
61	ga	060311*; 060313*; 110301*
62	ga	120107*; 120110*; 130110*; 130111*; 130112*; 130113*; 130205*; 130206*; 130207*; 130208*; 130307*; 130308*; 130309*; 130310*
63	ga	120106*; 120110*; 130109*; 130111*; 130113*; 130204*; 130206*; 130208*; 130306*; 130308*
64	ga	070104*; 070204*; 070304*; 070404*; 070504*; 070604*; 070704*; 140603*; 160114*; 200113*
65	ga	050102*; 050103*; 120118*; 130501*; 130502*; 130503*; 130506*; 130507*; 130508*; 130801*; 160708*; 190810*
66	ga	050105*; 120119*; 130701*; 130702*; 130703*; 190207*; 200126*
67	ga	010505*
68	ga	120106*; 120107*; 120108*; 120109*; 120118*; 120119*
69A	ga	190111*
69B	nga	190112
70	ga	060403*
71	ga	190107*; 190113*; 190115*
72	nga	190114; 190116
73	ga	100104*; 100113*; 100114*; 100116*; 100118*
74	nga	100101; 100102; 100103; 100105; 100107; 100115; 100117; 100119; 100124
75A	ga	070101*; 070201*; 070301*; 070401*; 070501*; 070601*; 070701*; 080115*; 080119*; 080413*; 080415*; 090113*; 100122*; 110105*; 110106*; 110107*; 110111*; 110115*; 120301*; 160709*; 161001*; 161003*; 190106*; 191103*; 191307*
75B	nga	080116; 080120; 080202; 080203; 080307; 080308; 080414; 080416; 100123; 110112; 161002; 161004; 190404; 191308.
76A	ga	070101*; 070201*; 070301*; 070401*; 070501*; 070601*; 070701*; 080115*; 080119*; 080413*; 080415*; 090113*; 100122*; 110105*; 110106*; 110107*; 110111*; 110115*; 120301*; 160709*; 161001*; 161003*; 190106*; 191103*; 191307*
76B	nga	080116; 080120; 080202; 080203; 080307; 080308; 080414; 080416; 100123; 110112; 161002; 161004; 190404; 191308
77	ga	190205*
78A	ga	160211*; 160213*; 160215*; 200123*; 200135*
78B	nga	160214; 160216; 200136
79A	nga	160211*; 160213*; 160215*; 200123*; 200135*
79B	ga	160214; 160216; 200136
80A	ga	120116*
80B	nga	120117
81	ga	160601*; 200133*
82A	ga	090111*; 160602*; 160603*; 200133*
82B	nga	160604; 160605; 200134
83	ga	200121*
84A	ga	060315*
84B	nga	060316
85	ga	160108*; 160603*; 200121*
86A	ga	050701*; 060404*; 060703*; 101401*; 170901*; 180110*; 190308*; divers
86B	nga	divers
87A	ga	050701*; 060404*; 060703*; 101401*; 170901*; 180110*; 190308*; divers
87B	nga	Divers
88A	ga	050701*; 060404*; 060703*; 101401*; 170901*; 180110*; 190308*; divers
88B	nga	divers
89	ga	160307*
90A	ga	060701*; 160111*; 160212*; 170601*; 170605*

90B	nga	170604
91A	ga	170106*; 170503*; 170505*; 170601*; 170605*; 170903*
91B	nga	170107; 170504; 170506; 170604; 170904
92A	ga	191003*; 191005*
92B	nga	191001; 191002; 191004; 191006
93A	ga	191003*; 191005*
93B	nga	191001; 191002; 191004; 191006
94	ga	130101*; 130301*; 160109*
95	ga	160209*; 160210*
96	ga	170409*
97	nga	170504; 170506
98	nga	170504; 170506
99	nga	170504; 170506
100	nga	170504; 170506
101	nga	170504; 170506
102A	ga	170503*; 170505*
102B	nga	170504; 170506
103A	ga	170503
103B	nga	170504
104A	ga	170505
104B	nga	170506
105	ga	060101*; 100109*
106A	ga	050107*; 050601*; 191102*; 060602*
106B	nga	050116; 050702; 060603
107	ga	zeer divers
108	nga	zeer divers
109A	ga	zeer divers
109B	nga	zeer divers

noot bij de tabel

[20] ga betreft gevaarlijk afval conform de Eural, nga betreft niet-gevaarlijk afval conform Eural

F.5.4 Kern van het beleid ten aanzien van gescheiden te houden afvalstoffen

In deze laatste paragraaf zijn de punten samengevat die de kern vormen van het beleid zoals opgenomen in deze bijlage. Overige informatie in deze bijlage is toelichtend. Voor wijziging van onderstaande kern van beleid zal altijd een procedure van openbare inspraak worden gevolgd. Voor wijziging van meer toelichtende delen van dit hoofdstuk zal worden volstaan met bekendmaking.

- Voor deze bijlage is heel paragraaf F.5.2 onderdeel van de kern van het beleid.

F.6 bijlage 6; Achtergronden bij indeling naar verwerking

F.6.1 Inleiding

Deze bijlage geeft toelichting op bepaalde subparagrafen bij de indeling naar verwerking zoals is opgenomen in paragraaf A.4.3. Deze bijlage geeft toelichting en/of onderbouwing van de indeling naar verwerking. De volgende bijlage (bijlage F.7) bevat 20 voorbeelden om dit alles te verduidelijken.

F.6.2 Onderscheid nuttige toepassing en verwijdering algemeen (bij paragraaf A.4.3.2)

Op basis van Nederlandse jurisprudentie (Raad van State, 21 juni 2006, zaak 200507728) geldt dat handelingen waarvan het belangrijkste doel nuttige toepassing van de afvalstof of van delen van de afvalstof is, als nuttige toepassing moet worden benoemd. Om van nuttige toepassing te kunnen spreken moet het wel gaan om terugwinning van componenten of fracties die bij het toepassen in de plaats komen van andere materialen die voor die functie hadden moeten worden gebruikt. Daarnaast moeten afvalstoffen volgens de meest recente wetenschappelijke en technische kennis geschikt zijn om die andere materialen te vervangen. Dit houdt in dat afvalstoffen andere materialen kunnen vervangen zonder dat dit nadelige gevolgen heeft voor de voorzorgsmaatregelen voor het milieu. M.a.w.: bij het gebruik van afvalstoffen mag geen sprake zijn van negatievere gevolgen voor het milieu dan bij het gebruik van ander materiaal (EHVJ, C-147/15).

De omvang van de terug te winnen fractie in relatie tot de totale afvalstof of de wijze van verwerken van eventuele restfracties speelt bij het kwalificeren als nuttige toepassing in beginsel geen rol (Raad van State, 29 oktober 2003, zaak 200005307/1), tenzij de omvang van de component waaraan de indeling wordt opgehangen zo minimaal is dat het hoofddoel van de verwerking van de afvalstof in redelijkheid⁷⁹ niet het nuttig toepassen van betreffende afvalstof kan zijn. Dit kan dus van geval tot geval verschillen en hier is dus geen algemeen kader te geven. De aard en mate van nuttige toepassing moet voldoende zijn om de indeling te rechtvaardigen.

In één verwerkingstap waarin verschillende handelingen plaatsvinden, kunnen voor één bepaalde afvalstof alleen of handelingen van nuttige toepassing of handelingen van verwijdering plaatsvinden. Worden verschillende afvalstoffen in een bepaalde verwerking verwerkt, dan kan de verwerking voor de ene afvalstof anders getypeerd worden dan voor de andere afvalstof (dit blijkt uit de jurisprudentie Raad van State, 14 juni 2006, zaak 200510500/1).

De indeling naar nuttige toepassing of verwijdering van een handeling hoeft niet gelijk te zijn aan de indeling van de inrichting/installatie waarin de afvalstof wordt verwerkt. In een installatie voor nuttige toepassing kan een bepaalde afvalstof ook worden verwijderd (zie voor een verdere uitleg hierover paragraaf F.6.6, thermische verwerking, de 50% organisch eis). Een voorbeeld is het verwerken van waterig afval in een AVI met de R1-status (installatie voor nuttige toepassing), dit is voor het waterig afval toch een D10-handeling. Ook kan op een stortplaats (verwijderingsinrichting) afval nuttig worden toegepast (zie paragraaf F.6.7, op of in de bodem brengen, punt 2).

⁷⁹ Bij deze 'redelijkheidsbeoordeling' gaat het niet alleen om het percentage nuttige toepassing; het oogmerk van de handeling, de verhouding nuttige toepassing/verwijdering en de kosteneffectiviteit kunnen ook meespelen. Bij grensoverschrijdend afvaltransport spelen volgens de EVOA onder meer een rol:

- de verhouding tussen de wel en niet nuttig toe te passen afvalstoffen,
- de geschatte waarde van het materiaal dat uiteindelijk nuttig wordt toegepast, of
- de kosten van de nuttige toepassing en de kosten van verwijdering van het niet nuttig toe te passen gedeelte.

F.6.3 Onderscheid één of meer handelingen (bij paragraaf A.4.3.4)

Elke handeling kan worden ingedeeld als nuttige toepassing of verwijdering. Daarom moet dus duidelijk zijn wanneer sprake is van één handeling of van meerdere handelingen. Dit is vooral van belang bij grensoverschrijdend transport van afval. Het Hof van Justitie stelt (o.a. uitspraak 3 april 2003, zaak C-116/01) dat voorbehandelingen als zelfstandige handelingen moeten worden ingedeeld en dat de eerste handeling die een afvalstof na de overbrenging ondergaat, bepalend is voor de indeling van een verwerkingsstap als handeling van nuttige toepassing of verwijdering. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State sluit zich hierbij aan (o.a. in uitspraken van 14 juni 2006, zaaknr. 200510500/1 en 10 oktober 2007, zaaknr. 200608176/1). Een handeling is een (deel van een) verwerkingsproces dat zelfstandig en integraal wordt uitgevoerd.

Meerdere processtappen die volgtijdelijk zijn, elkaar direct opvolgen en een duidelijke samenhang vertonen, vormen samen één verwerkingsproces, vaak ook samen in één installatie. Om alle stappen die binnen één installatie worden doorlopen ook als één handeling te kunnen beoordelen, is het in ieder geval noodzakelijk dat de stappen horen bij een proces dat als geheel is ontworpen om een afvalstroom te verwerken. Het feit dat alle stappen binnen één installatie plaatsvinden is echter niet direct doorslaggevend om te concluderen dat het ook om één handeling gaat. Bij één handeling moet het namelijk gaan om samenhangende stappen die in redelijkheid niet in tijd en plaats gescheiden *kunnen* worden. Andersom is het feit dat processtappen in verschillende installaties en/of naar tijd gescheiden plaatsvinden wel een indicatie dat het om verschillende handelingen gaat.

Op basis van bovenstaande spreken we dus niet van één, maar van meerdere handelingen:

- wanneer sprake is van een apart uitgevoerde of apart uitvoerbare voorverwerking die wordt gevolgd door de latere, feitelijke inzet van het verkregen materiaal elders of na opslag;
- wanneer een verwerkingsstap specifiek richt op het verwijderen van een bepaalde component en wanneer het uitvoeren en afronden van die stap noodzakelijk is voordat bepaalde andere verwerkingen kunnen of mogen worden gestart.

Het feit dat afvalstoffen bij een verwerkingsinrichting eerst in opslag worden genomen wordt als zodanig niet als zelfstandige handeling meegenomen. De afvalstoffen zijn namelijk niet specifiek overgebracht om te worden opgeslagen maar om te worden verwerkt.

Ook de controle (monsternamen / analyse) of een afvalstof voldoet aan bepaalde criteria is geen aparte handeling. Hiermee wordt de afvalstof niet verwerkt. Dit is een onderdeel van een handeling waarmee gecontroleerd wordt of het proces goed verlopen is. Alleen als controle wordt uitgevoerd bij voorbereiding voor hergebruik kan dit een zelfstandige handeling zijn. In de definitie van voorbereiden voor hergebruik is opgenomen dat controleren onderdeel kan zijn van deze verwerkingswijze.

In één verwerkingstap kunnen voor dezelfde afvalstof alleen of handelingen van nuttige toepassing of handelingen van verwijdering plaatsvinden (HvJ, zaak C-6/00 en zaken C-307/00 t/m C-311/00).

F.6.4 Overwegingen en achtergronden bij voorbereidende handelingen (bij paragraaf A.4.3.5.2)

In deze paragraaf wordt soms gesproken van voorbereidende handelingen en soms van voorlopige handelingen:

- De handelingen R12, R13, en D13 t/m D15 en D8 en D9 worden getypeerd als *voorbereidende* handelingen. Deze typering wordt gebruikt wanneer de verwerking van de afvalstof met deze handeling niet wordt voltooid. Na deze handelingen moeten in ieder geval nog volgende handelingen plaatsvinden om de verwerking van de afvalstoffen te voltooien. Het onderscheid nuttige toepassing / verwijdering bij een voorbereidende handeling hangt af van de indeling van de handeling waarmee de verwerking daadwerkelijk wordt voltooid. De vervolghandelingen zijn dus relevant voor de juiste indeling van de voorbereidende handeling.

- Een deel van de voorbereidende handelingen (nl. R12, R13, en D13 t/m D15) zijn in de EG-verordening overbrenging van afvalstoffen (EVOA) aangemerkt als *voorlopige* handelingen. Voor deze handelingen zijn aanvullende voorschriften bij overbrenging voor voorlopige handelingen van toepassing (art. 15 EVOA).

Wanneer het LAP spreekt over voorbereidende handelingen is dit dus ruimer dan wat in het kader van de EVOA wordt aangemerkt als voorlopige handeling en het betreft dan ook D8 en D9. Voor het al of niet van toepassing zijn van aanvullende voorschriften bij overbrenging voor voorlopige handelingen blijft vanzelfsprekend EVOA zelf bepalend.

Voorlopige handelingen voor EVOA zijn regelmatig aan de orde wanneer sprake is van meerdere stappen in een proces en wanneer fracties van een afvalstroom bij een derde bedrijf verder zullen worden verwerkt. De eerste handeling is dan vaak een voorlopige handeling - denk aan sorteren, scheiden, drogen, etc. - en afhankelijk van de vervolghandeling is deze voorlopige handeling nuttige toepassing (vaak R12) of verwijdering (vaak D13).

Voorbeeld afweging wel of geen voorbereidende handeling

- Het verbranden van een afvalstof valt onder D10 (of R1). Nadat het verbrandingsproces heeft plaatsgevonden conform de omschrijving in de bijlagen bij de Kra, is deze verwerking voltooid. Dat er bij de verbranding residuen ontstaan die verder moeten worden verwerkt, betekent niet dat er daardoor sprake is van een voorbereidende handeling. Kwalificatie als D10 (of R1) is dus juist. Als de verwerking met de handeling is voltooid, blijven de vervolghandelingen buiten beeld voor de indeling van de uitgevoerde handeling.
- Wanneer metaal wordt afgescheiden uit een mengsel om later te worden ingezet in een staalfabriek, is handeling R4 pas aan de orde bij de daadwerkelijke inzet in de staalfabriek: pas daar wordt metaal geschikt gemaakt voor een nieuwe toepassing, wordt primair materiaal uitgespaard en is de recycling voltooid. Het uitsorteren van metaal is dus geen R4, maar een voorbereidende handeling (R12) die later wordt gevolgd door R4⁸⁰.

F.6.4.1 Vorbereidende handeling leidt tot deelfracties

Het kan voorkomen dat een voorbereidende handeling leidt tot meerdere deelfracties waarvan een deel vervolgens nuttig wordt toegepast en een ander deel wordt verwijderd. Of de voorbereidende handeling dan een handeling van nuttige toepassing is, hangt af van het oogmerk ervan. In het geval dat de verwerking als geheel duidelijk gericht is op het nuttig kunnen toepassen van betreffende deelfractie(s), dan betreft de voorbereidende handeling ook een nuttige toepassing. Is echter duidelijk dat het (of een) hoofddoel van de inzet in redelijkheid niet het nuttig toepassen van betreffende component(en) kan zijn dan is het verwijderen. Dit kan dus van geval tot geval verschillen en hier is dus geen algemeen kader te geven. De aard en mate van nuttige toepassing van de betreffende deelfractie(s) moet voldoende zijn om de indeling van de voorbereidende handeling als nuttige toepassing te rechtvaardigen.

F.6.4.2 Scheiden en sorteren van mengsels van afval

In de meeste gevallen is scheiden en sorteren een losstaand proces en vindt de daadwerkelijke inzet van de vrijkomende deelfracties later en/of elders plaats. In dat geval is sprake van een voorbereidende handeling⁸¹. Deze voorbereidende handeling is aan te merken als nuttige toepassing (R12), als

- de scheiding/sortering als hoofddoel heeft het afscheiden van fracties die uiteindelijk nuttig worden toegepast, *en*
- aannemelijk is gemaakt (bij overbrenging op basis van de gegevens in het kennisgevingsdossier) dat ten minste een deel van deze componenten of fracties uiteindelijk ook nuttig wordt toegepast.

⁸⁰ Uitsluitend wanneer een dergelijke metaalfractie voldoet aan einde-afvalcriteria kan al eerder in het verwerkingsproces dan bij inzet in de staalfabriek sprake zijn van R4. Zie hiervoor hoofdstuk B.6 'Onderscheid afvalstof en niet-afvalstof'.

⁸¹ Dit kan anders zijn wanneer het product van de handeling voldoet aan art. 6 van de Kra. Zie hiervoor paragraaf A.4.3.5.1.

In de volgende situaties is indeling als R12 dus *niet* aan de orde:

- Het gaat om scheiden/sorteren gevolgd door verwijderen door verbranding van een deel van het afval en storten van het restant. In dit geval gaat de voorbehandeling immers niet vooraf aan nuttige toepassing. Dan gaat het om D13.
- Er is slechts sprake van het - in het kader van de acceptatiecontrole - afscheiden van bepaalde componenten uit aangevoerde afval om bijvoorbeeld het verbrandingsproces in een AVI soepel te laten verlopen of omdat bepaalde componenten niet in de betreffende installatie mogen worden verbrand. In een dergelijk geval is het hoofddoel van de sortering immers niet het afscheiden van fracties voor opnieuw gebruik, ook niet wanneer een dergelijke ongewenste component uiteindelijk wel voor nuttige toepassing wordt afgevoerd. Het betreft slechts een incidentele actie.
- Het is noodzakelijk dat eerst een bepaalde, duidelijk aanwijsbare en tot de afvalstroom behorende component of fractie moet worden afgescheiden die daarna wordt verwijderd *alvorens* kan worden begonnen met het scheiden of sorteren om nuttig toepasbare componenten of fracties te verkrijgen (zie onder meer uitspraak Raad van State van 21 februari 2007, nr. 200606331/1). Er is in dit geval sprake van D13. Voorbeeld hiervan is het verwijderen van asbest⁸² uit sloopschepen. Dit betekent onder meer dat sloopschepen die in Nederland zijn ontdaan van het noodzakelijk te verwijderen asbest, bij uitvoer wel als R12 kunnen worden ingedeeld als ze in het buitenland worden gesloopt en de daarbij vrijkomende componenten en fracties nuttig worden toegepast.
- Handelingen die leiden tot een materiaal dat wordt aangemerkt als een 'einde-afval' zie hiervoor paragraaf A.4.3.5.1.

F.6.4.3 Voorbehandeling gericht op latere verwijdering

In bepaalde gevallen worden afvalstoffen voorbehandeld voordat deze worden verwijderd. Het gaat dan bijvoorbeeld om (niet limitatief):

- biologisch drogen/stabiliseren t.b.v. verwijderen door storten;
- mechanisch-fysisch afscheiden van een waterlaag (die wordt geloosd) t.b.v. het kunnen verbranden van overige deelfractie (als vorm van verwijdering);
- omvormen van materiaal tot een monoliet t.b.v. storten;
- etc.

Dit soort handelingen worden ingedeeld als voorbereidende handelingen D8, D9 of D13 wanneer wordt voldaan aan de volgende kenmerken:

- De voorbereiding betreft een aparte afgeronde handeling die wordt gevolgd door een verwijderingshandeling, *en*
- het oogmerk van de handeling is om een doelmatige verwijdering van de afvalstoffen mogelijk te maken. Dat betekent dat er geen deelfracties nuttig worden toegepast of dat die nuttige toepassing in redelijkheid niet het doel van de verwerking van de afvalstof kan zijn.

Of

- De voorbereiding betreft een aparte afgeronde handeling die wordt gevolgd door een verwijderingshandeling, *en*
- het is noodzakelijk dat eerst een bepaalde, duidelijk aanwijsbare en tot de afvalstroom behorende component of fractie moet worden afgescheiden die daarna wordt verwijderd *alvorens* begonnen kan worden met het scheiden of sorteren om nuttig toepasbare componenten of fracties te verkrijgen (zie ook de vorige subparagraaf onder '*Indeling als R12 is dus bijvoorbeeld niet aan de orde in de volgende gevallen*').

F.6.4.4 Mengen, verdunnen, reinigen of drogen als voorbereidende handeling

Mengen of verdunnen kan een aparte handeling zijn indien deze handeling niet onlosmakelijk gekoppeld is aan een vervolghandeling. Hieronder valt bijvoorbeeld het impliciet mengen en verdunnen wanneer partijen afvalstoffen worden samengevoegd in opslag tanks of op opslaglocaties worden opgebouwd. Deze aparte menghandeling kan dan als volgt worden ingedeeld:

⁸² Het hier genoemde asbest is slechts een voorbeeld. Het kan ook gaan om andere gevaarlijke afvalstoffen zoals oliën en gevaarlijke ladingrestanten die als eerste (moeten) worden weggenomen om daarna te worden verwijderd.

- Bij zelfstandig mengen of verdunnen is sprake van nuttige toepassing (R12) als duidelijk is dat de afvalstof wordt gemengd of verdund ten behoeve van latere verwerking (of verwerking elders) en deze latere verwerking in de samenstelling vóór het mengen of verdunnen wordt aangemerkt als handeling van nuttige toepassing.
- In het kader van grensoverschrijdend transport van afvalstoffen is dus de samenstelling van het afval zoals dit wordt overgebracht bepalend. Een afvalstof die, vanwege bijvoorbeeld het watergehalte niet kan worden gezien als brandstof, kan dus niet voor R1 worden overgebracht naar het buitenland omdat in het buitenland opmenging zal plaats vinden tot een mengsel dat wel als brandstof kan worden ingezet.
- In andere gevallen wordt mengen of verdunnen aangemerkt als een verwijderingshandeling, in het algemeen D13.

In hoeverre mengen of verdunnen is toegestaan wordt in hoofdstuk B.7 'Mengen' behandeld.

Afscheiden van een verontreiniging uit een afvalstof (d.w.z. reinigen) of mechanisch, biologisch of thermisch drogen kan een stap zijn in een geïntegreerd proces, maar kan ook als losstaande (voor)stap worden uitgevoerd. In het laatste geval is sprake van een aparte handeling en is indeling als voorbereidende handeling aan de orde.

F.6.5 Recycling/terugwinning van materialen en stoffen (bij paragraaf A.4.3.6)

Een afvalstof is gerecycled als duidelijk is dat het een product, materiaal of stof is die opnieuw gebruikt gaat worden en daarmee andere stoffen vervangt. Belangrijk hierbij is dat de afvalstof opnieuw in de economie gebruikt gaat worden. Wordt bovendien ook voldaan aan art. 6 van de Kaderrichtlijn, dan kan er vanaf dat moment sprake zijn van een einde afvalstof (zie hiervoor hoofdstuk B.6 'Onderscheid afvalstof en niet-afvalstof').

Het hiervoor staande betekent het volgende:

Indelen als handeling R3, R4 of R5

- Er is sprake van respectievelijk R3, R4 of R5 als een afvalstof met deze handeling wordt ingezet met als hoofddoel recycling/terugwinning, waarbij sprake is van vervanging⁸³ van primaire
 - a) organische stoffen⁸⁴ niet zijnde oplosmiddelen,
 - b) metalen of metaalverbindingen, of
 - c) anorganische materialen.
- Zie onder meer uitspraak Raad van State van 14 juni 2006, nr. 200510500/1.
- Er is geen sprake van R3, R4 of R5 als ook nog geen sprake is van feitelijke vervanging van primaire materialen, maar slechts van het beschikbaar krijgen van de materialen voor latere nuttige toepassing (zie onder meer uitspraak RvS 200404406/1). In dit geval is wel sprake van een voorbehandeling die als aparte voorbereidende handeling wordt aangemerkt. Feitelijke inzet als R3, R4 of R5 vindt later en/of elders plaats. De voorbereidende handeling wordt dan aangemerkt als R12.⁸⁵
- Ook is er geen sprake van R3, R4 of R5 als er überhaupt geen recycling plaatsvindt. Dit kan voorkomen als bijvoorbeeld anorganische afvalstoffen worden ingezet voor opvulling van groeves of mijnen. Dit is een R-handeling zonder nummer (d.w.z. komt niet expliciet voor op de bijlage bij de Kra), zie ook paragraaf F.6.7.
- Er is sprake van het onderscheid D1-R3 of D1-R5 als een afvalstof zonder voorbehandeling op of in de bodem wordt gebracht. Het onderscheid tussen D1 en R3 respectievelijk R5 is in paragraaf A.4.3.7.2 nader uitgewerkt.

⁸³ Onder voorwaarden kan – in plaats van daadwerkelijk vervangen – het al voldoende zijn dat het materiaal geschikt is om primaire materialen te vervangen. Zie hiertoe ook paragraaf A.4.3.5.1.

⁸⁴ Hieronder valt ook composteren en/of vergisten van biologisch afbreekbaar afval, mits dit wordt gevolgd door recycling van het overblijvende digestaat.

⁸⁵ Is van het geproduceerde materiaal de status van afvalstof vervallen dan kan toch sprake zijn van een handeling waarmee de verwerking is voltooid. Zie hiertoe ook paragraaf A.4.3.5.1.

Indelen als handeling R2, R6, R7, R8 of R9

- Er is sprake van een handeling als bedoeld onder respectievelijk R2, R6, R7, R8 of R9 als een afvalstof met deze handeling wordt ingezet in een proces dat primair is gericht op het terugwinnen uit het afval van:
 - a) oplosmiddelen;
 - b) zuren of basen;
 - c) bestanddelen die worden gebruikt om vervuiling tegen te gaan;
 - d) bestanddelen uit katalysatoren; of
 - e) olie.
- Onder terugwinnen valt hierbij zowel het beschikbaar krijgen van componenten zodat deze elders kunnen worden ingezet en daar primair materiaal kunnen vervangen, als het direct in een proces gebruiken van de afvalstof en daarmee uitsparen van primair materiaal. Zie onder meer uitspraak Raad van State van 21 juni 2006, nr. 200507728/1. Hierbij is dus geen sprake van R12.
- Terugwinnen van een component om deze vervolgens te verwijderen valt niet onder R2, R6, R7, R8 of R9.
- Ook handelingen die leiden tot een stof/materiaal dat nog niet geschikt is om te worden ingezet als secundaire stof zonder verdere verwerkingen te ondergaan die vergelijkbare primaire grondstoffen niet behoeven te ondergaan, vallen niet onder R2, R6, R7, R8 of R9.

Indelen als handeling R10

- Er is sprake van R10 als een afvalstof met de handeling wordt uitgereden ten behoeve van landbouwkundige of ecologische verbetering, mits wordt voldaan aan de op de plaats van inzet geldende toepassingsnormen en andere wet- en regelgeving. Is wel sprake van een aparte voorbehandeling die nodig is om de afvalstof te kunnen/mogen uitrijden, dan betreft het eerder R12.

F.6.6 Thermisch verwerken van afvalstoffen (bij paragraaf A.4.3.7.1)

Zoals aangegeven in paragraaf A.4.3.7.1 is bij het indelen van thermische verwerking het primair beoogde doel van de verwerking bepalend voor het indelen als nuttige toepassing dan wel als verwijdering. De volgende situaties kunnen aan de orde zijn:

1. De thermische verwerking is niet primair gericht op het vernietigen, omzetten of verbranden van de afvalstof (indelen anders dan R1 of D10);
2. De afvalstof wordt thermisch verwerkt met als primair oogmerk het vernietigen, omzetten of verbranden van de afvalstof al dan niet met terugwinning van energie (indelen als R1 of D10).

Ad.1

Het is mogelijk om thermische verwerking in te delen als een andere vorm van nuttige toepassing dan R1. Bijvoorbeeld als het gaat om het verkrijgen van inerte materialen die na (of door middel van) de thermische behandeling nuttig kunnen worden toegepast. Een ander voorbeeld is het verkrijgen van organische stoffen die bedoeld zijn als grondstof voor een product, niet zijnde een brandstof. Het beleidskader noemt vier voorwaarden waaraan moet zijn voldaan om thermisch verwerken als een andere handeling van nuttige toepassing in te delen (anders dan R1):

- a. Het hoofddoel van de installatie is het produceren of terugwinnen van een elders in te zetten component als vervanging van primair materiaal; het vermijden van de inzet van primair materiaal mag geen neveneffect zijn van een als verwijdering bedoelde handeling; het vermijden van de inzet van primair materiaal betreft geen vervanging van andere brandstof;
- b. Het eerste oogmerk van die verdere inzet is bedoeld om primaire grondstoffen te besparen;

Er is sprake van een handeling van nuttige toepassing (veelal R4 of R5), als afvalstoffen niet primair ten behoeve van verbranding in de thermische installatie worden gebracht, maar met het oog op het terugwinnen van componenten uit het afval of het verwerken in het eindproduct. Zie onder meer uitspraak Raad van State van 14 juni 2006, nr. 200510500/1.

- c. Er worden ook daadwerkelijk primaire grondstoffen bespaard in het proces zelf of bij een latere toepassing. Indien hieraan niet wordt voldaan is sprake van verwijdering.
- d. Er wordt gestuurd op de selectie van (afval)stoffen die worden ingezet in het thermische

proces.

Er kan hierbij (niet limitatief) gedacht worden aan:

- Processen als thermische reiniging van grond of teerhoudend asfalt.
- Inzet van olie/actief-kool/kunststof in hoogovens als reductiemiddel.
- Het verglazen van inert materiaal tot een toepasbare bouwstof in een speciaal daarvoor opgerichte installatie.
- De inzet van afvalstoffen in bijvoorbeeld een cementoven waarbij het niet gaat om de energie-inhoud, maar om het benutten van het inerte deel als vulstof in cement.
- Hierbij moet – uit het aandeel inert materiaal en het wel of niet aanwezig zijn van componenten die daadwerkelijk bijdragen aan het product (i.c. cement) – wel aannemelijk zijn dat de verwerking inderdaad primair het gebruik van het inerte deel als oogmerk heeft.
- Het verbranden van geselecteerde afvalstoffen ten behoeve van het terugwinnen van componenten (vaak chloor of zwavel) in een speciaal voor die terugwinning opgericht installatie of een installatie die bij gebrek aan afval primaire grondstoffen zou inzetten. Met dit laatste wordt bedoeld dat als er geen afvalstof is, de productie wel doorgaat maar dan met primaire grondstoffen.
- Het thermisch breken van een organische afvalstof om de vrijgekomen componenten later toe te passen in producten die niet verbrand gaan worden.

In de voorbeelden in de volgende bijlage komt bovenstaande in meer detail aan de orde.

Ad.2

Als een afvalstof wordt ingezet in een thermische installatie met als primair resultaat het vernietigen, omzetten of verbranden (veelal oxidatie) kan het gaan om inzet als vervanging van primaire brandstoffen of om het verwijderen van afvalstoffen. Het kan dus zowel een R1 als een D10 handeling zijn.

Voor het maken van het onderscheid tussen verbranden als vorm van verwijdering (D10) en verbranden als vorm van nuttige toepassing (inzet als brandstof, R1) is in eerste instantie het doel waarvoor de verbrandingsinstallatie is ontworpen bepalend. In sommige gevallen is ook het gehalte organische stof⁸⁶ in het afval relevant voor het onderscheid R1-D10.

Een verbrandingsinstallatie die primair is ontworpen om afvalstoffen te verwijderen/vernietigen is altijd een installatie voor verwijdering waar een D10-handeling plaatsvindt. De Kra afvalstoffen maakt hierop één uitzondering. In bijlage II, handeling R1, van die richtlijn is namelijk aangegeven dat verbrandingsinstallaties die specifiek zijn bestemd om *vast stedelijk afval* te verwerken en daarbij een minimale vastgestelde energie-efficiëntie hebben, kunnen worden aangemerkt als een installatie voor nuttige toepassing (R1-installatie⁸⁷).

Vast stedelijk afval bij R1-AVI's

Naast het algemene begrip 'stedelijk afval' hanteert het LAP ook de begrippen 'vast stedelijk afval' en 'gemengd stedelijk afval'. Deze hebben een verschillende betekenis en hiervoor wordt verwezen naar 'bijlage 3; Lijst van gebruikte termen, begrippen en definities'.

AVI's die vast stedelijk afval mogen en kunnen verwerken komen in aanmerking voor de R1-status op basis van bijlage II van de Kra. Het vast stedelijk afval dat in R1-AVI's wordt verwerkt wordt ook altijd nuttig toegepast. Dit volgt uit overweging 20 van de Kra 'In deze richtlijn moet worden verduidelijkt in welke gevallen de verbranding van vast stedelijk afval energie-efficiënt is en kan worden beschouwd als een nuttige toepassing'. In Bijlage II van de Kra is bij de handeling R1 uitgewerkt wanneer een installatie die vast stedelijk afval verwerkt een installatie voor nuttige toepassing kan zijn (AVI met de R1-status). Het verbranden van vast stedelijk afval in een AVI's met de R1-status is dan conform overweging 20 een handeling van nuttige toepassing (R1).

⁸⁶ Met organische stof wordt hierbij bedoeld een stof bestaande uit moleculen met chemische verbindingen die het element koolstof bevatten.

⁸⁷ In hoofdstuk B.10 'Andere nuttige toepassing' wordt aangegeven op welke wijze installaties als R1 kunnen worden aangemerkt.

Een duidelijke omschrijving van wat onder 'vast stedelijk afval' valt, is niet gegeven in de Kra, noch in de Guidelines on the R1 energy efficiency formule in Annex II of Directive 2008/98/EC van de EC Deze Guidelines verwijst voor stedelijk afval naar hoofdstuk 20 van EU-beschikking 2000/532/EG. In de vervallen Richtlijn betreffende verbranding van afval is opgenomen dat ongesorteerd stedelijk afval is 'huishoudelijk afval, alsmede bedrijfs-, industrieel en institutioneel afval dat qua aard en samenstelling te vergelijken is met huishoudelijk afval, behoudens de in de bijlage van Beschikking 94/3/EG (2) Eural onder 20.01.xx genoemde fracties die afzonderlijk aan de bron worden ingezameld en de onder 20.02.xx van die bijlage genoemde andere afvalstoffen'. Een duidelijke omschrijving van vast stedelijk afval wordt dus ook hier niet gegeven.

Voor de toepassing van de R1-formule wordt in het LAP voor vast stedelijk afval aangehouden 'huishoudelijk afval en vergelijkbaar afval van bedrijven, industrie en instellingen waarbij het niet gaat om waterig afval'.

Over het onderscheid tussen verbranden op land (D10, verwijdering) en het nuttig toepassen van afval als brandstof (R1, nuttig toepassen) heeft het Hof van Justitie op 13 februari 2003 twee uitspraken gedaan, te weten het Duitsland-arrest (C-228/00) en het Luxemburg-arrest (C-458/00). Deze uitspraken houden het volgende in:

V1. Er is sprake van 'verbranding op land' (D10, verwijdering) als afvalstoffen worden verbrand in een installatie die speciaal is ontworpen met het oog op de verwijdering (thermische vernietiging) van afvalstoffen, zelfs wanneer bij de verbranding de geproduceerde warmte geheel of gedeeltelijk wordt teruggewonnen (HvJ C-458/00, rechtsoverweging 41).

Zoals hiervoor is aangegeven, kunnen verbrandingsinstallaties die specifiek zijn bestemd om vast stedelijk afval te verwerken, worden aangemerkt als een installatie voor nuttige toepassing (R1-installatie) als ze boven een bepaalde energie-efficiëntie uitkomen. Voor de indeling naar verwerking van afvalstoffen in een AVI geldt:

- a) Het verbranden van vast stedelijk afval in een R1-AVI is nuttige toepassing (R1). Die status krijgen ze alleen voor het verbranden van vast stedelijk afval.
- b) Als in een R1-AVI ook andere afvalstoffen dan vast stedelijk afval worden verbrand, zal voor deze afvalstoffen voldaan moeten worden aan hetgeen onder V2 is opgenomen. Het zou immers vreemd zijn als het verbranden van een bepaalde afvalstof (anders dan vast stedelijk afval) in een R1-AVI wel als nuttige toepassing zou worden aangemerkt, terwijl het verbranden van diezelfde afvalstof in bijvoorbeeld een elektriciteitscentrale niet wordt aangemerkt als nuttige toepassing.

Het verbranden van afval in een AVI zonder R1-status wordt aangemerkt als verwijdering (D10).

V2. Het verbranden van afvalstoffen kan worden aangemerkt als 'hoofdgebruik als brandstof of een andere wijze van energieopwekking' (R1, nuttige toepassing) als

- er geen sprake is van een installatie die speciaal is ontworpen ten behoeve van het verwijderen van afvalstoffen, *en als*
- het verbranden voornamelijk tot doel heeft de afvalstoffen te gebruiken voor energieopwekking (uitspraak HvJ C-228/00, rechtsoverweging 41). De afvalstoffen vervullen dan namelijk een nuttige functie doordat zij in de plaats komen van een primaire energiebron die voor deze functie had moeten worden aangewend (HvJ C-228/00, rechtsoverweging 46).

Dit betekent dat verbranden van afvalstoffen in een elektriciteitscentrale, cementoven, enz. als R1 wordt aangemerkt, mits aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- a) bij de verbranding moet meer energie worden opgewekt en teruggewonnen dan bij het verbrandingsproces wordt gebruikt en een deel van het surplus aan energie moet daadwerkelijk worden gebruikt, hetzij onmiddellijk, in de vorm van warmte, hetzij na omzetting in de vorm van elektriciteit (HvJ C-228/00, rechtsoverweging 42);
- b) het merendeel van de afvalstoffen moet worden verbrand bij de handeling en het merendeel van de vrijgekomen energie moet worden teruggewonnen en gebruikt (HvJ C-228/00, rechtsoverweging 43). Omdat het merendeel van de afvalstoffen moet worden verbrand, moeten de afvalstoffen voor meer dan 50% bestaan uit organische stof. Bij het bepalen van het aandeel organische stof wordt ook in het afval aanwezig water in beschouwing genomen, ofwel het gaat om het percentage organische stof betrokken op

de totale hoeveelheid afval (natte basis) en niet op basis van het droge stofgehalte. In het afval aanwezig water wordt hierbij meegeteld bij de niet-organische fractie. Het gehalte op het moment van invoer in de verbrandingsinstallatie is bepalend, ofwel ook via separate droging vooraf (voorverwerking) - voor of na de overbrenging - kan aan deze voorwaarde worden voldaan.

- V3. Wanneer niet aan de hiervoor onder a. en b. genoemde voorwaarden wordt voldaan, is sprake van verbranding op land (D10, verwijdering), ook wanneer de installatie niet specifiek is ontworpen ten behoeve van de verwerking van afvalstoffen (HvJ C-228/00, rechtsoverweging 52).

De volgende bepalingen zijn aanwijzingen dat bij het onderscheid tussen V1 en V2/3 een handeling voornamelijk de nuttige toepassing van afvalstoffen tot doel heeft:

- 1) het feit dat de installatie, indien deze niet door afvalstoffen wordt bevoorrad, gebruik maakt van een primaire energiebron om haar activiteiten voort te zetten (HvJ C-458/00, rechtsoverweging 44);
- 2) het feit dat de exploitant van de verwerkingsinstallatie de producent of houder van de afvalstoffen een betaling verschuldigd is bij de levering van de afvalstoffen (HvJ C-458/00, rechtsoverweging 44);
- 3) Het soort afvalstof dat verwerkt wordt en de mogelijke alternatieve toepassingen (als er geen hoogwaardiger andere toepassingen zijn, is er een indicatie dat de installatie is opgericht voor het omzetten/vernietigen van de afvalstof);
- 4) De doelmatigheid van de omzetting, hierbij wordt de hoeveelheid en de kwaliteit meegenomen;
- 5) Doel van de installatie bij het oprichten;
- 6) Verdienmodel van de installatie.

Na een R1- of D10-handeling is de verwerking voltooid. Vaak zal er dan een nieuwe afvalstof zijn ontstaan, die een eigen verwerking behoeft en daarvoor apart wordt ingedeeld.

F.6.7 Op of in de bodem brengen (bij paragraaf A.4.3.7.2)

Bij het op of in de bodem brengen van afval kan sprake zijn van D1, R3, R5 of R-handeling zonder nummer⁸⁸.

Inzet van afval voor voorzieningen op stortplaatsen: D1 of nuttige toepassing?

In hoofdstuk B.12 'Storten' wordt in paragraaf B.12.9.2 uitvoerig ingegaan op de voorwaarden waaronder het toepassen van afvalstoffen voor voorzieningen beschouwd kan worden als nuttige toepassing. De kernbepalingen hieruit zijn ook opgenomen in paragraaf A.4.3.7.2 (bullets 1 en 2).

Indelen van de toepassing van afval in mijnen en groeves

Een ander aspect waarbij de vraag aan de orde is of sprake is van D1 of nuttige toepassing is de toepassing van afvalstoffen voor herstel van in het kader van delfstofwinning afgegraven terreinen (dagbouw) of het opvullen van mijnen.

Conform jurisprudentie kan het toepassen van afvalstoffen voor de vervaardiging van mortels die gebruikt worden als opvulling in mijnen om instorten tegen te gaan, onder voorwaarden worden aangemerkt als een handeling van nuttige toepassing ('andere nuttige toepassing' in de afvalhiërarchie, R-handeling zonder nummer). Ten eerste moeten de afvalstoffen in de plaats komen van primaire grondstoffen die anders hadden moeten worden gebruikt. Ook moeten de gebruikte afvalstoffen volgens de meest recente wetenschappelijke en technische kennis geschikt zijn om de anders gebruikte primaire grondstoffen te vervangen. Voor opvulling van mijnen en groeves betekent dit bovendien dat uitsluitend inerte⁸⁹ en niet-gevaarlijke afvalstoffen mogen

⁸⁸ Dit speelt onder meer bij opvulling

⁸⁹ Zie voor wat hier verstaan wordt onder 'inerte afvalstoffen' de begrippenlijst van het LAP.

worden gebruikt⁹⁰.

Deze voorwaarden van vervangen van primaire materialen en van geschiktheid gelden ook voor het gebruik van afvalstoffen als vulstof in zoutkoepels. Volgens bestaande jurisprudentie moet hier bovendien sprake zijn van een opvulplicht of opvulnoodzaak om aangemerkt te kunnen worden als andere nuttige toepassing. Indien niet kan worden aangetoond dat er een opvulplicht of opvulnoodzaak is en/of de in te zetten afvalstoffen niet geschikt zijn om primaire materialen te vervangen, wordt uitgegaan van storten en betreft het een verwijderingshandeling D1.

Als de opvulling is voltooid, is de verwerking voltooid. Toch blijft na toepassing nog steeds sprake van een afvalstof. Deze heeft wel de toepassing van primaire grondstoffen voorkomen.

Overige situaties waarbij sprake is van op of in de bodem brengen

In overige gevallen wordt bij het maken van het onderscheid D1-R3 of D1-R5 gesproken van nuttige toepassing als het hoofddoel van de inzet van deze specifieke afvalstof is om componenten of fracties uit het afval nuttig toe te passen en de afvalstoffen daarbij in de plaats te laten komen van primaire grondstoffen die anders hadden moeten worden gebruikt. Voorwaarde is wel dat deze afvalstoffen daar volgens de meest recente wetenschappelijke en technische kennis geschikt voor zijn⁹⁰.

F.6.8 Monitoring

Zoals in de inleiding van paragraaf A.4.3.1 al gemeld is, is het onderscheid tussen nuttige toepassing en verwijdering van belang bij de monitoring van de doelstellingen van het LAP en specifieke (product)besluiten.

Bij monitoring worden alleen handelingen waarmee de verwerking wordt voltooid beschouwd. Dit betekent dat voorbereidende handelingen (R12, R13, D8, D9 en D13 t/m D15) hierbuiten vallen. Uit de omschrijving van deze handelingen blijkt dat er nog een vervolghandeling moet plaatsvinden.

Voor de monitoring wordt - zo nodig - per deel van een afvalstof gezien volgens welke handeling het wordt verwerkt. Het kan dus dat een deel van een afvalstof wordt gerecycled en een deel wordt toegepast voor energierugwinning. Uit uitspraken van het HvJ en de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State blijkt wel dat eenzelfde verwerkingsstap niet tegelijkertijd als een handeling van verwijdering en als een handeling van nuttige toepassing kan worden gekwalificeerd.

Bij specifieke besluiten kunnen definities voor verwerking afwijken van de definities zoals opgenomen in de Wm. Door deze afwijkende definities kan de indeling naar soort verwerking in het kader van het betreffende besluit ook afwijken van indeling op basis van de Wm.

F.6.9 Kern van het beleid

In deze laatste paragraaf zijn de punten samengevat die de kern vormen van het beleid zoals opgenomen in deze bijlage. Overige informatie in deze bijlage is toelichtend. Voor wijziging van onderstaande kern van beleid zal altijd een procedure van openbare inspraak worden gevolgd. Voor wijziging van meer toelichtende delen van dit hoofdstuk zal worden volstaan met bekendmaking.

t) Voor deze bijlage zijn de paragrafen F.6.4 t/m F.6.6 onderdeel van de kern van het beleid.

⁹⁰ Dit volgt uit het arrest van het Europese Hof van Justitie inzake Edilizia Mastrodonato (C-147/15). Zie verder beleidskader B.12.2)

F.7 bijlage 7; Voorbeelden bij indeling naar verwerking

F.7.1 Inleiding

In dit deel worden voorbeelden gegeven hoe de verwerking van afvalstoffen ingedeeld wordt. Dit is ter verduidelijking van paragraaf A.4.3 en de voorgaande bijlage (bijlage F.6). Het gaat hierbij om een casus specifieke keuze uit de mogelijke R-of D-handelingen van de betreffende afvalstoffen. Naast de opgenomen verwerking in de voorbeelden zijn er vaak ook alternatieve verwerkingsvormen denkbaar voor een afvalstof. Ook de mogelijkheden van bepaalde processtappen bij de verwerking van een afvalstof in een casus zijn niet uitputtend. Het zijn slechts voorbeelden.

F.7.1.1 Leeswijzer voorbeelden

In deze paragraaf staan de definities van nuttige toepassing en recycling uit de kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra) centraal. De definitie van nuttige toepassing, met name de zinsnede 'of waarvoor de afvalstof wordt klaargemaakt' maken dat als een afvalstof gereed is om als product, materiaal of stof een ander materiaal te vervangen, de status van afvalstof mogelijk kan vervallen als voldaan is aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kra.

Zo oordeelde de Afdeling bestuursrechtspraak in zaak 201102730/1 dat vliegias die rechtstreeks afkomstig is van kolengestookte elektriciteitscentrales die zodanig was bewerkt dat het voldeed om te worden ingezet bij de productie van beton geen afvalstof meer is. Er is sprake van een reguliere markt, een commerciële prijs en de vliegias kan zonder nadere verwerking en zonder nadelige gevolgen voor het milieu worden ingezet in het productieproces. Op het moment dat de vliegias bij de betoncentrale binnenkomt, is het karakter van afvalstof vervallen. De vliegias was op dat moment nog niet ingezet ter vervanging van andere materialen.

Een aantal van de gegeven voorbeelden gaat ook in op de relatie met einde-afval en het effect op de indeling naar verwerking. In andere situaties dan in het voorbeeld kan de einde-afvalfase op een ander moment zijn bereikt. Als dat het geval is, dan heeft dit gevolgen voor de indeling van een handeling. In de voorbeelden wordt geen rekening gehouden met de waarschijnlijkheid dat een afvalstof einde-afval kan worden. Het voorbeeld rond einde-afval is slechts opgenomen om te tonen wat de effecten kunnen zijn op de indeling naar verwerking. Wanneer de status van een afvalstof kan vervallen staat toegelicht in hoofdstuk B6.

F.7.1.2 Structuur van de voorbeelden

Bij alle voorbeelden wordt – voor zover relevant - dezelfde structuur aangehouden namelijk:

- bespreking van de casus;
- de vraag of het gaat om één of meer handelingen (vergelijk paragraaf A.4.3.4);
- of het gaat om een voorlopige handeling (vergelijk paragraaf A.4.3.5.2);
- de keuze van de handeling (paragrafen A.4.3.6 en A.4.3.7);
- de monitoring (paragraaf A.4.3.1);
- eventuele verwijzing naar vergelijkbare situaties;
- eventuele opmerking over het moment van vervallen van de afvalstatus.

F.7.1.3 Overzicht voorbeelden

In deze bijlage komen de volgende voorbeelden aan de orde:

1. Wegnemen van asbest uit een sloopschip (of PCB-houdende olie uit een transformator)
2. Thermisch immobiliseren van inert materiaal
3. Thermisch reinigen van verontreinigde grond (of teerhoudend asfalt)
4. Sorteren van mengsel van afval
5. Verbranden van afval in een AVI
6. Fysisch-chemische scheiding van olie-water-slib
7. Herraffinage van afgewerkte olie (of destilleren van oplosmiddelen, regenereren van zuren en basen)
8. Mechanisch drogen en composteren van zuiveringsslib
9. Mengen van anorganisch afval met andere afvalstoffen voor inzet in een cementoven

10. Inzet van slib; 35% water, 40% organisch, 25% anorganisch in E-centrale of cementoven
11. Op specificatie maken van een oplosmiddel/water-mengsel (>50% water) voor thermische verwerking
12. Thermische verwerking van afval in een installatie onder gelijktijdige terugwinning van componenten uit het afval
13. Thermisch verwerken van kunststofafval in een hoogoven voor reductie
14. Thermisch verwerken van papierslib en residu toepassen in cement
15. Inzet van verontreinigd zand of glasscherven in een DTO
16. Glasscherven opwerken tot het voldoet aan einde-afval-criteria
17. Opnieuw gebruiken van afgedankte kleding
18. Afgedankte kleding versnijden tot poetsdoeken
19. Gebruik onderdelen uit sloopschepen
20. Ontkwikken van katalysatoren (of actief kool)

F.7.2 De voorbeelden

F.7.2.1 [Wegnemen van asbest uit een sloopschip \(of PCB-houdende olie uit een transformator\)](#)

Casus

In een sloopschip is asbest aanwezig. Volgens het voor dit schip opgestelde sloopplan moet, alvorens daadwerkelijk⁹¹ met de ontmanteling van het schip te kunnen starten, dit asbest eerst worden weggehaald. Dit asbest wordt later gestort. De volgende stap is het ontmantelen van het schip zelf.⁹²

Eén of meer handelingen

- De eerste handeling is het weghalen van het asbest. Bij de verwerking van sloopschepen moet eerst gevaarlijke afvalstoffen zoals asbest worden weggehaald alvorens verder kan worden gegaan met de ontmanteling. Dit weghalen van asbest is een zelfstandige handeling, die los wordt uitgevoerd van het storten van asbest.
- Het storten van het asbest is een volgende handeling die later en elders plaatsvindt.
- Ook het verder ontmantelen van het schip is een andere handeling die later en/of elders plaatsvindt of kan plaatsvinden.
- Het toepassen van de metalen van het schip in de productie van nieuwe metaal (als platen ruwstaal) is weer een daarop volgende handeling. Ook dit zal niet plaatsvinden op de locatie waar het schip wordt ontmanteld.

Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste handeling is het weghalen van het asbest. De verwerking van zowel het asbest als het schip zijn hiermee niet afgerond. Het weghalen van het asbest is een voorbereidende handeling.

De indeling

Het weghalen van asbest is een verwijderingshandeling omdat deze wordt gevolgd door het storten van het asbest. Het betreft ook een noodzakelijke eerste handeling gericht op afscheiden van een duidelijk aanwijsbare component die daarna wordt verwijderd. De juiste handeling is hier D13. Voor overbrenging vanuit of naar Nederland is deze eerste handeling bepalend, ofwel D13 is de handeling die geldt voor de overbrenging van het hele schip. Het definitief storten van het asbest is een volgende handeling, de D1-handeling.

⁹¹ Het is natuurlijk niet de bedoeling dat eerst ergens een raampje uit de stuurhut wordt gedemonteerd en afgevoerd voor recycling om zo de eerste handeling 'verwijderen van asbest' te ontduiken. Er is altijd wel een plint of deurkruk los te schroeven zonder dat het asbest een probleem wordt, maar voor het echte ontmantelen van het schip moet het asbest toch echt eerst worden verwijderd en dat is dus de eerste handeling.

⁹² In theorie is het denkbaar dat men eerst ergens een plaatje metaal demonteert en pas dan met het wegnemen van het asbest begint. Dit doet echter niet af aan het feit dat voor het daadwerkelijk demonteren van het schip het asbest moet worden weggenomen. Het alvast hier en daar wat losschroeven van wat metaal maakt de eerste handeling niet op eens een handeling van nuttige toepassing.

Opmerking

In het geval het asbest eerst in Nederland uit het schip wordt gehaald en het asbestvrije schip vervolgens wordt overgebracht naar het buitenland is ook sprake van meerdere handelingen. Bij de eerste handeling - het ontmantelen van het asbestvrije schip - is nog geen sprake van het vervangen van primaire materialen door de materialen die worden teruggewonnen (met name metaal). Het daadwerkelijk nuttig toepassen van de daarbij vrijkomende materialen vindt later en/of elders plaats. In dit geval is de handeling die bepalend is voor de overbrenging dus ook een voorlopige handeling in het kader van EG-verordening overbrenging van afvalstoffen (EVOA), en wel R12. Het daarop volgende inzetten van de vrijgekomen metalen is dan een R4-handeling.

De monitoring

Voor de monitoring wordt het asbest gestort (D1) en de teruggewonnen materialen gerecycled (R4).

Vergelijkbare gevallen

- Bij het verwerken van transformatoren die PCB-houdende olie bevatten moet eerst de olie worden afgetapt alvorens de transformator kan worden ontmanteld. Het aftappen van de olie is een zelfstandige handeling. De PCB-houdende olie wordt in een vervolgstap verwijderd.
- Behalve om asbest kan het bij sloopschepen ook gaan om andere afvalstoffen (denk aan gevaarlijke ladingrestanten) die eerst moeten worden verwijderd alvorens het sloopschip daadwerkelijk kan worden gesloopt. In dat geval geldt hetzelfde.

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is hiervoor vanuit gegaan dat recycling van de metalen pas is voltooid op het moment dat deze daadwerkelijk worden ingezet voor de productie van nieuwe materialen. Aannee in deze casus is dat het metaal zoals dat ontstaat bij het ontmantelen van het schip niet voldoet aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kra. Zie verder ook het kader aan het begin van deze bijlage. Voor het gestorte asbest is de afvalstatus sowieso niet vervallen.

F.7.2.2 Thermisch immobiliseren van inert materiaal

Casus

Een inerte afvalstof wordt met andere afvalstoffen gemengd voorafgaand aan de overbrenging naar de locatie waar het thermisch wordt verwerkt. Het doel van de installatie is om een materiaal over te houden dat op basis van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zonder isolatie-, beheers- en controle maatregelen (IBC maatregelen) kan worden toegepast. Bij deze thermische verwerking worden de organische bestanddelen van de afvalstoffen verbrand waarbij de energie bijdraagt aan het smelten van het inerte deel. De inerte bestanddelen van afvalstoffen smelten en stollen nadat ze zijn afgetapt uit de ketel. De gestolde afvalstoffen zijn niet uitloogbaar en worden zonder IBC maatregelen toegepast als bouwstoffen.

Eén of meer handelingen

- Het mengen van de inerte afvalstof met andere afvalstoffen is een aparte handeling omdat dit niet gebeurt op de locatie waar de thermische verwerking plaatsvindt en ook in tijd is gescheiden.
- De thermische verwerking inclusief het stollen van de afvalstoffen is als geheel wel één handeling. Het stollen volgt direct op het thermische proces en kan niet uitgesteld worden.
- Het toepassen (of geschikt maken voor toepassing, bijvoorbeeld door breken) van de gestolde afvalstoffen is nog een volgende handeling.

Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste handeling is het mengen van de afvalstoffen. De nuttige toepassing (vervangen van primaire grondstoffen) of verwijdering (storten of verbranden) is nog niet voltooid. De verwerking is hiermee niet voltooid ofwel het mengen is een voorbereidende handeling.

[De indeling](#)

Het doel van de installatie is om een materiaal over te houden dat op basis van Bbk zonder IBC-maatregelen kan worden toegepast. De installatie is niet primair ontworpen voor het omzetten/vernietigen van afvalstoffen. Het betreft dan ook een thermische verwerking met als primair doel het verwerken van het inerte materiaal en niet de vernietiging/omzetting van de afvalstof. Het gaat dus niet om het onderscheid R1-D10 (vergelijk uitspraak 200510500/1 van de afdeling d.d. 14 juni 2006). De installatie is specifiek voor dit doel opgericht en verwerkt een select aantal afvalstoffen. De indeling naar R- of D-handelingen hangt hier af van de toepassing van het gestolde materiaal.⁹³

- a) Toepassing als bouwmetaal.

Indien aantoonbaar is dat de gestolde afvalstoffen als bouwmetaal primaire grondstoffen vervangen en het niet om opvulling gaat is het mengen van de inerte afvalstof met andere afvalstoffen R12. Het thermische proces is R5, tenzij er nog handelingen plaatsvinden voordat het gestolde materiaal daadwerkelijk toegepast kan worden. In dat laatste geval is het thermische proces R12 en het toepassen van de gestolde afvalstoffen is dan R5.
- b) Toepassing als opvulmetaal.

Als de gestolde afvalstoffen worden ingezet voor opvulling in een mijn of groeve waarvoor een opvulplicht geldt, is het mengen van de inerte afvalstof met andere afvalstoffen R12. Het thermische proces is ook R12. Het toepassen van de gestolde afvalstoffen is een R-handeling zonder nummer.
- c) Toepassing is niet zeker.

Indien niet aantoonbaar is dat de gestolde afvalstoffen als bouwmetaal worden ingezet in de hiervoor genoemde mogelijkheden wordt uitgegaan van verwijdering. Het mengen van de inerte afvalstof met andere afvalstoffen is dan D13. Het thermische proces is D9. Het toepassen van de gestolde afvalstoffen is D1.

[De monitoring](#)

Ook voor de monitoring is het van belang onderscheid te maken in de verschillende mogelijke toepassingen van het gestolde materiaal.

- a) Toepassing als bouwmetaal.

Voor monitoring is het deel van de inerte afvalstof dat wordt toegepast als bouwstof recycling (R5). De mogelijk aanwezige organische materialen die in de afvalstof zitten worden ingedeeld als energierugwinning (R1). Dit omdat binnen één handeling sprake is van of verwijdering of nuttige toepassing (en niet beide tegelijkertijd) en omdat het hier gaat om nuttige toepassing (R12) is de indeling voor monitoring van het verbranden ook een vorm van nuttige toepassing.
- b) Toepassing als opvulmetaal.

Voor monitoring is het deel van de inerte afvalstof dat wordt toegepast als opvulmetaal 'andere nuttige toepassing' in de vorm van opvulling. De mogelijk aanwezige organische materialen die in de afvalstof zitten worden ingedeeld als energierugwinning (R1). Dit omdat binnen één handeling sprake is van of verwijdering of nuttige toepassing (en niet beide tegelijkertijd) en omdat het hier gaat om nuttige toepassing (R12) is de indeling voor monitoring van het verbranden ook een vorm van nuttige toepassing.
- c) Toepassing is niet zeker.

Voor monitoring wordt het deel van de inerte afvalstof gestort (D1). De verwerking van mogelijk aanwezige organische materialen die in de afvalstof zitten, wordt ingedeeld als verbranden (D10). Dit omdat binnen één handeling sprake is van of verwijdering of nuttige toepassing (en niet beide tegelijkertijd) en omdat het hier gaat om nuttige toepassing (D13) is de indeling voor monitoring van het verbranden ook een vorm van verwijdering.

[Moment van vervallen van de afvalstatus](#)

Er is hiervoor vanuit gegaan dat het ruwe gestolde materiaal nog moet worden beschouwd als afval. Dit betekent bij (a) dat de status als afvalstof kan vervallen als het wordt toegepast als

⁹³ In beginsel gaat het om de feitelijke toepassing, maar dat blijkt vaak pas achteraf. Voor de monitoring is dit geen probleem, maar bij beoordelen van aanvragen (zoals in het kader van EVOA) moet vaak van de beoogde overbrenging uitgegaan worden. Wel moet uit het dossier blijken dat het aannemelijk is dat de beoogde toepassing inderdaad gerealiseerd kan worden. Dit stelt dus eisen aan de motivering van de aanvraag.

bouwstof, hiervoor moet worden voldaan aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kra. Bij (b) kan de status als afvalstof ook vervallen als wordt voldaan aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn. Bij (c) vervalt de status als afvalstof niet.

In het geval dit materiaal direct geschikt zou zijn om te worden ingezet als bouwstof zou het daartoe bevoegde gezag kunnen oordelen dat de afvalstatus al eerder vervalt (zie ook het kader aan het begin van deze bijlage). In die situatie blijft het mengen een voorbereidende handeling (R12) maar wordt het thermische proces (inclusief stollen) aangemerkt als R5 en is dit geen voorbereidende handeling meer.

F.7.2.3 Thermisch reinigen van verontreinigde grond (of teerhoudend asfalt)

Casus

Een partij verontreinigde grond (niet verontreinigd met een stof die verwijderd moet worden) kan – afhankelijk van de aard van de verontreinigingen - thermisch gereinigd worden. Deze grond wordt naar een installatie gebracht waar de reiniging plaatsvindt. Het organische deel van de grond wordt samen met de verontreiniging verbrand. De thermisch gereinigde grond wordt dan elders opnieuw toegepast. Het doel van de installatie en het verwerken van de afvalstof is het reinigen van grond.

Eén of meer handelingen

- Het thermisch reinigen van verontreinigde grond is hier de eerste handeling. Bij het thermisch reinigen wordt de verontreiniging en ander organisch materiaal in de grond verbrand en tegelijkertijd wordt daarmee de grond ook schoon. Dit gebeurt integraal en hoort dus bij elkaar in één handeling; er is geen scheiding mogelijk tussen het verbranden van de organische stoffen inclusief de verontreinigingen enerzijds en het verkrijgen van schone grond anderzijds.
- Het opnieuw toepassen van de grond is een tweede handeling, die ook op een andere locatie plaatsvindt.

Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De nuttige toepassing is pas voltooid wanneer de gereinigde grond weer is toegepast. Met het reinigen van de grond is hiervan nog geen sprake. Het reinigen is een voorbereidende handeling.

De indeling

- Het doel van de installatie is om grond te reinigen. De installatie is niet primair ontworpen voor het omzetten/vernietigen van afvalstoffen. Het doel van de inzet van grond in het proces is primair het terugwinnen van schone grond en niet het vernietiging/omzetting ervan, zodat het niet gaat om het onderscheid R1-D10 (vergelijk uitspraak 200510500/1 van de afdeling d.d. 14 juni 2006). De betreffende installatie is speciaal voor het thermisch reinigen van grond opgericht, verwerkt alleen die stromen die ze kan reinigen (in casu grond met organische verontreinigingen) en de output is een product dat voor nuttige toepassing geschikt is. Het gaat hierbij om een nuttige toepassing, een R12-handeling, waarbij wel moet worden aangetoond dat de gereinigde grond ook daadwerkelijk primaire materialen gaat vervangen.
- De handeling waarbij de gereinigde grond wordt toegepast in een werk is recycling (R5).

De monitoring

Voor monitoring wordt de grond meegeteld als 'gerecycled' (R5) als het inderdaad primaire grondstoffen vangt.⁹⁴

Vergelijkbare gevallen

Voor het thermisch reinigen van teerhoudend asfalt (het wegbranden van PAK en andere organische stoffen onder gelijktijdige productie van schone anorganische secundaire bouwstoffen) geldt exact hetzelfde.

⁹⁴ Er wordt geen rekening mee gehouden dat de organische componenten verdwijnen en er dus wat minder tonnen voor R5 uit het proces komen dan er ter verwerking in zijn gegaan.

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is hiervoor vanuit gegaan dat de recycling pas is voltooid op het moment dat de gereinigde grond weer wordt toegepast. Indien wordt voldaan aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn kan het zo zijn dat de status als afvalstof al is vervallen na de thermische reiniging. In dit geval wordt het hele proces in dit voorbeeld één handeling en de thermische reiniging is dan direct aan te merken als recycling (R5).

F.7.2.4 Sorteren van mengsel van afval

Casus

Een gemengde afvalstroom (bouw- en sloopafval, huishoudelijk restafval, HDO-restafval) wordt gesorteerd. Na voeden van de installatie vinden allerlei mechanische en fysische processtappen plaats (verkleinen, zeven, magneten, windzifting, etc.) waarbij het gemengde afval in diverse componenten wordt opgedeeld. Deze verschillende deelfracties verlaten allemaal op een andere plek het sorteerproces en worden afgevoerd voor verdere verwerking elders. Voor de meeste componenten bestaat deze vervolghandeling uit recycling, maar een RDF-fractie wordt ingezet als brandstof en een residustroom wordt verbrand.

Eén of meer handelingen

- In de sorteerinstallatie wordt het afval in één proces gesorteerd in meerdere fracties. Dit proces bestaat weliswaar uit meerdere stappen, maar alle sorteerstappen volgen elkaar direct op, vinden plaats in één installatie en de sortering als geheel is als één integraal proces gericht op het verkrijgen van zoveel mogelijk nuttig toepasbare fracties. Het sorteren van een gemengde afvalstroom in een sorteerinstallatie is van invoer van het mengsel tot en met het einde van het sorteerproces te beschouwen als één handeling.
- Het verder verwerken van deelfracties van de afvalstof in andere installaties om daar verder gesorteerd (of anderszins verwerkt) te worden of te worden ingezet ter vervanging van primair materiaal zijn per fractie afzonderlijke handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Het sorteerproces als geheel is weliswaar één handeling, maar de nuttige toepassing is hiermee niet voltooid. Het sorteren is daarom een voorbereidende handeling.

De indeling

Omdat de vrijkomende deelfractie in een latere stap nuttig worden toegepast en het sorteerproces daar ook expliciet op gericht is, is de sortering ook een vorm van nuttige toepassing en wel R12. Hiervan kan al sprake zijn wanneer slechts één van de deelfracties nuttig wordt toegepast, onder de voorwaarde dat het verkrijgen van deze nuttig toepasbare deelfractie in redelijkheid ook het oogmerk van de sortering was. De aard en mate van nuttige toepassing moet voldoende zijn om de indeling te rechtvaardigen.

De op de sortering volgende verwerking van gesorteerde fracties naar een verwerkingswijze hangt af de handelingen en/of verdere handelingen (R3, R5, R1, etc.).

Het kan voorkomen dat bij de voorinspectie een verontreinigende component - bijvoorbeeld een plaatje asbest - wordt aangetroffen. Dit wordt dan in het algemeen eerst uit de stroom afgescheiden om apart te worden afgevoerd. Het betreft hier - anders dan in het voorbeeld F.7.2.1 - echter een incidentele actie en geen activiteit die structureel en uitputtend voorafgaand aan verdere verwerking wordt uitgevoerd en is daarmee geen aparte handeling die een eigen indeling krijgt.

De monitoring

Voor monitoring wordt niet gekeken naar de sortering, maar naar de soort handeling bij de uiteindelijke verwerking van de deelfracties.

Als voorbeeld de nascheiding van huishoudelijk restafval:

Huishoudelijk restafval wordt bij de scheidingsinstallatie aangeleverd. Hier wordt het gesorteerd in fracties ferro, kunststof, papier/karton en rest.

- De ferro wordt later opnieuw toegepast in een smelterij. Dit telt mee als recycling.
- De kunststof wordt op een andere locatie verder gesorteerd in een deel dat gerecycled wordt

als nieuw kunststof (meegeteld als recycling) en een ander deel wordt aan E-centrales geleverd (meegeteld als energierterugwinning; R1).

- Het papier/karton wordt aan E-centrales geleverd en wordt (meegeteld als energierterugwinning; R1).
- De rest wordt in een D10-AVI verwerkt op dezelfde inrichting als de sorteerinstallatie, dit is dan verbranden (D10).

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld vanuit gegaan dat de fracties die ontstaan bij de sortering niet direct voldoen aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn. De nuttige toepassing is in dat geval pas voltooid wanneer deze deelfracties daadwerkelijk worden ingezet in een proces ter vervanging van primaire materialen of op zijn minst zodanig zijn verwerkt dat ze voor inzet in zo'n proces geschikt zijn. Zie verder ook het kader aan het begin van deze bijlage.

F.7.2.5 Verbranden van afval in een AVI

Casus

Verschillende afvalstoffen worden geleverd aan een afvalverbrandingsinstallatie (AVI). Hier wordt het eerst in een bunker gestort waar het gemengd wordt. Daarna wordt het afval met een kraan in de verbrandingsketel gebracht waar het verbrandt. De rookgassen worden na warmteafgifte voor energietoepassingen gereinigd in de rookgasreiniging. Het rookgasreinigingsresidu wordt in mijnen toegepast waar een opvulplicht voor geldt. De bodemassen worden uit de verbrandingsketel opgevangen in een waterbad om af te koelen. De bodemassen worden elders gesorteerd waarbij ferro en non-ferro wordt gescheiden. De bodemassen worden dan toegepast in grote infrastructurele werken ter vervanging van grond. De ferro en non-ferro wordt opnieuw toegepast in een smelterij.

In dit voorbeeld is als uitgangspunt genomen dat het gaat om een AVI. Dat het hier gaat om een AVI is te bepalen doordat de installatie speciaal is ontworpen met het oog op verwijdering van afvalstoffen.

Eén of meer handelingen

- Het mengen, verbranden, afkoelen van de bodemassen en reinigen van de rookgassen vindt plaats in één geïntegreerde installatie en is daarmee één handeling. Het mengen van verschillende afvalstoffen in de stortbunker is onderdeel van de handeling omdat het direct voorafgaat aan de volgende stap van het proces, de verbranding, en daarmee ook onlosmakelijk verbonden is. Het afkoelen van de bodemassen en het reinigen van de rookgassen horen ook bij de handeling. Immers, zonder verbranding geen bodemassen en geen te reinigen rookgassen en de verwerking van beide stromen. Dit kan bovendien niet afzonderlijk van de verbranding worden gedaan en zal ook op locatie direct na de verbranding plaatsvinden.
- Het toepassen van het rookgasreinigingsresidu in mijnen is een andere handeling, die ook elders plaatsvindt.
- Het sorteren van de bodemassen is ook een aparte handeling. Dit hoeft niet direct op het verbrandingsproces te volgen en kan ook op een andere locatie gedaan worden.
- Het toepassen van de bodemassen in een werk is weer een aparte handeling, die elders plaatsvindt.
- Ook het afscheiden en toepassen van ferro en non-ferro is een aparte handeling.

Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste handeling is het verbrandingsproces dat loopt vanaf het storten in de bunker tot en met het ontstaan van bodemas en rookgasreinigingsresidu. Na het doorlopen van het verbrandingsproces is het hele verwerkingsproces afgerond; of nu sprake is van verwijdering (D10) of van nuttige toepassing (R1), aan de omschrijving van deze handelingen in de Kra is volledig voldaan. De eerste handeling is dus geen voorbereidende handeling. Dat er bij de verbranding residuen ontstaan die verder verwerkt moeten worden is niet relevant omdat de verwerking conform de omschrijving van de Kra met de verbranding geheel is afgerond. De residuen vormen nieuwe, bij deze verwerking gevormde afvalstoffen die voor hun verwerking een

eigen toetsing ondergaan.

De indeling

De van toepassing zijnde handeling hangt af van het soort afval en de installatie.

Variant A: verwerking van vast stedelijk afval in een AVI;

Bij verwerken in een AVI gaat het in ieder geval primair om de vernietiging/omzetting van het afval. Voor vast stedelijk afval geldt:

- bij verbranden in een R1-AVI is het nuttige toepassing in de vorm van energierecuperatie (R1);
- bij verbranden in een D10-AVI is het verwijdering in de vorm van verbranden (D10).

Variant B: verbranding afval - niet zijnde vast stedelijk afval - (60% organisch, 35% anorganisch, 5% water) in een AVI;

Bij verwerken in een AVI gaat het primair om de vernietiging/omzetting van het afval.

- bij verbranden in een R1-AVI is het nuttige toepassing in de vorm van energierecuperatie (R1), omdat het gehalte aan organische stof (ofwel het gedeelte dat daadwerkelijk als brandstof kan fungeren) hoger is dan 50%.
- bij verbranden in een D10-AVI is het verwijderen in de vorm van verbranden (D10) vanwege de aard van de installatie.

Variant C: verbranding van slib; 35% water, 40% organisch, 25% anorganisch in een AVI;

Bij verwerking in een AVI betreft het primair vernietiging/omzetting van het afval.

- In een D10-AVI is dit, gelet op de aard van de installatie, een D10-handeling.
- In een R1-AVI kan, gelet op de status van de AVI krachtens de Kra en de aard van de installatie, in beginsel een handeling van nuttige toepassing zijn, maar in dit geval is het toch D10 omdat het gehalte aan organische stof (ofwel dat deel wat daadwerkelijk als brandstof kan fungeren) lager is dan 50%.

Verder:

- Het toepassen van de rookgasreinigingsresiduen is 'andere nuttige toepassing' in de vorm van opvulling. Dit is een R-handeling die niet is opgenomen in de lijst van bijlage II van de Kaderrichtlijn.
- Het sorteren van de bodemassen is nuttige toepassing, R12 (een voorlopige handeling voor EVOA). Het toepassen van de bodemassen in werken is recycling, R5.
- Het opnieuw toepassen van ferro en non-ferro is recycling, R4.

De monitoring

Voor monitoring wordt gekeken naar de indeling van de verbranding. Bij een D10-AVI wordt al het afval verwerkt als verbranden (D10). Bij een R1-AVI zal het voorkomen dat een deel van het afval voor energierecuperatie wordt toegepast (varianten a en b) en een deel verbranden (variant c). Beide kunnen dus voorkomen binnen één AVI.

Voor ferro en non-ferro teruggewonnen uit bodemassen van AVI's geldt specifiek nog dat dit meegenomen mag worden als recycling bij de verwerking van het totaal aan Nederlands afval. Dit geldt ook alleen voor het totaal aan Nederlands afval omdat het ferro en non-ferro niet aan een specifieke doelgroep kan worden gekoppeld. Deze hoeveelheid ferro en non-ferro wordt in mindering gebracht bij energierecuperatie en verbranding in de verhouding van R1- en D10-AVI's.

F.7.2.6 Fysisch-chemische scheiding van olie-water-slib

Casus

Een olie-water-slib mengsel wordt fysisch-chemisch verwerkt op een locatie. Hierdoor kan olie en slib worden gescheiden van het water. Het water wordt na zuivering geloosd. Bij olie en slib kan het gaan om apart olie en slib of om een mengsel van olie-slib. In beide gevallen wordt het verbrand op een andere locatie dan de plaats waar de scheiding plaatsvindt.

Eén of meer handelingen

- Het fysisch-chemisch behandelen van het olie-water-slib is één handeling, ook als dit scheidingsproces uit meerdere stappen bestaat omdat deze stappen samen zorgen voor een goede scheiding van water en/of olie en slib of olie-slib.
 - Het zuiveren en lozen van het water is een aparte handeling.
 - Het verbranden van óf olie en slib óf het olie-slib zijn ook aparte handelingen die in een andere installatie en ook op een andere locatie kan plaatsvinden.
- Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste als aparte handeling aan te merken verwerkingsstap is het fysisch-chemisch scheiden in fracties. Deze fracties kunnen en moeten nog verder worden verwerkt, maar dit kan later en/of elders geschieden en staat los van de scheidingsstap. De eerste handeling heeft hier dus het karakter van een voorbereidende handeling.

De indeling

De indeling hangt af van wat er als vervolgstap met de diverse fracties gebeurt.

- Als na het fysisch-chemisch verwerken een deel van de afvalstof nuttig wordt toegepast is dit R12. In de meeste gevallen zal het hierbij gaan om nuttige toepassing van de oliefractie. De omvang van de nuttig toe te passen fractie moet wel zo groot zijn dat het hoofddoel van de inzet in redelijkheid nuttig toepassen van betreffende component kan zijn). Het lozen van het water is een lozingshandeling (D6). Het verbranden van olie is R1. Het verbranden van het slib is R1 of D10 afhankelijk van de voorwaarden zoals gesteld in paragraaf A.4.3.7.1.
- Vindt er na het fysisch-chemisch verwerken geen nuttige toepassing plaats, dan is de scheidingsstap aan te merken als D9⁹⁵. Het lozen van het water is een lozingshandeling, D6. Het verbranden is D10.

De monitoring

Voor monitoring zijn zowel R12 als D9 geen definitieve handelingen. Het waterdeel wordt meegenomen als lozen (D6) en het olie-slib als verbranden (R1 dan wel D10).

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld vanuit gegaan dat de fracties die ontstaan bij fysisch-chemische scheiding niet direct voldoen aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn. De nuttige toepassing is in dat geval pas voltooid wanneer deze deelfracties daadwerkelijk worden ingezet in een proces ter vervanging van primaire materialen of op zijn minst zodanig zijn verwerkt dat ze voor inzet in zo'n proces geschikt zijn. Zie verder ook het kader aan het begin van deze bijlage.

F.7.2.7 Herraffinage van afgewerkte olie (of destilleren van oplosmiddelen, regenereren van zuren en basen)

Casus

Een partij afgewerkte olie als bedoeld in sectorplan 56 en verontreinigd met additieven en andere verontreinigingen, wordt aangeboden aan de distillateur. Deze reinigt de olie middels destillatie en zet dit af als basis voor nieuwe smeerolie. Bij de destillatie ontstaat ongeveer 5% residu dat wordt afgevoerd naar een E-centrale om te worden verbrand.

Eén of meer handelingen

- Het destilleren van de olie is de eerste stap. Deze stap vindt in tijd en plaats gescheiden van de vervolginzet van de olie en het verbranden van het residu plaats en is dus een aparte afgeronde handeling.
 - Het opnieuw gebruiken van de olie bij de productie van smeerolie is een aparte handeling.
 - Het verbranden van het residu is ook een aparte handeling.
- Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen.

⁹⁵ D9 heeft het karakter van een voorlopige handeling, maar in het kader van de EVOA wordt zij als definitieve handeling aangemerkt; zie ook paragraaf A.4.3.5.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste als aparte handeling aan te merken verwerkingsstap is het destilleren. De hierbij vrijkomende olie (en het residu) moeten nog verder worden verwerkt, ofwel de recycling is nog niet voltooid. Aangezien de omschrijving van handeling R9 ook niet het begrip recycling bevat, is met de herraffinage de olie teruggewonnen en is de hele handeling voltooid. Er is dus geen sprake van een voorbereidende handeling. Dat er nog vervolgstappen volgen is in dit geval niet van belang omdat met het destilleren een handeling uit de R-lijst volledig is voltooid.

De indeling

- Zoals al blijkt uit het voorgaande is het destilleren aan te merken als R9.
- De inzet van het destillatieresidu in een E-centrale wordt getoetst aan paragraaf A.4.3.7.1, maar zal meestal neerkomen op R1.

Kanttekening:

Cruciaal is wel dat de teruggewonnen olie vervolgens kan worden ingezet om primaire grondstoffen te vervangen zonder andere verwerkingen dan die ook voor primaire grondstoffen gebruikelijk zijn te ondergaan. Moet de teruggewonnen olie alsnog verder worden gezuiverd, omdat het na de eerste destillatie nog niet geschikt is om bijvoorbeeld als basis voor smeerolie te dienen (is bijvoorbeeld verdere gefractioneerde destillatie nodig om van laatste uit het gebruik afkomstige verontreinigingen af te vangen) of is zij helemaal niet geschikt te maken voor inzet als basisolie en moet worden teruggevallen op inzet als brandstof, dan is indeling onder R9 niet aan de orde en is de eerste destillatie slechts een voorstap (R12).

De monitoring

Voor monitoring wordt het destillaat (in deze casus 95%) meegeteld als recycling (R9) en het residu (in deze casus 5%) als R1. Na de destillatie is de verwerking voltooid voor het destillaat.

Vergelijkbare gevallen

Ook bij het regenereren van zuren of basen (R6) of het regenereren van oplosmiddelen (R2) is de handeling voltooid zodra de gereinigde zuren, basen of oplosmiddelen die voor recycling of hergebruik geschikt zijn, zijn verkregen. Het regenereren als eerste stap is dus geen voorbereidende handeling. Dat de recycling (is het uitsparen van primaire materialen) nog niet is voltooid is in deze gevallen niet relevant.

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld vanuit gegaan dat de olie die ontstaat bij de destillatie niet direct voldoet aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn. De nuttige toepassing is in dat geval pas voltooid wanneer deze geregenereerde olie daadwerkelijk worden ingezet ter vervanging van primaire materialen of op zijn minst zodanig is verwerkt dat ze voor inzet geschikt is. In het geval dat het bevoegde gezag wel oordeelt dat de olie geen afval meer is, verandert er niets in de kwalificatie van de eerste stap; dat blijft R9. Wel kan de olie dan verder als grondstof op de markt worden gezet en hoeft niet te voldoen aan specifieke afvalregelgeving. Zie verder ook het kader aan het begin van deze bijlage.

F.7.2.8 [Mechanisch drogen en composteren van zuiveringsslib](#)

Casus

Zuiveringsslib ontstaat bij communale of industriële waterzuiveringsinstallaties. Dit mechanisch drogen vindt plaats op de waterzuiveringsinstallatie om de hoeveelheid te transporteren afval te verminderen. Het vervolgens composteren van het slib vindt elders plaats. Na het composteren wordt het residu toegepast.

Eén of meer handelingen

- Het mechanisch drogen van het zuiveringsslib is de eerste handeling. Dit vindt plaats op een andere locatie (namelijk op de waterzuiveringsinstallaties zelf) en in tijd gescheiden van vervolghandelingen en is dus een aparte afgebakende handeling.
- De tweede handeling is het composteren van het gedroogde zuiveringsslib.
- De derde handeling is de feitelijke inzet van het materiaal. Dit zal ook later en elders plaatsvinden.

Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Na het drogen van het slib is de verwerking nog niet afgerond. De eerste handeling is een voorbereidende handeling.

De indeling

De indeling hangt af van de vervolghandelingen die het mechanisch gedroogde slib ondergaat.

- Het mechanisch drogen wordt beschouwd als nuttige toepassing (R12) wanneer het hoofddoel van het compostingsproces het produceren van een residu is, dat vervolgens wordt ingezet als brandstof (R1, getoetst volgens paragraaf A.4.3.7.1). Het lozen van het water telt hier niet verder mee voor de indeling van de handeling.
- Indeling als R12 is dus niet aan de orde wanneer het slechts gaat om:
 - a) het reduceren van het stortvolume van het afval of;
 - b) inzet in een D10-AVI beter te laten verlopen.
- In dat geval worden zowel het mechanisch drogen als het composteren aangemerkt als voorbereidende verwijdering, waarbij het respectievelijk gaat om D13 en D8.

De monitoring

Voor monitoring telt de uiteindelijke verwerking. Als het residu nuttig wordt toegepast is dit energieteerugwinning en als het residu wordt verwijderd is dit storten bij (a) en verbranden bij (b) voor het deel van het slib dat residu is.

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld vanuit gegaan dat de het zuiveringsslib noch na mechanisch drogen, noch na composteren voldoet aan alle voorwaarden van art.6 van de Kaderrichtlijn. De nuttige toepassing is in dat geval pas voltooid wanneer het slib daadwerkelijk wordt ingezet ter vervanging van primaire materialen of op zijn minst zodanig is verwerkt dat het slib voor dergelijke inzet geschikt is. In het geval het gecomposteerde materiaal toch niet meer behoeft te worden aangemerkt als afvalstof blijft het mechanisch drogen een voorbereidende handeling (R12) maar wordt het composteren een definitieve handeling (geen R12 maar bijvoorbeeld R3). Zie verder ook het kader aan het begin van deze bijlage.

F.7.2.9 *Mengen van anorganisch afval met andere afvalstoffen voor inzet in een cementoven*

Casus

Anorganisch afval wordt met andere afvalstoffen gemengd om op specificatie te worden gemaakt ten behoeve van inzet in een cementoven. Dit mengen gebeurt niet op locatie van de cementoven zelf.

Eén of meer handelingen

Het mengen van anorganische afval met andere afvalstoffen is een aparte handeling. Dit vindt niet plaats op locatie van het verder verwerken. Het inzetten van het mengsel in een cementoven is een tweede handeling.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Het op specificatie maken is een aparte afgeronde handeling, maar de verwerking van de afvalstof is daarmee nog niet afgerond. Er is dus sprake van een voorbereidende handeling.

De indeling

Het doel van de inzet van het anorganisch afval is hier primair het terugwinnen van inert materiaal en niet de vernietiging/omzetting van de afvalstof. Het gaat dus niet om het onderscheid R1-D10 (vergelijk uitspraak 200510500/1 van de afdeling d.d. 14 juni 2006). Nu het materiaal terecht komt in een afzetbaar materiaal en daarmee de inzet van primaire materialen vervangt betreft het R5. Dit geldt echter voor de feitelijke inzet. Het mengen voorafgaand aan deze inzet is een voorbereidende handeling, namelijk R12.

De monitoring

Voor monitoring is dit recycling (R5).

Moment van vervallen van de afvalstatus

In dit voorbeeld is uitgegaan van het feit dat de fracties (het mengsel dat ontstaat bij de menging) niet direct voldoet aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kra. De nuttige toepassing is in dat geval pas voltooid wanneer dit mengsel daadwerkelijk wordt ingezet ter vervanging van primaire materialen of op zijn minst zodanig is verwerkt dat het voor inzet geschikt is. In het geval dat toch het bevoegd gezag oordeelt dat het verkregen mengsel geen afval meer is, is de menghandeling geen voorbereidende handeling (R12) meer maar direct R5.

F.7.2.10 Inzet van slib; 35% water, 40% organisch, 25% anorganisch in E-centrale of cementoven

Casus

Een oliehoudend slib met een zandfractie van 25% wordt zonder voorbehandeling⁹⁶ verbrand in respectievelijk een E-centrale of een cementoven. Zie voor inzet van dit afval in een AVI onder voorbeeld F.7.2.5.

Eén of meer handelingen

Omdat er geen sprake is van voorbehandeling betreft het hier slechts één handeling.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Met de inzet in cementoven of E-centrale is de verwerking geheel afgerond. Dat er eventueel nog reststoffen ontstaan (vliegassen bijvoorbeeld) is in dit kader niet relevant.

De indeling

- a) In een E-centrale betreft het primair om vernietiging/omzetting van het afval. Het gaat dus om het onderscheid R1/D10. In een E-centrale kan, gelet op de aard van de installatie, in beginsel een handeling van nuttige toepassing zijn, maar in dit geval is het toch D10 omdat het gehalte aan organische stof (ofwel dat deel wat daadwerkelijk als brandstof kan fungeren) lager is dan 50%.
- b) Bij inzet in een cementoven kan het afval worden ingebracht als brandstof (het gaat om vernietiging/omzetting van het afval), maar ook als bron van inert materiaal waardoor er minder primaire grondstoffen nodig zijn (het primaire oogmerk is dan niet vernietiging/omzetting van het afval).
 - Voor vernietiging/omzetting van het afval in een cementoven geldt in beginsel hetzelfde als voor de E-centrale.
 - Gaat het primair om het 'gebruik van het inerte deel in het product', dan betreft het niet het onderscheid R1-D10 maar indeling als R5. Hierbij moet – uit het aandeel inert materiaal en het wel of niet aanwezig zijn van componenten die daadwerkelijk bijdragen aan het product (i.c. cement) – wel aannemelijk zijn dat de verwerking inderdaad primair het gebruik van het inerte deel als oogmerk heeft.

De monitoring

- In het geval van de E-centrale verbranden (D10).
- Bij de cementoven is het ook D10 wanneer niet aannemelijk is dat het hier om inzet van het inerte materiaal gaat.
- Gaat het bij de cementoven om de inzet van het inerte deel in het cement dan wordt het inerte deel van de afvalstof meegeteld als recycling en het overige deel als energierugwinning. Dit omdat binnen één handeling sprake is van of verwijdering of nuttige toepassing (en niet beide tegelijkertijd) en omdat het hier gaat om nuttige toepassing (R12) is de indeling voor monitoring van het verbranden ook een vorm van nuttige toepassing.

⁹⁶ We gaan er in deze casus even vanuit dat het voldoende steekvast is om zonder voorbehandeling te worden ingezet.

F.7.2.11 Op specificatie maken van een oplosmiddel/water-mengsel (>50% water) voor thermische verwerking

Casus

Een wasvloeistof uit de chemische industrie bestaande voor ongeveer 45% uit een organisch oplosmiddel, ongeveer 55% water en wat emulgatoren en andere additieven. De asrest van de afvalstof is vrijwel nihil. Het mengsel blijkt zeer moeilijk te scheiden en is niet geschikt voor recycling van het oplosmiddel. Het wordt overgebracht naar het buitenland waar het wordt opgemengd met slibben en zaagsel tot een steekvaste slurry die geschikt is om te worden ingezet in een cementoven, een bruinkoolcentrale of een R1-AVI.

Eén of meer handelingen

Het op specificatie maken (is mengen met andere afvalstoffen) is een aparte afgeronde handeling die qua locatie en tijdstip gescheiden is (of kan zijn) van de inzet in de cementoven / bruinkoolcentrale / R1-AVI. Er is dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Met het op specificatie maken is de verwerking van de afvalstof nog niet afgerond. Dit is dus een voorbereidende handeling. De inzet van de afvalstoffen in een cementoven of een bruinkoolcentrale / R1-AVI is een volgende handeling.

De indeling

Variant A: inzet in een cementoven

De inzet van het geproduceerde mengsel in een cementoven kan conform paragraaf A.4.3.7.1. zowel gericht zijn op het gebruik als brandstof (onderscheid R1-D10) als op het in het cement brengen van componenten ervan (R5). In dit geval is - op basis van het gehalte organische stof (vóór mengen kleiner of gelijk aan 50%) - indeling als R1 niet aan de orde. Gelet op de geringe asrest is ook indeling als R5 niet aan de orde. In deze gevallen is sprake van verwijdering en de eerste handeling (het op specificatie maken) wordt aangemerkt als D13.

Variant B: inzet in een bruinkoolcentrale

Inzet van het geproduceerde mengsel in een E-centrale kan, gelet op het doel van de installatie, redelijkerwijs slechts gericht zijn op inzet als brandstof. Anders dan bij de cementoven is inzet met als primair doel het inerte deel in de assen te laten belanden, hier niet aan de orde. Ook hier is - omdat het organisch gehalte lager is dan 50% - geen sprake van R1 maar van D10. Het op specificatie maken is ook hier D13.

Variant C: inzet in R1-AVI

Een AVI is primair opgericht om afval te vernietigen / om te zetten / te verbranden. Uitgangspunt is dus dat het gaat om verwijdering. Het betreft hier geen vast stedelijk afval, dus de uitzondering dat het bij een voldoende hoog rendement toch als R1-handeling kan worden aangemerkt speelt hier niet. De inzet in de AVI is - gelet op het gehalte aan organische stof - dus D10. Het vooraf of specificatie maken is D13. Zie verder ook de laatste variant van voorbeeld F.7.2.5.

De monitoring

In alle varianten wordt dit voor de monitoring geboekt als verbranden (D10).

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld vanuit gegaan dat het mengsel dat ontstaat met slibben en zaagsel tot een steekvaste slurry nog steeds afval is. Zou dat niet zo zijn dan maakt dat voor de overbrenging geen verschil omdat het mengen pas na overbrenging plaatsvindt.

F.7.2.12 Thermische verwerking van afval in een installatie onder gelijktijdige terugwinning van componenten uit het afval

Casus

Een afvalstof wordt verbrand waarna vervolgens Chloor of Zwavel wordt teruggewonnen uit de gassen en voor recycling geschikt worden gemaakt.

Eén of meer handelingen

Het gaat hier in ieder geval om meerdere handelingen. Het verbranden en terugwinnen van de betreffende componenten is in het algemeen één geïntegreerd proces en dus gezamenlijk één handeling. Hiermee is de recycling echter nog niet voltooid. Dat gebeurt pas op het moment dat de teruggewonnen Chloor of Zwavel wordt ingezet en primair materiaal vervangt.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Dit hangt af van de aard van de installatie (zie in dit voorbeeld onder 'de indeling').

De indeling

Omdat het gaat om een thermische verwerking is paragraaf A.4.3.7.1 hier het toetsingskader. Hier is de reden waarom de installatie is opgericht van belang

- a Wanneer de betreffende installatie primair is ontworpen om afval te vernietigen, omzetten of verbranden dan is sprake van D10. Dat er ook sprake is van het terugwinnen van bepaalde componenten maakt dit niet anders. Aanwijzingen dat het gaat om een installatie die primair is ontworpen ter vernietiging van afval, is dat de installatie er niet zou zijn geweest wanneer het betreffende afval er niet was geweest of dat de installatie niet in werking blijft wanneer er geen afval meer te verwerken zou zijn.

Met het verbranden van de afvalstroom is handeling D10 ook helemaal afgerond. Er is dus geen sprake van een voorbereidende handeling als eerste handeling.

- b Is de installatie niet primair ontworpen om afval te verwijderen, wat bijvoorbeeld zo kan zijn wanneer de installatie aanvankelijk op primaire grond- en brandstoffen draaide en later afvalstoffen is gaan inzetten ter vervanging hiervan, dan is het oogmerk van de inzet van de betreffende afvalstof van belang.
1. Gaat het primair om energierugwinning (vernietiging/omzetting) - dan is sprake van R1 als de afvalstoffen een organisch gehalte van ten minste 50% hebben. Is dat niet het geval dan is het D10
Met het verbranden van de afvalstroom is handeling R1 respectievelijk D10 ook helemaal afgerond. Er is dus geen sprake van een voorbereidende handeling als eerste handeling.
 2. Gaat het primair om recycling dan is het R12 gevolgd door R5 later of elders. Immers de afvalstof wordt niet in de installatie ingezet met als hoofddoel vernietiging/omzetting maar juist primair om daaruit componenten of fracties terug te winnen ten behoeve van opnieuw gebruik.
Met het terugwinnen van de Chloor of de Zwavel is de handeling R5 nog niet voltooid. De echte recycling moet immers nog plaatsvinden. Er is dus sprake van een voorbereidende handeling als eerste handeling en wel R12.

De monitoring

- In situatie 1 gaat het voor de monitoring om verbranden (D10).
- In situatie 2a is het voor de monitoring R1 tenzij de grens van 50% niet wordt gehaald. In dat geval betreft het alsnog D10. Voor de monitoring is dit verbranden.
- In situatie 2b wordt het deel van de afvalstoffen die inert zijn gerecycled wordt ook als zodanig meegeteld (R5). Het deel dat wordt verbrand is energierugwinning (R1). Dit omdat binnen één handeling sprake is van of verwijdering of nuttige toepassing (en niet beide tegelijkertijd) en het hier gaat om nuttige toepassing (R12) is de indeling voor monitoring van het verbranden ook een vorm van nuttige toepassing.

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld bij variant b2 van paragraaf 0 vanuit gegaan dat de teruggewonnen componenten nog steeds afvalstoffen zijn en nog de nodige verwerkingen moeten ondergaan om als product op de markt gezet te kunnen worden en daadwerkelijk primaire materialen te vervangen. In het geval dat er een oordeel is van het bevoegd gezag voor deze componenten uit het thermische proces dat de status van afvalstof is vervallen op basis van de voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn, dan kan variant b2 van paragraaf 0 veranderen van R12 naar R5.

F.7.2.13 Thermisch verwerken van kunststofafval in een hoogoven voor reductie

Casus

Het kunststofafval wordt in de hoogoven ingezet als reductiemiddel. Hiermee wordt het zuurstof van het ijzeroxide gebonden aan het koolstof van het kunststof. Het gebruik van reductiemiddelen is noodzakelijk in de staalproductie. De resten van de kunststof gaan als emissies na rookgasreiniging de installatie uit. Met het inzetten van het kunststofafval wordt de inzet van primaire grondstoffen - in het algemeen cokes - vermeden.

Eén of meer handelingen

Het thermisch verwerken inclusief het reinigen van het rookgas van dit kunststof afval is één handeling. Dit is niet op te delen in tijd en/of plaats.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Met de inzet van de kunststof is de verwerking in één keer afgerond. Er zijn geen vervolghandelingen meer nodig. Er is dus geen sprake van een voorbereidende handeling.

De indeling

Het betreft een thermische verwerking, maar de kunststof wordt niet ingezet met als hoofddoel gebruik van energie dan wel het vernietigen van de kunststof. De installatie is ook niet primair opgericht ter vernietiging/omzetting van afvalstoffen maar voor de productie van staal. Omdat de inzet van de kunststof direct de inzet van primaire reductiemiddelen vervangt is sprake van nuttige toepassing. Dit is nuttige toepassing echter in een vorm van 'andere nuttige toepassing' waarvoor in bijlage II van de Kaderrichtlijn geen passende R-handeling is opgenomen. Dit is namelijk geen recycling omdat er van de gebruikte afvalstof na de handeling geen product, materiaal of stof overblijft die toegepast kan worden (zie de definitie van recycling).

De monitoring

Voor de monitoring is dit 'andere nuttige toepassing'.

F.7.2.14 Thermisch verwerken van papierslib en residu toepassen in cement

Casus

Papierslib (is een restfractie die ontstaat bij de productie van papier) wordt in een thermisch proces geconverteerd en hierbij komt ongebluste kalk vrij. De energie die hierbij vrijkomt wordt toegepast. Het residu dat vrijkomt wordt verkocht als additief voor cement. Dit residu is dan geschikt als grondstof en kan dan worden beschouwd als een stof waarvan de status als afvalstof is vervallen. Hiervoor moet wel worden voldaan aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn.

Eén of meer handelingen

Het thermische proces, verbranden van het organische deel van het papierslib en het dehydrateren van de kalkverbindingen in het slib, gebeurt tegelijkertijd binnen de ketel. Dit is één handeling die niet valt te verdelen in tijd en/of plaats in aparte processtappen. Omdat het residu wordt beschouwd als product en niet meer als afvalstof is daarmee de hele verwerking voltooid. Er is dus sprake van één handeling.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Omdat in één verwerkingsstap een product ontstaat is na de eerste en enige handeling de verwerking voltooid.

De indeling

Het doel van de inzet van de afvalstof is primair het terugwinnen van componenten ervan en niet het vernietiging/omzetting ervan, zodat het niet gaat om het onderscheid R1-D10 (vergelijk uitspraak 200510500/1 van de afdeling d.d. 14 juni 2006). De betreffende installatie is speciaal daarvoor opgericht en verwerkt alleen één specifieke stroom. Verder levert de verwerking een product op waarvan vast staat dat het zonder verdere verwerking geschikt is om primair inert materiaal te vervangen bij de productie van cement. De handeling is daarmee R5.

De monitoring

- Voor monitoring wordt het verbranden van het organische deel van het papierslib meegenomen als energierugwinning (R1). Dit omdat binnen één handeling sprake is van of verwijdering of nuttige toepassing (en niet beide tegelijkertijd) en omdat het hier gaat om nuttige toepassing (R5) is de indeling voor monitoring van het verbranden ook een vorm van nuttige toepassing.
- Het residu wordt gerecycled (R5).

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld vanuit gegaan dat het residu dat uit de thermische behandeling komt is aangemerkt als niet-afvalstof. Als dat niet het geval is, dan is met de thermische conversie de verwerking nog niet afgerond. De nuttige toepassing is in dat geval pas voltooid wanneer dit mengsel daadwerkelijk wordt ingezet ter vervanging van primaire materialen of op zijn minst zodanig zijn verwerkt dat ze voor inzet geschikt is. Er is dan sprake van meerdere handelingen. De eerste handeling (de thermische conversie) is dan een voorbereidende handeling. De thermische conversie wordt dan aangemerkt als R12. De inzet van het residu in de cementindustrie is vervolgens pas R5.

F.7.2.15 Inzet van verontreinigd zand of glasscherven in een DTO

Casus

Het verontreinigde zand (of het glas) wordt in de bunker van een DTO gestort. Hier wordt het gemengd met andere afvalstoffen. Het mengsel van afvalstoffen wordt in de DTO verwerkt waarbij het verontreinigde zand (of het glas) dient als fluxmiddel om de slakvorming te verbeteren en/of als bescherming van de ovenmantel (pelslaag). Hiermee wordt voorkomen dat primair zand moet worden toegevoegd aan het proces. De slakken die ontstaan worden gestort.

Eén of meer handelingen

- Het mengen, verbranden, afkoelen van de bodemassen en reinigen van de rookgassen is één handeling. Het mengen van verschillende afvalstoffen in de stortbunker is hier onderdeel van de handeling omdat het direct voorafgaat aan de volgende stap van het proces, de verbranding. Het afkoelen van de bodemassen en het reinigen van de rookgassen horen ook bij de handeling. Dit kan niet afzonderlijk van de verbranding worden gedaan en zal ook op locatie direct na de verbranding plaatsvinden. Dit kan niet op een ander moment worden gedaan.
- Het storten van de slakken is een andere handeling.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste handeling is het verbrandingsproces wat loopt vanaf het storten in de bunker tot en met het ontstaan van bodemas en rookgasreinigingsresidu. Na het doorlopen van het verbrandingsproces is het hele verwerkingsproces afgerond; of nu sprake is van verwijdering (D10) of van nuttige toepassing (R1), aan de omschrijving van deze handelingen in de Kra is volledig voldaan. De eerste handeling is dus geen voorbereidende handeling. Dat er nog verder te verwerken residuen ontstaan is niet relevant omdat de verwerking conform de omschrijving van de Kra met de verbranding geheel is afgerond.

De indeling

- Het betreft hier een thermische behandeling waarbij het verontreinigde zand (of het glas) uiteindelijk terecht komt in de slakken (die worden gestort). De DTO is primair opgericht om afvalstoffen te vernietigen / om te zetten / te verbranden waardoor zowel inzet als brandstof (R1) als recycling (R5) niet aan de orde kan zijn. Het betreft dus een verwijderingshandeling, en wel verbranden (D10).
- Het storten van de slakken is D1.

De monitoring

Voor monitoring is de inzet van het verontreinigde zand (of het glas) in de DTO is dit verbranden (D10).

F.7.2.16 *Glasscherven opwerken tot het voldoet aan einde-afval-criteria*

Casus

Ingezameld glasafval wordt gesorteerd. Een deel van het gesorteerde glasafval voldoet aan de kwaliteitscriteria van kringloopglas op grond van artikel 3 van Verordening 1179/2012/EU. Bij overdracht van de producent van kringloopglas aan een andere houder is dit kringloopglas geen afval meer. Dit kringloopglas wordt ingezet bij de productie van nieuw glas. De reststroom van het proces bestaat voornamelijk uit kit- en houtresten en dit wordt verder verwerkt in een R1-AVI.

Eén of meer handelingen

- Het sorteren van het glasafval is hier één handeling. Er vinden met het kringloopglas verder geen handelingen plaats. Handelingen in deze context hebben alleen betrekking op afval en bij overdracht is het glas geen afval meer.
- De verwerking van het overige deel van het glasafval in de AVI is één aparte handeling.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Omdat de output van de sortering bij overdracht geen afval meer is, is met de sorteringshandeling de verwerking voltooid. Er is geen sprake van een voorbereidende handeling. Het overgaan van afval naar geen afval kan alleen door een niet voorbereidende handeling.

De indeling

Het sorteren is nuttige toepassing en in dit geval R5. Dit is geen voorbereidende handeling omdat na de sortering het overgrote deel van wat eerst glasafval was geen afval meer is. De reststroom wordt ingezet in een R1-AVI en heeft gezien de samenstelling een aandeel organisch dat groter is dan 50%. Het is dus R1.

De monitoring

Voor monitoring wordt het deel van het glasafval dat kringloopglas wordt, gerecycled (R5) en het deel dat in de R1-AVI wordt verwerkt meegenomen als andere nuttige toepassing in de vorm van energierugwinning (R1).

F.7.2.17 *Opnieuw gebruiken van afgedankte kleding*

Casus

Kleding waarvan men zich heeft ontdaan wordt gewassen en daarna opnieuw verkocht in een tweedehandswinkel.

Eén of meer handelingen

De handeling is het wassen van de afgedankte kleding. Dit is slechts één handeling waarmee de verwerking is voltooid. Daarna komt de kleding weer op de markt.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

Er is slechts sprake van één handeling waarna de kleding weer als product op de markt komt. Er is dus geen sprake van een voorbereidende handeling.

De indeling

Het wassen is nuttige toepassing in de vorm van voorbereiden voor hergebruik. Het voorwerp, hier de kleding, wordt opnieuw gebruikt als kleding. Het gaat bij voorbereiden voor hergebruik omdat het voorwerp opnieuw wordt gebruikt als het doel waarvoor het oorspronkelijk bedoeld was. Dit is een nuttige toepassing waarvoor geen R-handeling is opgenomen in bijlage II van de Kaderrichtlijn.⁹⁷

De monitoring

Voor monitoring wordt dit meegenomen als voorbereiden voor hergebruik.

⁹⁷ Het gaat hier om voorbereiden voor hergebruik en niet om recycling. Om die reden is bijvoorbeeld R3 niet passend.

Moment van vervallen van de afvalstatus

Na de handeling is de kleding einde-afval geworden, dit volgt uit de definitie van voorbereiden voor hergebruik.

F.7.2.18 Afgedankte kleding versnijden tot poetsdoeken

Casus

Kleding waarvan men zich heeft ontdaan wordt gewassen en daarna versneden tot poetsdoeken. Na het wassen en versnijden is de poetslap ontdaan van verontreinigingen en voorbereid voor het kunnen vervullen van een functie en (normaalgesproken – dit is wel een vereiste) niet (meer) gevaarlijk voor het milieu.

Eén of meer handelingen

Het wassen is een handeling. Het versnijden tot poetsdoeken is een tweede en laatste handeling. Immers, beide processtappen kunnen eenvoudig qua tijd en plaats gescheiden worden uitgevoerd.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

We onderscheiden twee aparte handelingen en na de eerste (wassen) is de nuttige toepassing nog niet voltooid omdat er nog geen primaire materialen worden vervangen. De eerste handeling is dus een voorbereidende handeling.

De indeling

- Het wassen is nuttige toepassing als R12.
- Het versnijden is R3 omdat daarna het voorbereid is voor het vervangen van primaire materialen en – mits het voldoet aan de voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn – geen afvalstof meer is.

De monitoring

Voor monitoring wordt dit meegenomen als recycling (R3).

Moment van vervallen van de afvalstatus

Er is in dit voorbeeld vanuit gegaan dat er na het versnijden geen sprake meer is van afval (er moet wel worden voldaan aan alle voorwaarden van art. 6 van de Kaderrichtlijn).

F.7.2.19 Gebruik motor uit sloopschip

Casus

Uit een afgedankt particulier schip, het sloopschip, wordt de motor gedemonteerd. De motor wordt schoongemaakt en gecontroleerd zodat de motor weer werkt volgens specificatie. De motor wordt verkocht voor opnieuw gebruik in een schip. De rest van het schip wordt ontmanteld en verwerkt volgens de voorschriften.

Eén of meer handelingen

Het demonteren van de motor is een eerste handeling. Het schoonmaken en controleren van de motor is een andere handeling. Ook het verder ontmantelen van het schip is een andere handeling die later en/of elders plaatsvindt of kan plaatsvinden. Er is in deze casus dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste handeling is het demonteren van de motor. De verwerking van zowel de motor als het schip zijn hiermee niet afgerond. Het demonteren van de motor is een voorbereidende handeling.

De indeling

Het demonteren van de motor is een handeling van nuttige toepassing omdat deze wordt gevolgd door de nuttige toepassing van de motor. Het demonteren is daarmee R12. Het schoonmaken en controleren van de motor is het voorbereiden voor hergebruik, waarmee de verwerking voor de motor wordt voltooid. De motor wordt weer opnieuw gebruikt waarvoor het bedoeld is. Dit is een

nuttige toepassing waarvoor geen R-handeling is opgenomen in bijlage II van de Kaderrichtlijn. De indeling van de verdere ontmanteling en verwerking van het sloopschip hangt af van de verwerking van de verschillende materialen waaruit het schip bestaat.

De monitoring

Voor monitoring wordt de motor meegenomen als voorbereiden voor hergebruik. Voor het overige deel van het schip zal de indeling voor de monitoring afhangen van de wijze van verwerking.

Moment van vervallen van de afvalstatus

Na de handeling van schoonmaken en controleren is de motor einde-afval geworden. Dit volgt uit de definitie van voorbereiden voor hergebruik, zie ook H B6, afval of niet. Hierbij wordt wel uitgegaan van dat de motor voldoet aan de eisen die de toepassing van de motor stelt.

F.7.2.20 Ontwikken van katalysatoren (of actief kool)

Casus

Kwikhoudende katalysatoren worden ingevoerd naar Nederland om te worden ontkwikt. Het hierbij vrijkomende metallisch kwik wordt na opslag omgezet in kwiksulfide en uitgevoerd naar zoutmijnen in Duitsland om daar permanent te worden geborgen. De ontkwikte katalysator wordt afgevoerd naar een verwerker die er metalen (met name koper) uit terugwint om deze geschikt te maken voor recycling.

Eén of meer handelingen

Het ontkwikken is een afgeronde handeling die qua tijd en plaats gescheiden van de vervolghandeling wordt uitgevoerd. Het opslaan, omzetten in kwiksulfide en het storten van het kwik zijn vervolghandelingen. Ook het uit de ontkwikte katalysatoren terugwinnen van metalen is een aparte handeling. Er is dus sprake van meerdere handelingen.

Eerste handeling een voorbereidende handeling of niet

De eerste handeling is afscheiden van het kwik. De verwerking van zowel het afgevangen kwik als de ontkwikte katalysatoren is hiermee niet afgerond. De handelingen die plaatsvinden na het ontkwikken zijn van belang om tot de juiste indeling te komen.⁹⁸

De indeling

- Het ontkwikken is een verwijderingshandeling omdat deze wordt gevolgd door het storten van het kwik. Nuttige toepassing van het kwik is geen reële optie meer (zie ook paragraaf III van sectorplan 82). Het betreft ook een noodzakelijke eerste handeling gericht op afscheiden van een duidelijk aanwijsbare component die daarna wordt verwijderd. De juiste handeling is hier D9. Voor overbrenging vanuit of naar Nederland is deze eerste handeling bepalend, ofwel D9 is de handeling die geldt voor de overbrenging van de hele afvalstof.
- Het definitief storten van het kwik is een D5 of een D12 handeling (afhankelijk van de soort deponie). Het eerst nog omzetten in kwiksulfide is D13 (of eventueel D9).
- Het uit de ontkwikte katalysator terugwinnen van metalen is een handeling van nuttige toepassing (R8).

De monitoring

Voor de monitoring wordt het kwik-deel aangemerkt als storten (D5 of D12). Het voor recycling teruggewonnen metaal wordt aangemerkt als R8.

Vergelijkbare gevallen

Het ontkwikte actief kool is in beginsel vergelijkbaar met deze casus; het ontkwikken is een noodzakelijke handeling gericht op het verwijderen van het kwik die moet worden uitgevoerd alvorens het verder opwerken van actief kool kan plaatsvinden (bijvoorbeeld in de vorm van het verwijderen van andere verontreinigingen). De handeling in het kader van de overbrenging is dus ook hier D13.

⁹⁸ Dit heeft het karakter van een voorlopige handeling, maar omdat we in deze casus uitkomen op D9 is dit volgens de EVOA geen voorlopige handeling; zie verder paragraaf A.4.3.5.

In dit geval kan de situatie anders worden wanneer kwik de enige verontreiniging is en het actief kool na het ontkwikken direct geschikt is om weer als actief kool te worden ingezet. In dat geval is sprake van één handeling die in direct is gericht op het terugwinnen van het de kool. De handeling voor zowel de overbrenging als de monitoring wordt dan R7.

F.7.3 Kern van het beleid

Deze bijlage bevat geen specifieke beleidskeuzes. De informatie in deze bijlage is toelichtend. Bij een wijziging van onderdelen van deze bijlage zal geen procedure van inspraak worden gevolgd maar zal worden volstaan met bekendmaking.

F.8 bijlage 8; Wet- en regelgeving

F.8.1 Inleiding / doel van deze bijlage

Deze bijlage bevat een overzicht van alle relevante wet- en regelgeving en daaruit voortkomende documenten voor het werkveld afval. De bijlage bevat informatie over:

- Europese verordeningen, richtlijnen en beschikkingen, met daarbij de (voornaamste) Nederlandse wetgeving waarin de Europese regels zijn geïmplementeerd (paragraaf F.8.2).
- Nederlandse wetgeving (paragraaf F.8.3).

Bij de opgenomen documenten is een korte beschrijving van doel en/of inhoud van het document opgenomen. Het overzicht is bedoeld voor de bestuursorganen die het LAP gebruiken bij hun besluitvorming en beperkt tot die informatie die voor die besluitvorming nodig of nuttig kan zijn.

De informatie is op dit moment beperkt tot regelgeving die (mede) betrekking heeft op het beheer van afvalstoffen. Indien een antwoord moet worden gegeven op de vraag of al dan niet (nog) sprake is van een afvalstof, moet ook worden gekeken naar productregelgeving.

Deze bijlage wordt met enige regelmaat geactualiseerd.

F.8.2 Overzicht van Europese wet- en regelgeving

De volgende Europese richtlijn en verordeningen worden hieronder opeenvolgend kort beschreven:

- | | |
|--|---|
| 1. Kaderrichtlijn afvalstoffen; | 10. PCB-richtlijn; |
| 2. REACH-verordening; | 11. Richtlijn industriële emissies; |
| 3. CLP-verordening; | 12. Richtlijn afgedankte elektrische en elektronische apparatuur; |
| 4. EVOA-verordening; | 13. Richtlijn autowrakken; |
| 5. Richtlijn milieueffectenrapportage; | 14. Richtlijn beheer batterijen; |
| 6. Richtlijn Storten; | 15. Verordening scheepsrecycling; |
| 7. Richtlijn winningsafval; | 16. Verordening invasieve exoten; |
| 8. Richtlijn verpakkingen en verpakkingsafval; | 17. Richtlijn zuiveringsslib. |
| 9. POP-verordening; | |

1. Kaderrichtlijn afvalstoffen

Richtlijn [2008/98/EG](#) van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen.

Inhoud: In de richtlijn staan maatregelen ter bescherming van het milieu en de menselijke gezondheid door preventie of beperking van de negatieve gevolgen van de productie en het beheer van afvalstoffen, ter beperking van gevolgen in het algemeen van het gebruik van hulpbronnen en ter verbetering van de efficiëntie van het gebruik ervan.

Implementatie: Wet milieubeheer (Stb. 2011, 103). Daarnaast is een groot aantal AMvB's (Stb. 2011, 104) en ministeriële regelingen (Stcrt. 2011, 2541) aangepast aan de richtlijn.

2. REACH-verordening

Verordening (EG) 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de 1488/94 van de Commissie alsmede Richtlijn 76/769/EEG van de Raad autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen ([REACH](#)), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen, houdende wijziging van Richtlijn 1999/45/EG en houdende intrekking van Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad en Verordening (EG) nr. en de Richtlijnen 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG en 2000/21/EG van de Commissie.

Inhoud: De afkorting REACH staat voor Registratie en Evaluatie van en Autorisatie en beperkingen

ten aanzien van Chemische stoffen. De kern van REACH is dat een bedrijf voor risicobeheersing bij het gebruik van de stof, van alle stoffen die het produceert, verwerkt of doorgeeft aan klanten, de risico's moet inventariseren en maatregelen moet aanbevelen (en voor het eigen bedrijf ook moet nemen) om die risico's te beheersen. Met de invoering van REACH verschuift de verantwoordelijkheid voor een adequate risicobeheersing van chemische stoffen naar het bedrijfsleven.

De verordening bevat een aantal bijlagen die bij besluitvorming over de toelaatbaarheid van bepaalde handelingen met afvalstoffen een rol spelen. Hiermee is rekening gehouden in de hoofdstukken over mengen, zeer zorgwekkende stoffen en afval of niet.

[3. CLP-verordening](#)

[Verordening \(EG\) Nr. 1272/2008](#) van de Europese Raad en het parlement van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006.

Inhoud: In de verordening zijn de bepalingen vastgelegd voor de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels. In de kaderrichtlijn afvalstoffen is aangegeven dat zoveel mogelijk moet worden uitgegaan van de regelgeving rond chemische stoffen. Voor de indeling van afval als gevaarlijk afval, moet worden uitgegaan van de grenswaarden die in de CLP-verordening zijn aangegeven. Door de Kaderichtlijn afvalstoffen zoveel mogelijk in lijn te brengen met de CLP-verordening worden de definities van de gevaarlijke eigenschappen gewijzigd. De gevaarlijke eigenschappen worden in de nieuwe bijlage III 'HP-criteria' genoemd.

[4. EVOA-verordening](#)

[Verordening 1013/2006](#) betreffende de overbrenging van afvalstoffen.

Inhoud: In de verordening zijn de procedures en controleregelingen vastgelegd voor de overbrenging van afvalstoffen, naar gelang de herkomst, de bestemming en de route van de overbrenging, het soort overgebrachte afvalstoffen en het soort behandeling dat de afvalstoffen op de plaats van bestemming ondergaan.

Aanvullende nationale regelgeving: De verordening heeft rechtstreekse werking en hoeft in principe niet in nationale regelgeving te worden omgezet. Om een juiste uitvoering ervan binnen de nationale rechtsorde mogelijk te maken is evenwel aanvullende regelgeving noodzakelijk. Deze aanvullende regelgeving is terug te vinden in de Wet milieubeheer, titel 10.7 en de Regeling EG-Verordening overbrenging van afvalstoffen.

[5. Richtlijn milieueffectrapportage](#)

[Richtlijn 2011/92/EU](#) van het Europees Parlement en de Raad betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten. De richtlijn is gewijzigd met richtlijn 2014/52/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014.

Inhoud: Deze richtlijn heeft betrekking op:

- verduidelijking van de m.e.r.-beoordelingsprocedure;
 - verbetering van de kwaliteit en de inhoud van het MER en
 - stroomlijning van de m.e.r. met milieubeoordelingen uit hoofde van andere EU regelgeving.
- De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel bij het nemen van besluiten omtrent projecten en plannen. Een groot aantal activiteiten met afvalstoffen is (vanaf een bepaalde capaciteit) m.e.r.-plichtig. Zie verder onder: Besluit milieueffectrapportage.

Implementatie: Wet milieubeheer (hoofdstuk 7) en het Besluit milieueffectrapportage. De wijzigingsrichtlijn 2014/52/EU is nog niet in Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

[6. Richtlijn storten](#)

[Richtlijn 1999/31/EG](#) van de Raad van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen.

Inhoud: De richtlijn storten heeft tot doel de belasting van het milieu, met name de verontreiniging van oppervlaktewater, grondwater, bodem en lucht, alsmede de daaruit voortvloeiende gevaren voor de volksgezondheid door bestaande en nieuwe stortplaatsen, te voorkomen dan wel zo veel mogelijk te beperken.
De richtlijn bevat met name bepalingen over de eisen die aan stortplaatsen worden gesteld en over de afvalstoffen die (op bepaalde stortplaatsen) mogen worden geaccepteerd.

Implementatie: Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen, het Stortbesluit bodembeschermingen de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming. Voor het storten van niet-gevaarlijke baggerspecie op land geldt de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land (Stcrt. 2001, 133).

Relevante wijzigingen:

- Richtlijn 2011/97/EU, wijzigingsrichtlijn met betrekking tot specifieke criteria voor opslag van metallisch kwik dat als afval wordt beschouwd.
De richtlijn is geïmplementeerd in het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen en in de Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen.
- Beschikking 2003/33/EG (PbEG L11, 16.1.2003) Beschikking tot vaststelling van criteria en procedures voor het aanvaarden van afvalstoffen op stortplaatsen overeenkomstig artikel 16 en bijlage II van de Richtlijn (Annex II)
Deze beschikking is geïmplementeerd in het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen, het Besluit en de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en de Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen.

[7. Richtlijn winningsafval](#)

Richtlijn 2006/21/EG betreffende het beheer van afval van winningsindustrieën en houdende wijziging van Richtlijn 2004/35.

Inhoud: De richtlijn stelt met name eisen aan de opslag (storten en nuttige toepassing) van winningsafvalstoffen. De meeste verplichtingen op grond van de richtlijn zijn gekoppeld aan het exploiteren van een afvalvoorziening (dit is een stortplaats voor het uitsluitend storten van winningsafvalstoffen). Deze bestaan in Nederland niet.

Implementatie: Wet milieubeheer en het Besluit beheer winningsafvalstoffen.

Aanvullende regelgeving: Er is een aantal beschikkingen verschenen ter uitwerking van de richtlijn. Deze zijn geïmplementeerd in het Besluit beheer winningsafvalstoffen.

[8. Richtlijn verpakkingen en verpakkingsafval](#)

Richtlijn nr. 94/62/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 20 december 1994 betreffende verpakking en verpakkingsafval, laatstelijk gewijzigd bij richtlijn (EU) 2015/720 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april.

Inhoud: De richtlijn stelt regels ter vermindering van de milieudruk van verpakkingen en ten aanzien van een adequaat beheer van verpakkingsafval.

Implementatie: Besluit beheer verpakkingen 2014 en de Regeling beheer verpakkingen (vermindering van het gebruik van lichte plastic draagtassen).

[9. POP-verordening](#)

Verordening 850/2004/EG betreffende persistente organische verontreinigende stoffen en tot wijziging van Richtlijn 79/117/EEG.

Inhoud: De verordening strekt tot uitvoering van het Verdrag van Stockholm inzake persistente organische verontreinigende stoffen, dat op 22 mei 2001 is gesloten (Trb. 2001, 71). Dit verdrag is op 17 mei 2004 in werking getreden.

In de verordening zijn regels opgenomen voor stoffen die zeer slecht in het milieu afbreken en zich over de hele wereld kunnen verspreiden. Voor veel van deze stoffen geldt wereldwijd:

- een verbod voor alle activiteiten en handelingen;

- een verbod met uitzondering van specifieke vrijstellingen en
- een beperking van productie, handel en gebruik.

In artikel 7 van de verordening zijn regels gesteld omtrent het beheer van afvalstoffen waarin POP's aanwezig zijn. Voor POP-houdende afvalstoffen zijn slechts bepaalde vormen van verwerking toegestaan.

Implementatie: De verordening heeft een rechtstreekse werking. Uitvoeringsbepalingen van de verordening zijn opgenomen in het POP-besluit milieubeheer (Stb. 2005, 182).

[10. PCB-richtlijn](#)

Richtlijn 96/59 betreffende de verwijdering van polychloorbifenylen en polychloorterfenylen (PCB's/PCT's).

Inhoud: Met deze richtlijn wordt beoogd de wetgevingen van de lidstaten inzake de reiniging of de verwijdering van PCB's bevattende apparaten en de verwijdering van gebruikte PCB's te stroomlijnen, teneinde te komen tot een volledige verwijdering van PCB's.

Implementatie: Regeling verwijdering PCB's.

[11. Richtlijn industriële emissies](#)

Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)(herschikking).

Inhoud: De richtlijn omvat de samenvoeging en stroomlijning van de IPPC-richtlijn, richtlijn grote stookinstallaties, afvalverbrandingsrichtlijn, oplosmiddelenrichtlijn en drie richtlijnen voor de titaandioxide-industrie.

De Richtlijn verplicht de EU-lidstaten om emissies naar water, lucht en bodem (inclusief maatregelen voor afvalstoffen) van IPPC-installaties te reguleren. Dit betreft grote milieuvervuilende bedrijven en de intensieve veehouderij. Dat gebeurt via een integrale vergunning. Deze moet gebaseerd zijn op de beste beschikbare technieken (BBT).

Er is sprake van een IPPC-installatie als:

1. binnen de inrichting één of meer van de activiteiten uit bijlage 1 van de Richtlijn industriële emissies plaatsvindt en
2. de activiteit boven de drempelwaarde (als die er is) uitkomt.

Afvalverwerkende bedrijven vallen in ieder geval onder categorie 5 van bijlage 1 van de richtlijn (er kunnen ook andere categorieën van toepassing zijn).

Implementatie: Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Wet milieubeheer, de Waterwet, het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer en het Besluit en de Regeling omgevingsrecht.

[12. Richtlijn elektrische en elektronische apparatuur](#)

Richtlijn 2012/19/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (herschikking).

Inhoud: Deze richtlijn (ook wel de 'WEEE-richtlijn' genoemd naar de Engelstalige afkorting ervan) heeft ten doel bij te dragen tot duurzame productie en consumptie van elektrische en elektronische apparatuur. In de eerste plaats gebeurt dat door preventie van het ontstaan van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Daarnaast worden hergebruik, recycling en andere vormen van nuttige toepassing van dergelijke afvalstoffen bevorderd teneinde de hoeveelheid te verwijderen afval te verminderen en bij te dragen tot efficiënter hulpbronnengebruik en de terugwinning van waardevolle secundaire grondstoffen. Voorts beoogt de richtlijn een verbetering te bewerkstelligen van de milieuprestaties van alle marktdeelnemers die bij de levenscyclus van elektrische en elektronische apparatuur betrokken zijn, zoals producenten, distributeurs en consumenten en in het bijzonder de marktdeelnemers die rechtstreeks betrokken zijn bij de verwerking van afgedankte elektrische en elektronische

apparatuur.

Implementatie: Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

13. Richtlijn autowrakken

Richtlijn 2000/53/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 september 2000 betreffende autowrakken, laatstelijk gewijzigd met richtlijn 2016/774/EU van de Commissie tot wijziging van bijlage II.

Inhoud: De richtlijn beoogt de vermindering van de hoeveelheid afval (door middel van preventie, hergebruik, recycling en andere vormen van nuttige toepassing), en daarmee van de negatieve milieueffecten, die voortvloeien uit de verwerking van autowrakken. Ze heeft ook tot doel het verbeteren van de milieuprestatie van de verwerkers van autowrakken en van andere ondernemingen die betrokken zijn bij de levenscyclus van voertuigen.

Implementatie: Met name in het Besluit beheer autowrakken en het Besluit en de Regeling beheer autobanden. De wijzigingsrichtlijn 2016/774/EU (beëindiging vrijstelling gebruik van lood in materialen en onderdelen van voertuigen) is nog niet geïmplementeerd.

14. Richtlijn beheer batterijen

Richtlijn 2006/66/EG inzake batterijen en accu's, alsook afgedankte batterijen en accu's en tot intrekking van Richtlijn 91/157/EEG. De richtlijn is een aantal malen gewijzigd.

Inhoud: De Richtlijn beoogt de vermindering van de hoeveelheid afval (door middel van preventie, hergebruik, recycling en andere vormen van nuttige toepassing), en daarmee van de negatieve milieueffecten, die voortvloeien uit de verwerking van autowrakken. Ze heeft ook tot doel het verbeteren van de milieuprestatie van de verwerkers van autowrakken en van andere ondernemingen die betrokken zijn bij de levenscyclus van voertuigen.

Implementatie: Besluit en de Regeling beheer batterijen en accu's 2008.

15. Verordening scheepsrecycling

Verordening 1257/2013/EU van het Europees Parlement en de Raad de inzake scheepsrecycling, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1013/2006 en van Richtlijn 2009/16/EG.

Inhoud: De Verordening heeft de volgende doelen:

- ongevallen, verwondingen en andere door scheepsrecycling veroorzaakte negatieve effecten op de menselijke gezondheid en het milieu te voorkomen, tot een minimum te beperken, en voor zover haalbaar weg te werken;
- gedurende de hele levenscyclus van een schip de veiligheid, de bescherming van de menselijke en het mariene milieu van de Europese Unie te verhogen, in het bijzonder om ervoor te zorgen dat gevaarlijke afvalstoffen voortkomend uit scheepsrecycling op een milieuverantwoorde manier worden beheerd;
- de ratificatie van het Internationale Verdrag van Hongkong voor het veilig en milieuvriendelijk recyclen van schepen van 15 mei 2009 te faciliteren.

Implementatie: De verordening heeft een rechtstreekse werking. Uitvoeringsbepalingen zijn opgenomen in de Regeling vaststelling regels scheepsrecyclinginrichtingen.

16. Verordening invasieve exoten

Verordening 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten.

Inhoud: De verordening gaat over preventie en beheer van invasieve uitheemse soorten ('exoten'). Het kan hierbij gaan om dieren, planten, schimmels of micro-organismen. In de verordening zijn regels vastgesteld om de negatieve gevolgen van zowel de opzettelijke als onopzettelijke introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten te voorkomen of te beperken.

De verordening bevat een volledig verbod op de invoer, de verkoop, de teelt, het gebruik, het

uitzetten enz. van de schadelijkste exoten.

Vanaf 1 september 2015 kunnen composteerbedrijven het certificaat 'erkende verwerker invasieve exoten' behalen. Een terzake kundige onafhankelijke certificeringsinstelling moet hiervoor bij het composteerbedrijf een audit uitvoeren waarbij het bedrijf aantoont dat het aan alle eisen en voorwaarden van het certificaat voldoet.

[17. Richtlijn zuiveringsslib](#)

Richtlijn van de Raad van 12 juni 1986 betreffende de bescherming van het milieu, in het bijzonder de bodem, bij het gebruik van zuiveringsslib in de landbouw ([86/278/EEG](#)).

Inhoud: De Richtlijn heeft een tweeledig doel: het voorkomen van nadelige gevolgen voor bodem, plant, dier en mens als gevolg van ongecontroleerd gebruik van zuiveringsslib in de landbouw en ook het bevorderen van het juiste gebruik van zuiveringsslib.

Implementatie: De richtlijn 86/278 is geïmplementeerd in het Uitvoeringsbesluit gebruik meststoffen en de Uitvoeringsregeling gebruik meststoffen (Stcrt. 2007, 247).

F.8.3 Overzicht van nationale wet- en regelgeving

Met betrekking tot de Nederlandse wet- en regelgeving komen de volgende onderwerpen aanbod:

1. Algemene wetgeving in relatie tot afval (Wet milieubeheer, Activiteitenbesluit milieubeheer en regeling milieubeheer en het besluit milieueffectenrapportage).
2. Wetgeving t.a.v. bepaalde vormen van beheer, afval-of-niet en procedures in relatie tot afvalgerelateerde activiteiten.

F.8.3.1 [Algemene wetgeving, afvalgerelateerd](#)

[Wet milieubeheer](#)

De [Wet milieubeheer](#) (Wm) is een kader- of raamwet: het bevat de algemene regels voor het milieubeheer. Meer specifieke regels zijn uitgewerkt in algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Deze wet legt in grote lijnen vast welke wettelijke instrumenten er zijn om het milieu te beschermen en welke uitgangspunten daarvoor gelden.

Als het gaat om afvalstoffen zijn hoofdstuk 1 (een groot aantal begrippen betreffende afvalstoffen en de bepalingen over 'zich ontdoen', bijproducten en einde-afval) en hoofdstuk 10 het meest belangrijk.

In beginsel vallen alle milieuaspecten onder de Wm. De Wm treedt echter terug als een andere wet bepaalde milieuaspecten regelt. In artikel 22.1 van de wet is de verhouding tussen de Wm en andere wetten vastgelegd. Bepaalde hoofdstukken van de Wet milieubeheer worden niet van toepassing verklaard, indien een van de andere genoemde wetten voorziet in soortgelijke bepalingen.

De Wet milieubeheer treedt echter slechts terug, indien in de andere wet *eenzelfde gedraging* is geregeld en dat beide regelingen *hetzelfde oogmerk* moeten hebben. M.a.w.: gaat het niet om dezelfde gedraging, dan geldt de afstemmingregeling niet. Gaat het niet om hetzelfde oogmerk, dan is de afgrenzingsregeling eveneens niet van toepassing. Hieronder zijn drie voorbeelden opgenomen:

- De *Waterwet* ziet met name toe op het watersysteem terwijl de betreffende regels uit de Wm toezien op de waterketen. Lozingen in rioolstelsels vallen bijvoorbeeld onder de Wm, alsmede de gemeentelijke zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater en de daaraan gekoppelde verplichting tot het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan. Lozingen op het oppervlaktewater vallen onder de *Waterwet*.
- De *Wet dieren* vertoont een grote overlap met hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer (zie MvT, Kamerstukken II 2007/08, 31 337). Het stortverbod in artikel 10.2 Wm valt buiten de afstemmingsregeling (dit verbod blijft voor het op- of in de bodem brengen voor diervoeders dus van toepassing).

[Activiteitenbesluit milieubeheer](#)

Het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#) bevat algemene milieuregels voor bedrijven. Bedrijven die onder het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#) vallen hebben vaak geen vergunning voor het oprichten of veranderen nodig. Maar ook voor vergunningplichtige bedrijven zijn regels opgenomen in het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#). In het besluit zijn voornamelijk doelvoorschriften opgenomen.

[Activiteitenregeling milieubeheer](#)

Algemene regels ter uitwerking van het [Activiteitenbesluit milieubeheer](#). In de [regeling](#) zijn de doelvoorschriften van het besluit uitgewerkt naar concrete maatregelen.

[Besluit milieueffectrapportage](#)

Via de milieueffectrapportage (m.e.r.) krijgt het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming. Via deze procedure wordt het initiatief in een milieueffectrapport (MER) van alle kanten belicht en worden alternatieven onderzocht, zodat weloverwogen keuzes kunnen worden gemaakt. Er bestaan milieueffectrapportages voor plannen en activiteiten. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de 'moederprocedure'. Dit is de procedure op grond waarvan de besluitvorming plaatsvindt, bijvoorbeeld de bestemmingsplanprocedure, of een omgevingsvergunningprocedure.

In de bijlage bij het besluit zijn de m.e.r.-plichtige activiteiten opgesomd. Als het gaat om afvalstoffen zijn de onderdelen C 18 (m.e.r.-plicht) en D 18 (m.e.r.-beoordelingsplicht) van belang.

F.8.3.2 [Specifieke wetgeving, afvalgerelateerd](#)

In onderstaand overzicht komen de volgende onderwerpen aan bod:

1. Wetgeving i.r.t. storten;
2. Wetgeving i.r.t. storten en nuttige toepassing;
3. Wetgeving i.r.t. verbranden van afvalstoffen;
4. Wetgeving i.r.t. mobiel breken van afvalstoffen;
5. Wetgeving i.r.t. lozen van afvalwater;
6. Wetgeving i.r.t. inzamelen, vervoeren, handelen en bemiddelen;
7. Wetgeving i.r.t. overbrenging van afvalstoffen;
8. Wetgeving i.r.t. specifieke afvalstoffen (autowrakken, batterijen, etc.);
9. Wetgeving i.r.t. bijproducten en einde-afvalstoffen;
10. Wetgeving i.r.t. te volgen procedures en toetsing van aanvragen.

F.8.3.2.1 [Wetgeving i.r.t. storten](#)

[Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#)

Het eerste deel van het [besluit](#) bevat de stortverboden en bepalingen over de 'ontheffingen' van een stortverbod. Het tweede deel bevat bepalingen met betrekking tot de inrichting van en de acceptatie van afvalstoffen op stortplaatsen. Sommige artikelen zijn gericht tot het bevoegd gezag (verplichting bepaalde voorschriften te verbinden aan de vergunning), sommige artikelen zijn gericht tot de stortplaatsexploitant (rechtstreeks werkend).

[Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer](#)

Op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#) kan de minister van IenW afvalstoffen of deelstromen aanwijzen waarvoor volgens hem geen andere wijze van beheer mogelijk is dan storten. Dit is gebeurd in de [Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer](#). Op dit moment zijn in de regeling alleen de afvalstoffen, bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel 23, onder b, van het besluit die vrijkomen bij de kwaliteitsverbetering van AVI-bodemassas, aangewezen.

[Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006](#)

Voor grond en andere stromen die gelet op artikel 1 van het besluit bodemkwaliteit als grond kunnen worden beschouwd, geldt een stortverbod op grond van het [Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen](#). Dit stortverbod geldt niet, indien de grond wordt aangeboden onder overlegging van een verklaring als bedoeld in [Regeling beoordeling reinigbaarheid grond](#). Uit deze verklaring (de niet-reinigbaarheidsverklaring) blijkt dat de grond niet reinigbaar en niet koud-

immobiliseerbaar is.

[Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013](#)

Deze regeling heeft betrekking op de gegevens die door de stortplaatsexploitant overgelegd moeten worden aan gedeputeerde staten bij een aanvraag om een verklaring als bedoeld in artikel 6, eerste lid, van het Bssa (de 'onthefing' van het stortverbod). De regeling heeft ook betrekking op het verstrekken van gegevens door de stortplaatsexploitant over de met een verklaring gestorte afvalstoffen. Deze gegevens moeten aan het eind van elk kalenderkwartaal worden verstrekt aan de minister van IenW.

[Regeling niet-reinigbaar straalgrit](#)

In het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen is een stortverbod opgenomen voor niet-reinigbaar straalgrit. In de regeling worden de gevallen aangewezen waarin straalgrit niet reinigbaar is.

[Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen](#)

De regeling bevat bepalingen ter implementatie van EU-beschikking 2003/33 betreffende de aanvaarding van afvalstoffen op stortplaatsen (bepalingen omtrent monsternamen en analyse op de stortplaats). Ook zijn bepalingen over het behandelen en storten van sterk uitlogbare gevaarlijke afvalstoffen opgenomen. Ook regelt het besluit de tijdelijke opslag van metallisch kwik op stortplaatsen.

[Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land](#)

Deze ministeriële regeling strekt tot implementatie van de richtlijn storten met betrekking tot stortplaatsen waar uitsluitend niet-gevaarlijke baggerspecie wordt gestort en die zijn gelegen op land. Stortplaatsen op land waar gevaarlijk afval wordt gestort (inclusief baggerspecie) en stortplaatsen waar zowel baggerspecie als andere afvalstoffen worden geaccepteerd, vallen onder het Stortbesluit bodembescherming en het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen en de daarbij behorende uitvoeringsregelingen.

[Stortbesluit bodembescherming](#)

Dit, mede op de Wet bodembescherming gebaseerde, besluit bevat bepalingen gericht tot het bevoegd gezag over de in de omgevingsvergunning voor een stortplaats op te nemen voorschriften. Deze voorschriften hebben grotendeels betrekking op de bescherming van de bodem (onder- en bovenafdichting, ligging van de stortplaats, monitoring, financiële zekerheid), maar ook over het opvangen en verwerken van stortgas en het storten van asbesthoudende afvalstoffen. Sinds 2016 zijn bepalingen opgenomen over experimenten met duurzaam stortbeheer.

[Uitvoeringsbesluit Stortbesluit bodembescherming](#)

De regeling bevat, ter uitwerking van het Stortbesluit bodembescherming, voorschriften voor het bepalen van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand, over de onderafdichting en bovenafdichting van stortplaatsen, de gasuitstoot en de geohydrologische maatregelen die de stortplaatsexploitant moet nemen. Ook zijn bepalingen over de inspectie van bodembeschermende voorzieningen opgenomen.

[Besluit beheer winningsafvalstoffen](#)

Het besluit bevat uitsluitend bepalingen ter implementatie van de richtlijn beheer winningsafvalstoffen (zie aldaar).

Een van de artikelen (artikel 10, het terugplaatsen van winningsafvalstoffen in de uitgegraven ruimte) betreft overigens de nuttige toepassing –en niet het storten- van winningsafvalstoffen.

F.8.3.2.2 [Storten en nuttige toepassing](#)

[Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen](#)

Artikel 10.2 van de Wet milieubeheer bevat een verbod voor het storten of anderszins opslaan van afvalstoffen buiten een inrichting. Van dit verbod kan ontheffing worden verleend door gedeputeerde staten.

In het [Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen](#) zijn afvalstoffen opgesomd waarvoor het verbod niet geldt.

[Vrijstellingsregeling plantenresten](#)

In het [besluit vrijstellingen](#) is geregeld dat het stortverbod van artikel 10.2 Wet milieubeheer niet geldt voor de bij ministeriele regeling aangewezen planten.

De vrijstellingsregeling wijst de volgende plantenresten aan:

- bermmaaisel dat op of in de bodem wordt gebracht op de plaats of in de directe nabijheid van waar dit is vrijgekomen;
- oogstrestanten die worden ondergewerkt binnen het bedrijf waar deze zijn vrijgekomen, onder de voorwaarden die zijn gesteld in artikel 4;
- heideplagsel en maaisel dat vrijkomt binnen een natuurgebied en dat op of in de bodem wordt gebracht op de plaats of in de directe nabijheid daarvan waar dit is vrijgekomen.

De voorwaarden waaronder toepassing is toegestaan zijn opgenomen in de artikelen 3, 4 en 5 van de regeling.

F.8.3.2.3 [Verbranden](#)

[Activiteitenbesluit milieubeheer en Activiteitenregeling milieubeheer](#)

In het Besluit en de Regeling zijn eisen opgenomen voor installaties voor het verbranden en meeverbranden van afvalstoffen (zowel verwijdering als nuttige toepassing).

F.8.3.2.4 [Mobiel breken](#)

[Besluit mobiel breken bouw- en sloopafval](#)

Het [besluit](#) bevat algemene regels voor mobiele breekinstallaties voor steenachtig materiaal uit bouw- en sloopafval. Het betreft situaties waar bouw- en sloopafval met een mobiele installatie wordt gebroken op de locatie waar het materiaal vrijkomt, zowel buiten als binnen een inrichting. Het besluit is niet van toepassing op het verwerken van bouw- en sloopafval in inrichtingen waarin (mede) van-buiten-de-inrichting-afkomstige afvalstoffen met een mobiele puinbreker worden verwerkt.

F.8.3.2.5 [Lozen](#)

[Waterwet](#)

De [Waterwet](#) regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een belangrijke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. De Waterwet blijft van kracht totdat de Omgevingswet in werking treedt.

De Waterwet is uitgewerkt in het Waterbesluit en de Waterregeling.

[Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer](#)

De [regeling](#) is een instructie aan het bevoegd gezag dat de omgevingsvergunning, onderdeel milieu, verleent om bepaalde voorschriften aan de vergunning te verbinden. Het gaat om de gevallen waarin:

- bedrijfsafvalwater wordt gebracht in een openbaar riool van waaruit afvalwater in een zuiveringstechnisch werk wordt gebracht en
- bedrijfsafvalwater wordt gebracht in een openbaar riool van waaruit afvalwater in oppervlaktewater wordt gebracht.

[Besluit lozen buiten inrichtingen](#)

In dit [besluit](#) zijn regels opgenomen voor een groot aantal categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten die plaatsvinden buiten inrichtingen. Het betreft onder andere lozingen van grondwater bij ontwatering, lozingen van afvloeiend hemelwater van wegen en andere verharde oppervlakken, lozingen vanuit gemeentelijke stelsels voor inzameling en transport van afvalwater, lozingen van huishoudelijk afvalwater vanuit bijvoorbeeld treinen en lozingen als gevolg van onderhoudswerkzaamheden aan vaste objecten.

[Besluit lozing afvalwater huishoudens](#)

Het besluit heeft betrekking op alle soorten afvalwater en alle lozingsituaties die bij een huishouden aan de orde kunnen zijn, zowel in het stedelijk gebied als in het buitengebied. De kern van het besluit vormt de bepaling dat de in milieuwetgeving opgenomen verboden om zonder individuele vergunning of ontheffing afvalwater te lozen, niet gelden voor het vanuit een particulier huishouden lozen van afvalwater. Slechts indien degene die loost wil afwijken van het algemene regime of als het bevoegd gezag het nodig vindt maatwerkvoorschriften op te nemen, is nog een besluit nodig.

F.8.3.2.6 [Inzamelen, vervoeren, handelen en bemiddelen](#)

[Besluit inzamelen afvalstoffen](#)

In het besluit zijn, ter implementatie van de kaderrichtlijn afvalstoffen en de artikelen in hoofdstuk 10 Wet milieubeheer over inzamelen, bepalingen opgenomen over de inzameling van afvalstoffen. Het besluit regelt in welke gevallen een inzamelvergunning nodig is, de gegevens die bij de aanvraag om vergunning moeten worden verstrekt en de vermelding op de lijst van inzamelaars (de VIHB-lijst).

[Regeling inzamelaars, vervoerders, handelaars en bemiddelaars](#)

In de regeling zijn bepalingen opgenomen over plaatsing van vervoerders, handelaars en bemiddelaars op de VIHB-lijst en de procedure die daarvoor geldt.

F.8.3.2.7 [Overbrengen](#)

[Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen](#)

Voor de overbrenging van afvalstoffen geldt de EVOA. De onderhavige regeling bevat de invulling van een aantal punten waarop de EVOA een discretionaire bevoegdheid laat aan de lidstaten. In artikel 10.56 van de Wm is de mogelijkheid opgenomen voor de minister van IenW om de verdere invulling via een ministeriële regeling vorm te geven. De uitwerking betreft:

- het stellen van financiële zekerheid
- de vooraf goedgekeurde inrichtingen en
- het bewaren van gegevens.

F.8.3.2.8 [Wetgeving per afvalstof/ afvalstof met bepaalde kenmerken](#)

[Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur](#)

De Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur dient ter implementatie van de richtlijn elektrische en elektronische apparatuur (zie voor de doelstelling van de richtlijn aldaar). De regeling bevat onder andere bepalingen met betrekking tot de gescheiden inzameling, de innameplicht, minimale inzamelingspercentages, passende verwerking (conform de WEEELABEX Treatment) en registratie.

[Besluit beheer autowrakken](#)

Het Besluit beheer autowrakken dient ter implementatie van de richtlijn autowrakken. Het besluit verplicht producenten en importeurs van voertuigen een inname-, verwerking- en registratiesysteem op te zetten voor de voertuigen die zij op de Nederlandse markt hebben gebracht en in het afvalstadium terecht komen. Ook moeten ze jaarlijks verslag doen van onder andere de percentages hergebruik en nuttige toepassing van de gerecyclede wrakken. Er is sprake van producentenverantwoordelijkheid; producenten en importeurs van auto's in Nederland zijn verantwoordelijk voor de realisatie van de hergebruiknorm in het besluit.

In eerste instantie waren, ter implementatie van de richtlijn autowrakken, ook regels opgenomen over de demontage van een autowrak. Deze regels zijn nu opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer.

[Besluit beheer verpakkingen 2014](#)

Implementatie van de richtlijn verpakkingen. Het besluit bevat regels over de samenstelling van verpakkingen om schadelijkheid van die verpakkingen in het afvalstadium te voorkomen en om de

hoeveelheid verpakkingsafval zoveel mogelijk te beperken. Ook bevat het besluit regels over inname en verwerking van verpakkingen die afval zijn geworden. Het besluit heeft alleen betrekking op het afvalbeheer van verpakkingen. Dit in tegenstelling tot het Besluit beheer verpakkingen papier en karton uit 2005, dat ook ging over het afvalbeheer van papier en karton dat niet voor verpakkingen is gebruikt.

[Regeling beheer verpakkingen](#)

Met richtlijn 2015/720/EU is de richtlijn verpakkingen aangepast. De wijziging heeft enerzijds tot doel het verminderen van het verbruik van lichte plastic draagtassen zodat de hoeveelheid door deze draagtassen veroorzaakt zwerfafval kleiner wordt en anderzijds afvalpreventie aan te moedigen en te komen tot een efficiënter gebruik van grondstoffen. In de [regeling](#) is een verbod op het verstrekken van gratis plastic draagtassen per 1 januari 2016 opgenomen.

[Besluit beheer autobanden](#)

Implementatie van de Europese [richtlijn autowrakken](#). Producenten of importeurs van autobanden zijn verantwoordelijk voor het beheer van dat product in de afvalfase. De producenten of importeurs moeten daarvoor individueel of als collectief een inname- en verwerkingsstructuur opzetten. Over de inzameling en verwerking van autobanden moet een melding worden gedaan.

[Regeling beheer autobanden](#)

Uitwerking van het [Besluit beheer autobanden](#). Met deze [regeling](#) worden de formulieren vastgesteld voor het doen van de melding en de jaarlijkse verslaglegging. De formulieren bevatten ook een inhoudelijke toelichting.

[Besluit beheer batterijen en accu's 2008](#)

Producenten of importeurs van batterijen en accu's zijn verantwoordelijk voor het beheer van dat product in de afvalfase. De producenten of importeurs moeten daarvoor individueel of als collectief een inname- en verwerkingsstructuur opzetten. Over de inzameling en verwerking van batterijen en accu's in de afvalfase moet de producent of importeur een mededeling indienen.

[Regeling mededelingenformulier batterijen en accu's 2008](#)

Op grond van het [Besluit beheer batterijen en accu's 2008](#) is de producent of fabrikant van batterijen en accu's verplicht een mededeling te doen aan de minister van IenW over de wijze waarop uitvoering zal worden gegeven aan enkele artikelen van het besluit. De [regeling](#) bevat het formulier dat voor het doen van de mededeling gehanteerd moet worden en een toelichting daarop.

[Regeling vaststelling regels scheepsrecyclinginrichtingen](#)

[Regeling](#) ter uitvoering van Verordening (EU) nr. 1257/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake scheepsrecycling. De regeling bevat uitvoeringsbepalingen over erkenning van de scheepsrecyclinginrichtingen.

[POP-besluit milieubeheer](#)

Dit [besluit](#) regelt de verplichte aanwijzing van de bevoegde instantie en de sanctionering, zodat de uitvoering en handhaving van de verordening, die uiteraard rechtstreeks in Nederland van toepassing is, zijn gewaarborgd. Daarnaast wordt het verboden nieuwe stoffen en bestrijdingsmiddelen met kenmerken van persistente organische stoffen (verder: POP's, afgeleid van de Engelse term «persistent organic pollutants») in Nederland in te voeren, te vervaardigen, aan een ander ter beschikking te stellen, in handelsvoorraden voorhanden te hebben of toe te passen.

[Regeling verwijdering PCB's](#)

Implementatie van de PCB-richtlijn. De [regeling](#) bevat voorschriften over de reiniging en verwijdering van PCB's-bevattende apparaten, het scheiden van PCB's of bijvullen met PCB's en de aanmelding en registratie van PCB-houdende apparaten.

F.8.3.2.9 [Bijproducten en einde-afvalstoffen](#)

[Regeling criteria bijproducten kaderrichtlijn afvalstoffen](#)

De kaderrichtlijn bepaalt dat een productieresidu als *bijproduct* (in plaats van afvalstof) kan worden aangemerkt indien het aan bepaalde voorwaarden voldoet.

De [regeling criteria bijproducten](#) geeft criteria ter invulling van de voorwaarden b en c van de kaderrichtlijn afvalstoffen voor glycerine afkomstig van de productie van biodiesel of de productie van vetzuren uit dierlijke of plantaardige vetten en oliën.

[Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat](#)

De kaderrichtlijn afvalstoffen biedt de mogelijkheid om voor een type afvalstof generiek te bepalen onder welke voorwaarden het materiaal ophoudt een afvalstof te zijn. In de [regeling](#) staat onder welke voorwaarden de afvalstatus van recyclinggranulaat kan vervallen.

F.8.3.2.10 [Wetgeving over procedures/ toetsing aanvragen](#)

[Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#)

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht ([Wabo](#)) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.

Op grond van artikel 2.14, eerste lid, onder b, van de wet, moet het bevoegd gezag bij het beoordelen van een aanvraag voor een omgevingsvergunning, onderdeel milieu, rekening houden met het LAP, dan wel de afvalhiërarchie.

[Besluit omgevingsrecht](#)

Uitwerking van de Wabo. In het [besluit](#) worden categorieën inrichtingen, vergunningplichtige en vergunningvrije activiteiten en planologische gebruiksactiviteiten aangewezen. Het besluit wijst ook het bevoegd gezag, regelt de wijze waarop een aanvraag kan worden ingediend, bevat bepalingen over de (verplichte) inhoud van de omgevingsvergunning en over de advisering omtrent aanvragen door aangewezen adviseurs.

[Regeling omgevingsrecht](#)

De [Regeling](#) stelt eisen aan de gegevens die bij een aanvraag om vergunning moeten verstrekt. In de bijlage zijn de Nederlandse informatiedocumenten over de BBT opgenomen.

[Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen](#)

In hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer zijn bepalingen opgenomen over de afgifte en ontvangst van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Ter uitvoering van de bepalingen over het melden van ontvangst en afgifte van afvalstoffen zijn het [Besluit](#) en de [Regeling](#) melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen opgesteld.

In het besluit wordt aangegeven voor wie de plicht tot het doen van een ontvangst- en afgiftemelding geldt. Daarnaast zijn bepalingen over de begeleidingsbrief en het afvalstroomnummer opgenomen.

Melding moet plaatsvinden bij het landelijk meldpunt afvalstoffen (onderdeel van RWS) met behulp van het programma AMICE.

Het besluit bevat daarnaast regels ter implementatie van EU-beschikking 2003/33/EG betreffende aanvaarding van afvalstoffen op stortplaatsen. Deze regels hebben betrekking op het verstrekken van de omschrijving van aard, eigenschappen en samenstelling van de afvalstoffen (door de ontdoener aan de stortplaats); bij aanbidding van afvalstoffen aan een stortplaats gelden verdergaande eisen dan bij aanbidding aan een andere verwerker. Daarnaast zijn regels inzake de erkenning van personen of instellingen voor de monsterneming opgenomen.

[Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen](#)

Nadere uitwerking van de Wm en het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. De belangrijkste onderwerpen betreffen de aanwijzing van categorieën van afvalstoffen die voor de zogenaamde inzamelaarsregeling in aanmerking komen en de vaststelling van diverse formulieren die voor de uitvoering van het besluit van groot belang zijn. Voorts is voor een aantal categorieën van afvalstoffen vrijstelling verleend van de in de Wm of in het

besluit neergelegde meldings- en registratieverplichtingen en zijn uitzonderingen gemaakt op de verplichting gebruik te maken van het vaste model van de begeleidingsbrief. Het tweede deel van de regeling bevat regels ter implementatie van EU-beschikking 2003/33/EG betreffende aanvaarding van afvalstoffen op stortplaatsen. Deze bepalingen hebben onder andere betrekking op de bemonstering, analyse en registratie van te storten afvalstoffen. Daarnaast bevat de regeling een aantal formulieren betreffende de erkenning van monsternemers.

F.8.4 Kern van het beleid

Deze bijlage bevat geen specifieke beleidskeuzes. De informatie in deze bijlage is toelichtend. Bij een wijziging van onderdelen van deze bijlage zal geen procedure van inspraak worden gevolgd maar zal worden volstaan met bekendmaking.

F.9 bijlage 9; Uitvoeren van LCA's i.r.t. het LAP

F.9.1 Achtergrond

Met ingang van LAP3 kent de afvalhiërarchie de mogelijkheid om voor een bepaald materiaal een bepaalde vorm van recycling als hoogwaardiger te beschouwen dan andere vormen van recycling. Deze vorm wordt dan als voorkeursrecycling aangemerkt. Dit wordt beschreven in paragraaf A.4.2. Om deze afweging beleidsmatig te maken zijn twee instrumenten ontwikkeld: een beleidsmatig beslismodel om hoogwaardigheid uit te drukken en een methode op basis van een multi-cyclus LCA (mLCA).

Bij de vaststelling van LAP3 is geconstateerd dat met deze instrumenten veel inzicht is verkregen en dat deze zeker bruikbaar zijn. Toch is er behoefte aan verdere ontwikkeling. Met name bij het beleidsmatig beslismodel lijkt het nog nodig om

- dit op meer cases te toetsen,
- aanvullend aandacht te besteden aan het meenemen van schaarste van materialen, al dan niet via een economische insteek,
- te bezien of uitkomsten van het model ook in andere gevallen dan tot nog toe getest overeenkomen met de uitkomsten van de mLCA, en
- het model verder af te stemmen met marktpartijen.

Er is dan ook voor gekozen om vooralsnog wel het principe van het maken van onderscheid tussen vormen van recycling op te nemen in LAP3, maar dit nog niet concreet te maken voor specifieke afvalstoffen. In plaats daarvan is in een aantal sectorplannen van het LAP opgenomen dat dat interessante afvalstoffen zijn om bij de verdere vervolmaking van de systematiek te betrekken. Pas in een later stadium kan dan daadwerkelijk onderscheid tussen vormen van recycling worden doorgevoerd. Dit zal betekenen dat het LAP tussentijds wordt gewijzigd.

In deze bijlage komt alleen de multi-cyclus LCA aan de orde. De mLCA-methode (met ReCiPe als methode voor de effectbeoordeling) vervangt de LCA-methode (met CML2 als methode voor de effectbeoordeling) zoals gebruikt voor LAP1 en LAP2. Afwijkende vormen van verwerking dienen voor LAP3 dus met een mLCA-methode zoals beschreven in deze bijlage te worden getoetst aan de minimumstandaard.

Wanneer de mogelijkheden van het beleidsmatig beslismodel beter zijn uitgewerkt en wanneer de hele systematiek om onderscheid te maken tussen vormen van recycling breder met marktpartijen is afgestemd, kan deze bijlage worden aangepast of uitgebreid.

F.9.2 Inleiding

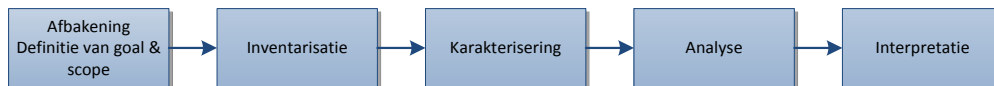
De minimumstandaard beschrijft de wijze waarop een materiaal minimaal verwerkt moet worden. Dit kan zowel een trede van de afvalhiërarchie zijn, als een specifiek benoemde techniek. Hoogwaardiger verwerken volgens een hogere trede dan de minimumstandaard is in de meeste gevallen toegestaan, laagwaardiger niet. Schrijft de minimumstandaard echter een bepaalde techniek voor (bijvoorbeeld thermisch reinigen gevolgd door ...) en wil een verwerker het materiaal op een andere wijze verwerken, dan dient er met een LCA aangetoond worden dat deze andere vorm van verwerking wat betreft milieueffect minimaal gelijkwaardig is aan de minimumstandaard (zie ook hoofdstuk D.2 'Minimumstandaard'). Met ingang van LAP3 moet daarvoor gebruik worden gemaakt van de multi-cyclus LCA zoals beschreven in deze bijlage.

De LCA-methode in deze bijlage wijkt op onderdelen iets af van een klassieke LCA. Daar wordt namelijk onvoldoende rekening gehouden met het waarden van het behoud van materialen, wat een kernbegrip is bij een hoogwaardige recycling en de circulaire economie. Het behoud van materialen en grondstoffen is namelijk niet alleen van belang in de eerstvolgende levenscyclus, maar ook in eventuele levenscycli daarna. Om dit hiaat in de klassieke LCA in te vullen is een multi-cyclus LCA (mLCA) ontwikkeld in het kader van het convenant 'Meer en Betere Recycling'

(VANG), gebaseerd op de beginselen van de klassieke LCA⁹⁹. De methode is met name geschikt voor het vergelijken van verschillende verwerkingsroutes. Ook is in de mLCA gekozen voor een specifieke aanpak ten aanzien van de selectie van milieueffecten en de onderlinge weging ervan.

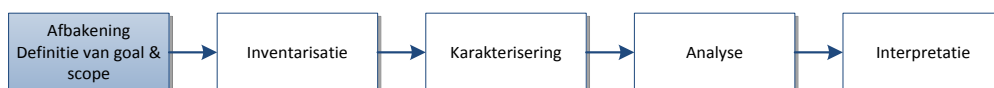
F.9.3 Uitvoeren van de mLCA

De mLCA volgt dezelfde stappen als in een klassieke LCA:



Voor elk van bovenstaande stappen is een paragraaf voorzien waarin wordt beschreven hoe te werk te gaan. Bij elke beschrijving is uitgegaan van kennis van en ervaring met het uitvoeren van LCA's.

F.9.3.1 Afbakening: definitie van goal en scope



Het startpunt van het uitvoeren van een mLCA is het bepalen en vastleggen van de goal en scope van het onderzoek, inclusief het definiëren van de systeemgrenzen. Op basis hiervan wordt duidelijk welk (onderdeel van een) proces onderwerp is van de analyse en hoever de analyse zich uitstrekt.

Voor de afbakening is het belangrijk dat een eerlijke vergelijking opgezet wordt voor de verwerking van een materiaal. Mee te nemen voorbehandelingen, hulpprocessen en/of vervolghandelingen moeten zorgvuldig afgewogen worden.

F.9.3.1.1 Functionele eenheid

De functionele eenheid van de mLCA is:

De verwerking van één ton materiaal, met een zekere kwaliteit, op het moment direct na inzamelen of afdanking, waarbij de vrijkomende secundaire grondstoffen en/of residuen gedurende drie achtereenvolgende cycli worden gevolgd.

Als secundaire grondstoffen en/of residuen minder dan drie cycli meegaan, dan wordt voor dat deel gemodelleerd tot er geen materiaal in de keten meer over is.

F.9.3.1.2 Systeemgrenzen

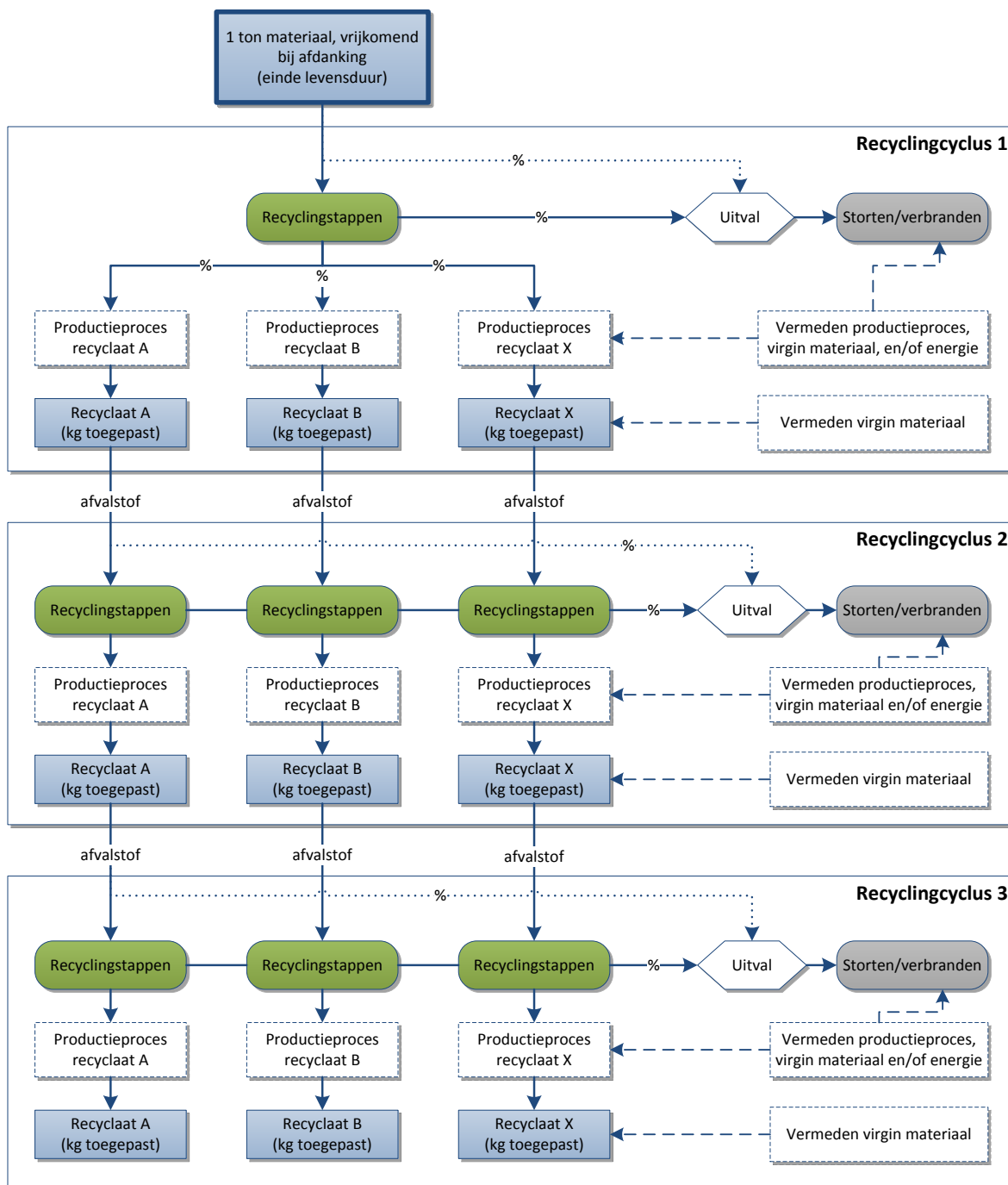
Het goed vastleggen van de systeemgrenzen is een van de belangrijkste aspecten bij een LCA. In de mLCA wordt, in tegenstelling tot een klassieke LCA, de systeemgrens uitgebreid tot maximaal drie cycli voor het verwerken van het materiaal. Op die manier wordt in beschouwing genomen of en hoeveel van bijvoorbeeld gerecycled materiaal na een eerder gebruik nog steeds als materiaal in gebruik blijft, en daarmee een bijdrage levert aan de circulaire economie. Tot en met de derde maal productie en verwerking, valt binnen de gestelde systeemgrenzen.

In het volgende schema, figuur 9, is op hoofdlijnen aangegeven hoe de drie cycli meegenomen moeten worden als bij de verwerking van 1 ton materiaal drie recyclaten ontstaan die elk nog minstens twee maal opnieuw gerecycled kunnen worden. De verliezen die in de verschillende recyclestappen optreden dienen allemaal meegenomen te worden. Net als alle vermeden primaire

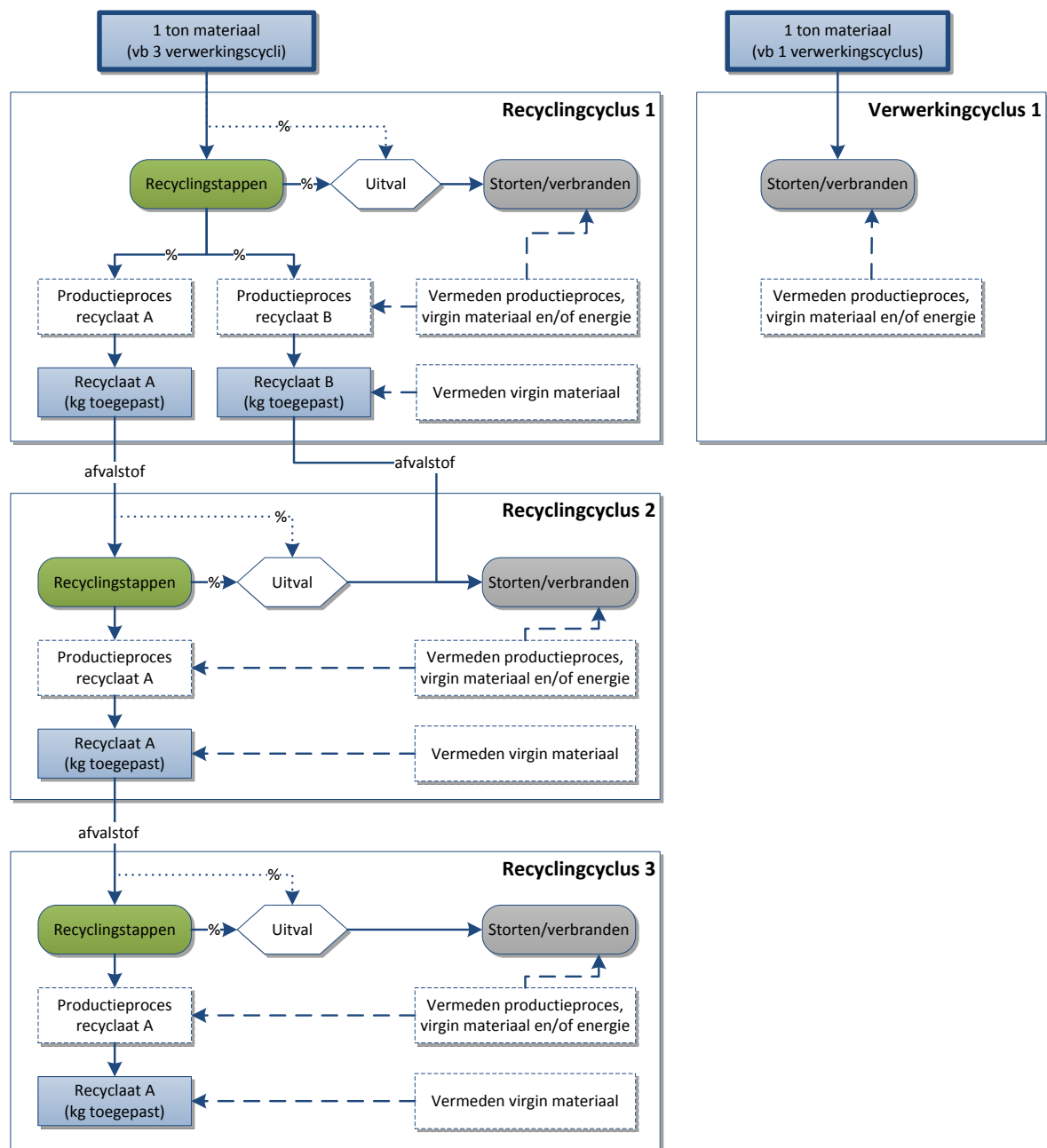
⁹⁹ Overigens werd ook met een 'klassieke LCA' in bepaalde gevallen al wel gekeken naar meerdere cycli, dus het betreft hier zeker geen noviteit die puur en alleen ten behoeve van het LAP is bedacht. Het wordt in LAP3 wel tot standaardaanpak verheven.

grondstoffen en productieprocessen.

figuur 9 Weergave van modellering van meer cycli op hoofdlijnen



In de praktijk zijn zowel eenvoudigere als nog complexere verwerkingschema's mogelijk. De complexiteit is afhankelijk van de mate waarin de verschillende materialen in de keten blijven en dus meerdere cycli mogelijk zijn of niet. Als er minder recycleproducten ontstaan en/of het materiaal direct gestort of verbrand wordt, dan zijn de schema's eenvoudiger zoals aangegeven in de onderstaande voorbeelden, zie figuur 10.

figuur 10 Weergave van modellering van meer cycli bij 2 verwerkingsopties**Opmerkingen bij het bepalen van de systeemgrenzen**

Onderstaande opmerkingen en aanbevelingen refereren op onderdelen aan de stappen en blokken uit de schema's hierboven:

- Het blok 'recyclingstappen' is een verzamelnaam voor alle geassocieerde acties voor recycling: inzameling, sortering, verwerken, etc.
- Bij elke recyclingstap wordt de winning en productie van virgin-materiaal vermeden. Ook is er mogelijk een verschil in de benodigde energie of hulpmiddelen voor de productie van het beoogde product. Vanwege dit mogelijke verschil is het productieproces in de schema's in stippellijn weergegeven. Verschillen moeten in de LCA worden meegenomen.
- Tussen recyclingstappen vindt transport plaats. Dit is niet in het schema opgenomen maar moet bij de inventarisatie (zie paragraaf F.9.3.2) wel in beschouwing worden genomen. Ook input van hulpstoffen en energie alsook emissies bij de recyclingstappen zijn voor de LCA van

- belang en moeten worden gemodelleerd.
- De mLCA richt zich op het in kaart brengen van de milieudruk vanaf het moment van afdanking. Eventuele emissies door gebruik of onderhoud van het product zijn om die reden niet inbegrepen. Die ingrepen zijn immers niet gerelateerd aan het bijvoorbeeld al dan niet recyclen van het materiaal.
 - Ook wordt verondersteld dat de levensduur¹⁰⁰ en gewicht van producten niet noemenswaardig beïnvloed worden door het recycelaat. Dit aspect hoeft dus niet meegenomen te worden in de mLCA. Indien hier in een specifieke casus twijfel over of aanleiding voor is, is het uitvoeren van een aparte gevoeligheidsanalyse op dit aspect aan te raden.
 - Wanneer bij een vergelijking van verwerkingsroutes bepaalde processen in alle routes identiek zijn (en in dezelfde hoeveelheid worden toegepast), kan worden overwogen om deze in alle 'te vergelijken verwerkingsroutes' weg te laten als dit de modellering vereenvoudigt.

Uitgespaarde processen

Zoals in de bovenstaande schema's is aangegeven, wordt bijvoorbeeld bij de recycling van materialen de winning en productie van virgin-materiaal vermeden. Verschillen bij productieprocessen van primair en secundair materiaal ten aanzien van de gebruikte hulpstoffen en/of benodigde energie, dienen verdisconteerd te worden in de mLCA. Een voorbeeld hiervan is de inzet van glasscherven bij de productie van nieuwe glasproducten. Door deze inzet wordt namelijk de benodigde hoeveelheid energie verlaagd. In de mLCA is ook alleen het netto verschil in productie-energie (primaire minus secundaire productie) mee te nemen.

Elke keer dat een product uit recycelaat wordt gemaakt, vermijdt dit het gebruik van virgin-materiaal. Zolang het materiaal in de economie blijft, spaart het dus in elke cyclus opnieuw de winning en productie van virgin-materiaal uit tot een maximum van drie keer (in deze mLCA).

Opzetten van het schema: wat gebeurt er bij tweede en derde keer recyclen?

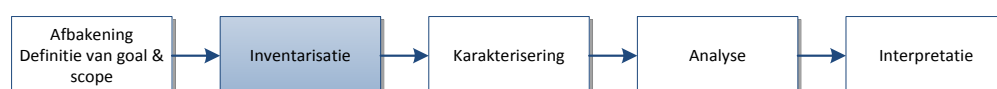
De mLCA is gericht op het doorrekenen van een bepaalde verwerkingsroute en deze te vergelijken met alternatieve routes of met de minimumstandaard. Voordat met de inventarisatie wordt begonnen, is het aan te raden per te vergelijken verwerkingsroute een schema op te stellen zoals getoond in het begin van deze paragraaf. Dit schema geeft inzicht in wat er met het materiaal gebeurt na de eerste verwerkingsstap (bijvoorbeeld recycling), maar ook wat er mogelijk is bij een tweede en derde keer.

Bij het opzetten van het schema moet één verwerkingsroute centraal staan. Vervolgens moet worden bekeken of het verkregen materiaal wederom kan worden verwerkt volgens deze route. Als dat zo is, dan blijft die verwerkingsroute centraal staan. Als dat niet meer kan, dan gaat het materiaal verder via de meeste logische vervolgstap, namelijk de in de praktijk vaakst toegepaste.

Allocatie van milieueffecten

Voor de allocatie van milieueffecten kent de klassieke LCA meerdere mogelijkheden. In de mLCA wordt bij voorkeur uitgegaan van het concept van vermeden emissies. Het werken met vermeden emissies heeft de voorkeur gekregen boven het werken met bijvoorbeeld de methode van system enlargement omdat de combinatie van system enlargement met drie cycli het modelleren mogelijk onnodig complex maakt.

F.9.3.2 Inventarisatie



¹⁰⁰ De levensduur van het product waarin het recycelaat terecht komt wordt buiten beschouwing gelaten ondanks het feit dat levensduur van producten en kernpunt is in het gedachtegoed van de circulaire economie. Voor de mLCA-berekeningen wordt aangenomen dat er geen causale relatie is tussen de keuze in recycling en de levensduur van producten.

F.9.3.2.1 [Algemene uitgangspunten](#)

In de inventarisatie worden de milieu-ingrepen gekwantificeerd: dit zijn alle activiteiten die leiden tot een milieu-impact zoals emissies naar lucht, bodem en water, gebruik van grondstoffen, etc. Daarnaast moet ook goed worden geïnventariseerd wat er met het materiaal gebeurt.

Bij de mLCA is het, gegeven de meerdere cycli, verder heel belangrijk de massabalans goed uit te werken. Voor deze massabalans is het voor de verwerking van 1 ton materiaal belangrijk om goed in kaart te brengen:

- welk aandeel van het materiaal wordt ingezameld en/of geselecteerd t.b.v. recycling;
- welke aandelen van het materiaal daadwerkelijk worden gerecycled;
- wat de uitval is van materiaal per verwerkstap bij recycling en wat de bestemming is van deze uitval (storten of verbrand). De totale hoeveelheid gestort materiaal, zoals bepaald in de inventarisatie, wordt in de resultaten apart aangegeven als stortindicator.

Papiervezels kunnen bijvoorbeeld een beperkt aantal keer worden gerecycled. Zo levert 1 ton oud papier en karton niet automatisch 1 ton gerecyclede vezels op. Dit geldt voor vele materialen. De uitval komt onder andere voort uit niet-geselecteerd of gekwalificeerd materiaal.

Om een compleet beeld te krijgen in de inventarisatie is het verder van belang dat ook de volgende aspecten worden geïnventariseerd. Daarbij gaat het om de te verwerken materialen en uitvallen in de drie mogelijke cycli:

- de transportafstanden en -middelen tussen de verschillende verwerkstappen
- de energiebehoefte per verwerkstap
- de benodigde hulpstoffen en waterverbruik per verwerkingsstap
- de directe emissies naar lucht, water en bodem
- het afvalwater per verwerkstap
- de te besparen winning en productie van virgin-materiaal door de inzet van recycklaat en/of opgewekte energie.

Verbranding van materiaal (in een AVI, een BEC, een cementoven, een E-centrale) moet worden gemodelleerd met opwekking van energie (elektriciteit en/of warmte). De opgewekte energie is vermeden conventionele elektriciteit en warmte, waarbij de hoeveelheid opgewekte energie moet worden berekend

- op basis van de lower heating value van het materiaal,
- de thermische en elektrische efficiëntie van de gemiddelde Nederlandse AVI, BEC, E-centrale en voor een cementoven een voor de verwerking van Nederlands afval representatieve (buitenlandse) installatie, en
- de hoeveelheid verbrand materiaal.

In allerlei recyclingprocessen zijn hulpstoffen nodig om te zorgen dat het recycklaat eigenschappen behoudt en/of terugkrijgt die overeenkomen met de eigenschappen van virgin-materiaal. Deze hulpstof kan bijvoorbeeld het mengen van recycklaat bevorderen, de degradatie van polymeerketens afremmen of veroudering van het materiaal tegengaan. Dergelijke hulpstoffen die specifiek samenhangen met het gebruik van recycklaat moeten worden opgenomen in de inventarisatie.

Het feit dat recycklaat vaak wordt bijgemengd bij virgin-materiaal hoeft niet specifiek gemodelleerd te worden, zolang het recycklaat maar één-op-één virgin-materiaal uitspaart. De inzet van virgin-materiaal wordt dan ook niet als hulpstof bij de recycling beschouwd.

Als een bepaalde verwerkingsroute zich nog niet in de praktijk heeft bewezen, dan zal gerekend moeten worden met de te verwachten uitval, het te verwachten energieverbruik, etc. In deze gevallen is extra aandacht vereist voor de impact van gebruikte schattingen en aannames op het resultaat van de analyse (dus zwaartepunts- en/of gevoeligheidsanalyses).

F.9.3.2.2 [Specifieke bepalingen t.a.v. de inventarisatie](#)

Bij de inventarisatie wordt een oneindige tijdshorizon gehanteerd, behalve voor het uitloggen van stoffen uit stortplaatsen en uit werken. Om pragmatische redenen wordt bij de uitlogging uit stortplaatsen uitgegaan van een tijdshorizon van 10.000 jaar. De uitlogging uit werken wordt

beperkt tot een termijn van 100 jaar. Dit komt voort uit de aanname dat werken over het algemeen niet langer dan 100 jaar aanwezig zullen zijn.

Voor CO₂ geldt dat bij de milieu-ingrepen deze emissies kunnen worden genegeerd voor zover het emissies zijn die behoren tot de "korte CO₂-kringloop". Deze korte kringloop is een omschrijving voor het evenwicht tussen binding in biomassa en oxidatie (rotting / compostering / verbranding). Er wordt vanuit gegaan dat CO₂ uit deze korte kringloop voortdurend ontstaat en weer door de natuur wordt onttrokken en dat dergelijke emissies geen bijdrage leveren aan de versterking van het broeikas effect. Dit in tegenstelling tot CO₂ uit fossiele brandstoffen dat al miljoenen jaren lang geheel uit deze kringloop is verdwenen en dat er door het verbranden van deze fossiele brandstoffen extra aan wordt toegevoegd. Relevant is tevens dat zowel bij de korte als bij de lange kringloop eventuele vorming van methaan nadrukkelijk bij de inventarisatie moet worden betrokken.

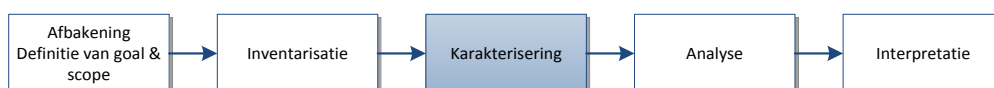
Bij nuttige toepassing van compost moet bovendien rekening gehouden worden met veenvervanging ofwel uitsparing van lang-cyclisch CO₂. Bij het winnen van energie uit afval moet gerekend worden met uitsparing van fossiele brandstoffen, ofwel ook uitsparing van lang-cyclisch CO₂ indien het afval bestaat uit producten waarin geen fossiele energiedragers zijn verwerkt.

Standaard wordt uitgegaan van de proceskaarten zoals vastgelegd in de Ecoinvent 3.3-database (of een meer recente versie wanneer die beschikbaar is). Als in afwijking van deze basisregel andere databases gebruikt worden, dan zal inzichtelijk gemaakt moeten worden waarom voor een andere database gekozen is en wat het effect daarvan op de resultaten is. Bij het gebruik van Ecoinvent dient standaard te worden uitgegaan van het system-model 'Cut-Off System Model', gebaseerd op 'recycled content'. De andere modellen ('Allocation at the Point of Substitution' (APOS), ook wel aangeduid als 'Default', en 'Consequential') kunnen in een gevoeligheidsanalyse worden gehanteerd.

Verder moet voor het modelleren van de verschillende (achtergrond)processen uitgegaan worden van de volgende uitgangspunten:

- Voor de vermeden warmte wordt specifiek gebruik gemaakt van de Ecoinvent proceskaart 'Heat, natural gas, at industrial furnace >100 kW/RER'.
- Voor de vermeden opgewekte conventionele elektriciteit bij verbranding wordt bij voorkeur uitgegaan van de meest recente gemiddelde Nederlandse elektriciteitsmix op basis van de stroomtietkatten. De modellering moet gebeuren op basis van energiedrager voor de elektriciteitsmix. Het aandeel elektriciteit opgewekt met kolen moet bijvoorbeeld gemodelleerd worden met 'Electricity, hard coal, at power plant/NL', etc. Een alternatieve, maar minder gewenste optie, is uitgaan van de gegevens in de Ecoinvent database voor Nederland.
- De 'Lower heating value' van de meeste materialen zijn opgenomen in de proceskaarten voor verbranding van Ecoinvent.
 - De meest recente gegevens over de thermische en elektrische efficiëntie van AVI's in Nederland zijn desgewenst op te vragen bij RWS-Leefomgeving.

F.9.3.3 Karakterisatie volgens ReCiPe



Bij de mLCA vindt de karakterisatie plaats volgens de ReCiPe-methode¹⁰¹. Hierbij worden de bij de inventarisatie bepaalde emissies en verbruikte grondstoffen met behulp van karakteriseringsfactoren vertaald naar een beperktere set aan milieueffecten. De uitstoot van CO₂ en van methaan worden bijvoorbeeld beide omgerekend naar een score voor klimaatverandering,

¹⁰¹ Deze methode is ontwikkeld in opdracht van het Ministerie van (toenmalig) VROM, en is internationaal één van de meest toegepaste LCA-methodes. Wetenschappelijke achtergronden en berekeningswijzen voor elk van de milieueffecten zijn te vinden in het ReCiPe rapport (*ReCiPe 2016; A harmonized life cycle impact assessment method at midpoint and endpoint level, Report I: Characterization, RIVM Report 2016-0104 M.A.J. Huijbregts et al.*).

terwijl uitstoot van zwaveldioxide (SO₂) wordt omgerekend naar een bijdrage aan verzuring. In de onderstaande tabel 15 staan de 17 milieueffecten die in de ReCiPe-methode berekend worden.

tabel 15 Impactcategorieën in de ReCiPe-methode en bijbehorende eenheden.

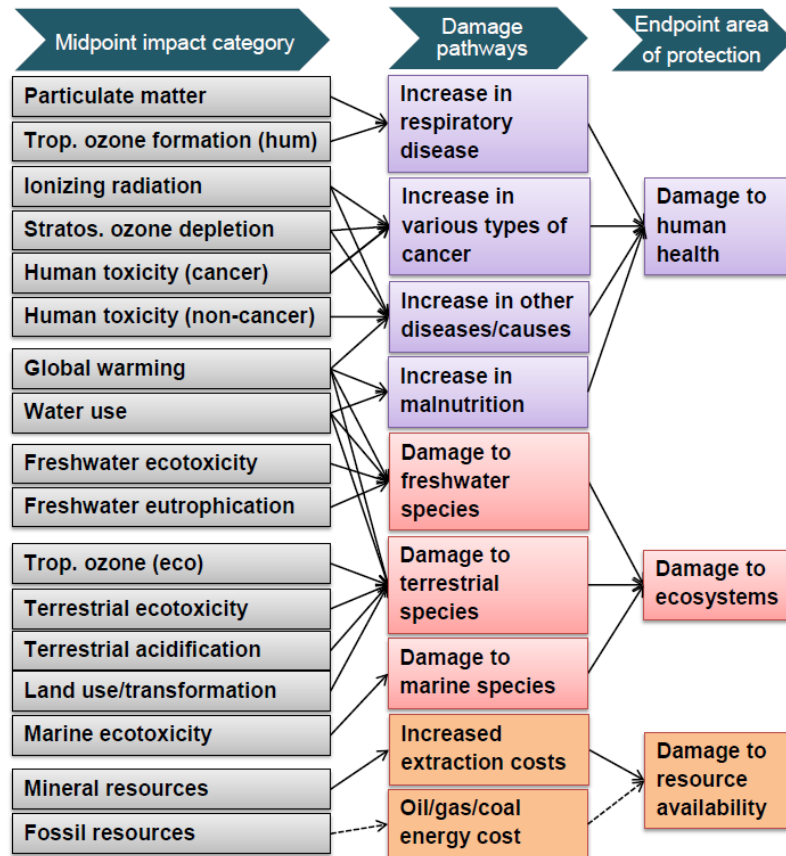
<i>Impactcategorie</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Engelse naam</i>
Fijnstof vorming	kg PM 2.5 naar lucht	Particulate matter
Smogvorming (humane gezondheid)	kg NO _x naar lucht	Tropospheric ozone formation, human health
Ioniserende straling	kBq Co-60 naar lucht	Ionizing radiation
Ozonlaagaantasting	kg CFK-11 naar lucht	
Humane toxiciteit, kankerverwekkend	kg 1,4-DCB naar stadslucht	Human toxicity (cancer)
Humane toxiciteit, overig	kg 1,4-DCB naar stadslucht	Human toxicity, non-cancer
Klimaatverandering	kg CO ₂ naar lucht	Climate change / Global warming
Watergebruik	m ³ verbruikt	Water use
Ecotoxiciteit, zoetwater	kg 1,4-DCB naar zoetwater	Freshwater ecotoxicity
Vermesting zoetwater	kg P naar zoetwater	Freshwater eutrophication
Smogvorming (ecosysteem)	kg NO _x naar lucht	Tropospheric ozone (ecosystem)
Ecotoxiciteit, bodem	kg 1,4-DCB naar bodem	Terrestrial ecotoxicity
Verzuring, bodem	kg SO ₂ naar lucht	Terrestrial acidification
Landgebruik	M ² *jr landbouwgrond	Land use/transformation
Ecotoxiciteit, zoutwater	kg 1,4-DCB naar zoutwater	Marine ecotoxicity
Uitputting mineralen/ metalen	kg Cu	Mineral resources
Uitputting, fossiel	Kg olie	Fossil resources

De 17 gekwantificeerde milieueffecten (genaamd midpoint-indicatoren in ReCiPe) worden vervolgens omgerekend naar drie schadecategorieën (genaamd endpoint-indicatoren). Deze endpoint-indicatoren geven aan wat de uiteindelijke schade is op het niveau van humane gezondheid, ecosystemen en grondstoffen uitputting. Met deze omrekening kan de relatieve ernst van verschillende milieueffecten met elkaar vergeleken worden. Tot slot kunnen de drie endpoint-indicatoren gewogen bij elkaar worden opgeteld, om tot een totaalscore te komen (Single Score). De route van milieu-emissies naar LCA-score is schematisch weergegeven in figuur 11.

Van belang is dat over de 17 in hoge mate midpoint-indicatoren wetenschappelijke consensus bestaat. Voor de vertaling van deze midpoint-indicatoren naar de drie endpoint-indicatoren is deze consensus al iets minder. Bovendien worden niet alle 17 midpoint-indicatoren bij de vertaling naar de drie endpoint-indicatoren betrokken. Het gebruik van de single score is eigenlijk geen onderdeel van ReCiPe en is feitelijk overgenomen van een andere methode. De wetenschappelijke basis voor deze weging is beperkt. Het is van belang hier rekening mee te houden bij de interpretatie van de resultaten.

Binnen de ReCiPe-methode worden verschillende sets aan karakterisatiefactoren onderscheiden. Deze sets kennen ieder een eigen perspectief ten aanzien van de zekerheid van milieueffecten en de tijdshorizon. In de mLCA wordt uitgegaan van de default-set van de zogenaamde European Hierarchist.

figuur 11 ReCiPe methode: schematische weergave van de relaties tussen de mid- en endpoint-indicatoren (figuur overgenomen uit ReCiPe 2016, methode RIVM, figuur 1.1).



F.9.3.4 Milieuanalyse en interpretatie



In de analyse- en interpretatiefase worden de berekende resultaten geïnterpreteerd, wordt een inschatting gemaakt van de gevoeligheid van de conclusie in relatie tot de belangrijkste aannames en wordt eventueel een weging aan bepaalde aspecten toegekend om de focus op circulariteit voldoende tot uiting te brengen. Dit resulteert uiteindelijk in een ranking van de milieu-impact van de verschillende te vergelijken verwerkingsroutes.

F.9.3.4.1 Milieuanalyse en interpretatie

De beoordeling van de verschillende verwerkingsopties vindt, in het kort, plaats in een drie stappen:

1. ReCiPe midpoints en endpoints: Mogelijk komt hieruit al een duidelijke ranking naar voren. Indien dit niet het geval is kan een uitbreiding tot vijf cycli meer inzicht bieden en helpen bij de beoordeling.

Het is lastig te zeggen wanneer sprake is van een duidelijke ranking.

- Wanneer alle meegenomen midpoint categorieën tot dezelfde conclusie leiden is het helder. Met 17 categorieën zal dat echter zelden het geval zijn.
- In het geval alle 13 categorieën die in figuur 11 niet zijn gemarkeerd met een rood bolletje tot dezelfde conclusie leiden kan ook worden gesproken van een duidelijke ranking. Ook dit zal niet altijd het geval zijn
- In andere gevallen moeten in ieder geval de midpoints die te maken hebben met ecotoxiciteit (2^e, 7^e, 11^e en 14^e van boven uit de middelste kolom van figuur 11),

broeikaseffect (6^e van boven uit de middelste kolom van figuur 11) en uitputting (15^e en 16^e van boven uit de middelste kolom van figuur 11) allen leiden tot dezelfde conclusie en mogen de verschillen de indicatoren die leiden tot een andere conclusie niet extreem groot zijn.

Is geen van de drie voorgaande situaties aan de orde, dan kan uit de midpoints geen duidelijke ranking worden afgeleid. Nu wordt teruggevallen op de endpoints. Voorwaarde om hier conclusies aan te verbinden is dat de gevonden verschillen substantieel en significant zijn en niet ingrijpend worden beïnvloed door onzekerheden in de uitgangspunten (gevoeligheidsanalyses).

2. Als er op basis van de midpoints en endpoints geen duidelijke conclusies kunnen worden getrokken over welke verwerkingsroutes het best en slechtst zijn, of als de ranking onduidelijk blijft, dan kan de gewogen Single Score gebruikt worden. De resultaten moeten dan worden berekend voor alle vier de weegsets (zie Paragraaf F.9.3.4.4) om te zien of dit nog andere inzichten geeft. Conclusies kunnen alleen getrokken worden als de resultaten duidelijk verschillen en alle weegsets hetzelfde beeld geven.
3. Wanneer ook de Single Score geen eenduidig resultaat geeft (verschillende ranking bij verschillende weegsets) dan is de conclusie dat de milieuprestaties van de verschillende verwerkingsroutes niet duidelijk van elkaar verschillen en dat de één niet hoogwaardiger is dan de ander. De ranking van het Endpoint Resources kan dan nog apart genoemd worden, als ranking voor het aspect 'behoud van grondstoffen' (kernprincipe van de circulaire economie).
Die ranking geeft dan dus niet de hoogwaardigheid van de verwerkingsroutes in zijn geheel aan, maar wel een ranking op uitsluitend de circulariteit.

Daarnaast is het goed om te verklaren welke aspecten van de inventarisatie leiden tot de meeste milieuwinst/impact. Net als in een klassieke LCA is een goede zwaartepuntanalyse van grote waarde voor het inzicht in de oorzaken van milieu-impact. Dan moet dus ook wordt onderzocht of er specifieke aspecten van de verwerkingsroutes zijn die niet lijken te stroken met het resultaat van de vergelijking. Dat kan duiden op fouten in de modellering.

F.9.3.4.2 [Gevoeligheidsanalyses](#)

Net als bij een klassieke LCA moet in de mLCA ook een gevoeligheidsanalyse worden uitgevoerd om te bezien of en hoe de belangrijkste aannames de conclusies beïnvloeden. Belangrijke parameters om te controleren zijn:

- het aandeel inzameling en uitval van het materiaal;
- de hoeveelheid en de kwaliteit van het virgin-materiaal dat door het recycleat wordt uitgespaard;
- de beschikbaarheid aan milieugegevens van het uitgespaarde materiaal;
- de prestaties van technieken.

Daarnaast moet in de mLCA ook nagegaan worden wat het effect is van het aantal cycli op de resultaten. Aanvullend dient dan ook onderzocht te worden hoe de resultaten veranderen als er 1 of 2 cycli, en dus niet 3, worden meegenomen. In uitzonderlijke gevallen kan ook onderzocht worden wat het effect is van het toevoegen van meer cycli op de onderlinge resultaten.

F.9.3.4.3 [Weergave van resultaten](#)

De resultaten van de verwerkingsroutes worden berekend en in tabellen gepresenteerd op:

- het niveau van midpoint-scores, door alle milieueffecten en indicatoren uit de ReCiPe-methode inzichtelijk te maken
- het niveau van eindpunt-scores, door de drie schadecategorieën (human health, ecosystems en resources) inzichtelijk te maken
- het niveau van een ReCiPe-single score.

Daarnaast worden de volgende indicatoren aangegeven:

- Cumulative Energy Demand (MJ), ofwel de hoeveelheid fossiele energie die verbruikt is
- (indien relevant) De stortindicator (kg), ofwel de hoeveelheid materiaal die uiteindelijk gestort wordt.

F.9.3.4.4 Weging

Het toepassen van weegfactoren om bepaalde voorkeuren tot uitdrukking te brengen is niet ongebruikelijk in de LCA-wereld. Om deze zodanig te kiezen dat circulariteit beter tot uitdrukking komt is dan ook mogelijk, zolang de gemaakte keuzes transparant zijn en beargumenteerd worden. ISO14044 staat weging en aggregatie van scores niet toe, maar dat geldt dus evenzeer voor de veel gebruikte ReCiPe single score resultaten als voor zelf aangepaste weegsets. Het betekent dan ook niet dat de resultaten niet bruikbaar zouden zijn. Ze zijn bruikbaar mits goed toegelicht en op de juiste wijze gebruikt. Zo is het legitiem om een thema zwaarder te laten wegen als daar politieke consensus over is. Wel is een goede presentatie van het effect van de gemaakte keuze van belang.

Als het nodig is om te wegen, wordt in de basis de gemiddelde H/A/set gehanteerd zoals weergegeven in tabel 16, ofwel 40%, 40% en 20%. Naast deze basisset aan weegfactoren moeten bij weging ook de drie andere weegsets geanalyseerd worden om het effect van de gehanteerde weegset op de uitkomsten transparant te presenteren. Bij het hanteren van de andere weegsets moet wel rekening gehouden worden met het dan ook hanteren van de andere karakterisatiewaarden die behorende bij die afzonderlijke perspectieven.

tabel 16 **Perspectieven in de ReCiPe-methode en de bijbehorende weegfactoren.**

Perspectief	Tijdsschaal	Tijdshorizon CO2-effecten	Oplosbaarheid milieuprobleem	Benodigd bewijs milieueffect	Weegfactor (%)		
					Human Health	Eco- systems	Resources
Individualist (I/I)	Korte termijn	20 jaar	Technologie kan problemen voorkomen	Alleen bewezen effecten	55	25	20
Hierarchist (H/H)	Balans korte en lange termijn	100 jaar	Het juiste beleid kan problemen voorkomen	Gebaseerd op consensus	30	40	30
Egalitarian (E/E)	Zeer lange termijn	500 jaar	Problemen kunnen tot catastrofe leiden	Alle mogelijke effecten	30	50	20
Average H/A					40	40	20

F.9.4 **Kern van het beleid t.a.v. het uitvoeren van LCA's i.r.t. het LAP**

In deze laatste paragraaf zijn de punten samengevat die de kern vormen van het beleid zoals opgenomen in deze bijlage. Overige informatie in deze bijlage is toelichtend. Voor wijziging van onderstaande kern van beleid zal altijd een procedure van openbare inspraak worden gevolgd. Voor wijziging van meer toelichtende delen van dit hoofdstuk zal worden volstaan met bekendmaking.

Voor deze bijlage is – met uitzondering van paragraaf F.9.1 - de hele bijlage onderdeel van de kern van het beleid.

F.10 bijlage 10; Achtergronden bij overbrenging van afvalstoffen

F.10.1 Toelichting/leeswijzer

Deze bijlage bevat de schematische uitwerking van het beleid voor overbrenging van specifieke afvalstoffen zoals beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' en de paragrafen III van de diverse sectorplannen. Het kan echter zijn dat in bepaalde sectorplannen afgeweken wordt van deze bijlage. In die gevallen gaan de sectorplannen voor. Voor afvalstoffen waarvoor geen sectorplan bestaat, kan deze bijlage worden gebruikt door het bevoegd gezag om te bepalen of er beleidsmatig bezwaar bestaat tegen de overbrenging van deze afvalstoffen.

De afwegingen in onderstaande paragrafen zijn ontleend aan de bepalingen uit hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen'. De afwegingen hebben betrekking op het beoordelen van kennisgevingen. Het kan echter zijn dat overbrenging op basis van rechtstreeks geldende bepalingen uit de EG-verordening overbrenging van afvalstoffen (EVOA) al direct leidt tot bezwaar (bijvoorbeeld op basis van art. 36 van de verordening). Die rechtstreekse bepalingen gaan altijd voor op onderstaande uitwerking.

Bij onderstaande afweging is geen rekening gehouden met eventuele aanwezigheid van ZZS. Aanwezigheid van ZZS vergt altijd een maatwerk-afweging of grensoverschrijdend transport kan worden toegestaan. Dit is beschreven in hoofdstuk B.14 'Zeer zorgwekkende stoffen'.

F.10.2 Overbrenging vanuit Nederland

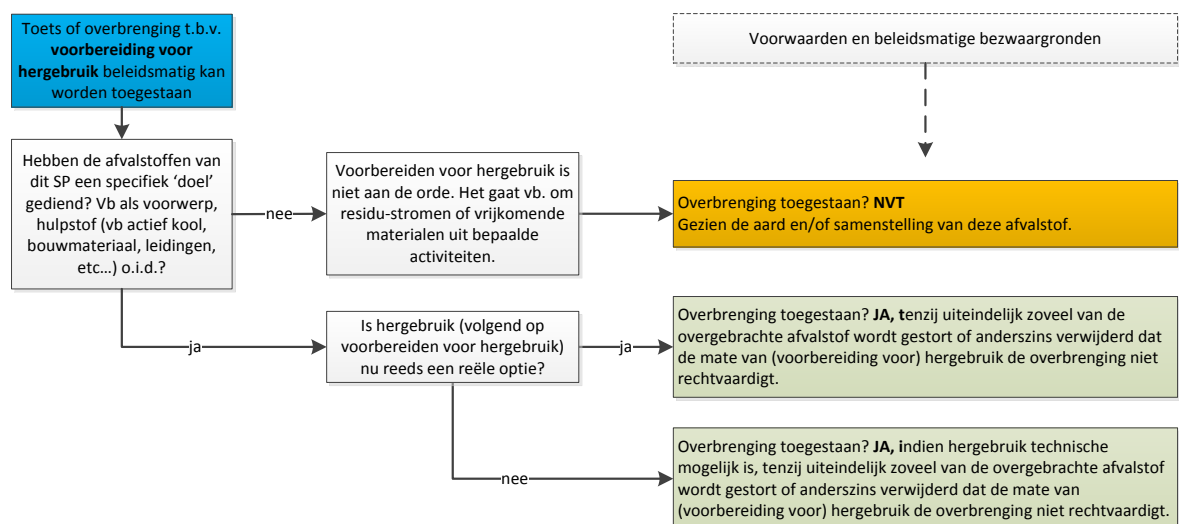
In de volgende subparagrafen wordt beschreven wanneer overbrenging vanuit Nederland in beginsel beleidsmatig kan worden toegestaan, afhankelijk van de beoogde verwerking en onder welke voorwaarde. Als overbrenging niet kan worden toestaan is ook de beleidsmatige bezwaargrond gegeven.

F.10.2.1 Overbrenging vanuit Nederland t.b.v. voorbereiden voor hergebruik

Voorbereiden voor hergebruik is weliswaar wenselijk, maar omdat het niet altijd voor alle partijen realiseerbaar is, is het nog in geen enkel sectorplan als minimumstandaard aangemerkt. Het zal dus in het algemeen hoogwaardiger zijn dan de minimaal vereiste vorm van verwerken volgens de afvalhiërarchie. Waar mogelijk en voorstelbaar is in paragraaf III van de sectorplannen aangegeven dat overbrenging voor voorbereiden voor hergebruik kan worden toegestaan, ook als er momenteel nog geen concrete voorbeelden van bekend zijn. Het kan namelijk zijn dat in bepaalde afvalstoffen van een sectorplan ook partijen geschikt kunnen worden gemaakt voor uiteindelijk hergebruik. Die ruimte wil het LAP bieden. Denk bijvoorbeeld aan afgedankt kunststof tuinmeubilair onder de generiek beschreven afvalstof 'thermoplasten' uit sectorplan 11, dakpannen als onderdeel van de generiek beschreven afvalstof 'steenachtig materiaal' uit sectorplan 29, maar ook bijvoorbeeld straalgrit uit sectorplan 35.

Sommige afvalstoffen lenen zich echter nooit voor voorbereiden voor hergebruik omdat het bijvoorbeeld niet gaat over 'gebruiksproducten of materialen' en daarom nooit sprake van (uiteindelijk) hergebruik kan zijn. In de sectorplannen staat bij deze afvalstoffen 'NVT' (niet van toepassing).

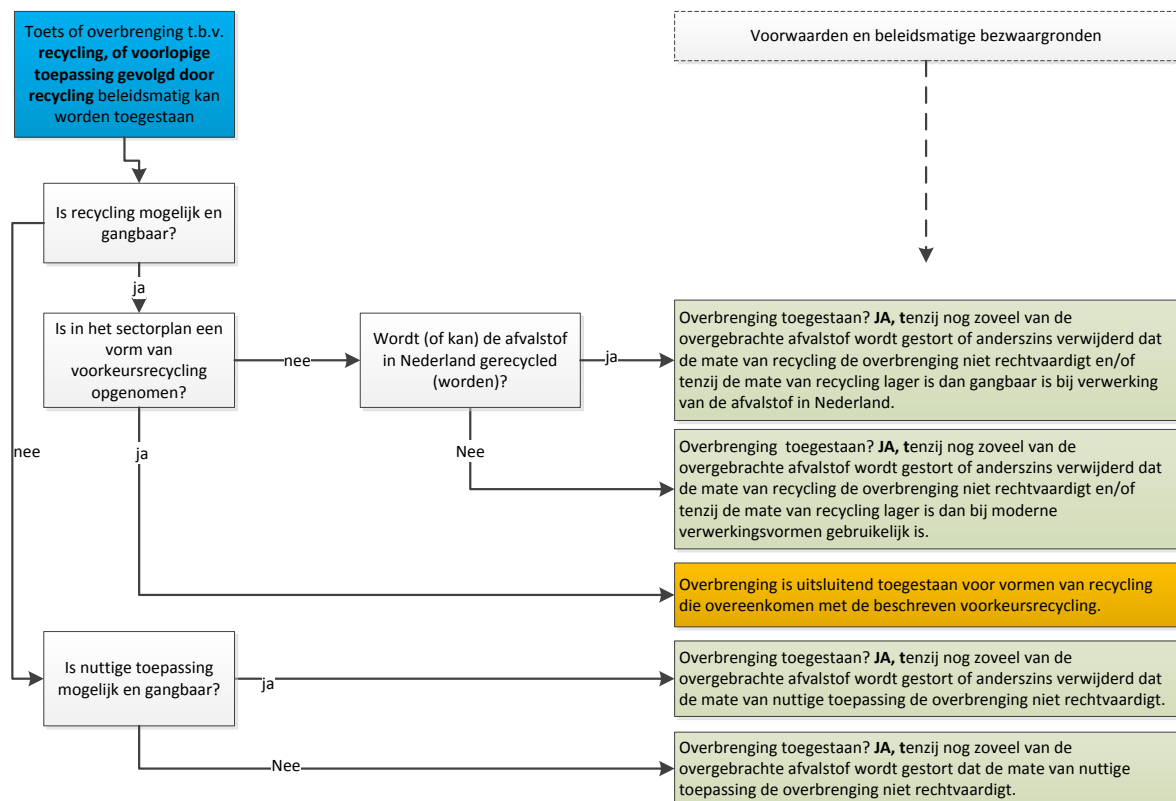
Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' is voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging vanuit Nederland voor voorbereiding voor hergebruik de volgende beslisboom als basis gebruikt:



F.10.2.2 Overbrenging vanuit Nederland t.b.v. recycling, of nuttige toepassing gevolgd door recycling

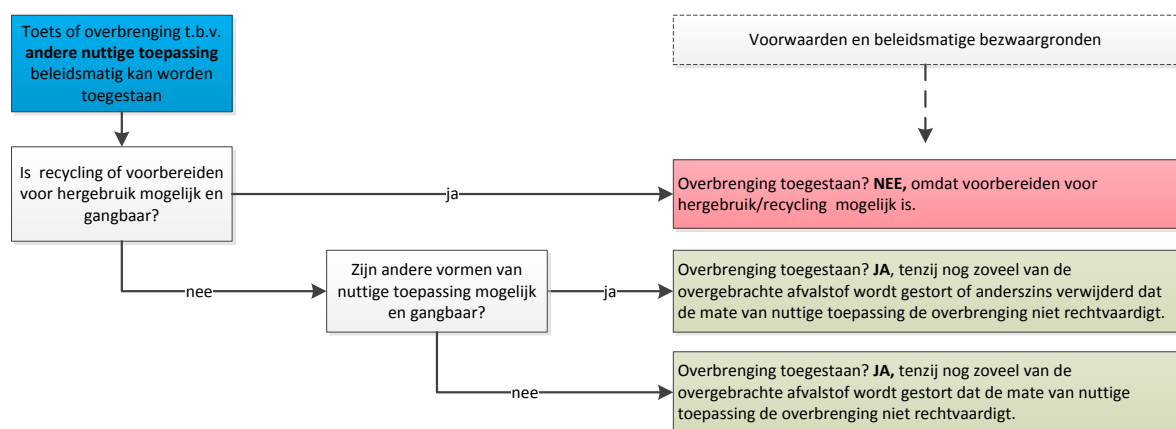
Recycling is voor veel afvalstoffen de hoogst mogelijke vorm van verwerking. In beginsel zal tegen overbrenging voor recycling beleidsmatig geen bezwaar worden gemaakt tenzij beperkende bepalingen gelden rond bijvoorbeeld voorkeursrecycling in relatie tot de overbrenging of omdat de mate van recycling als onvoldoende wordt beschouwd. In LAP3 is nu nog in geen enkel sectorplan gebruik gemaakt van het concept 'voorkeursrecycling' waardoor dit nog niet heeft geleid tot specifiek beleid voor overbrenging.

Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' is voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging voor recycling (of nuttige toepassing gevolgd door recycling) de volgende beslissboom als basis gebruikt:



F.10.2.3 Overbrenging vanuit Nederland t.b.v. andere nuttige toepassing

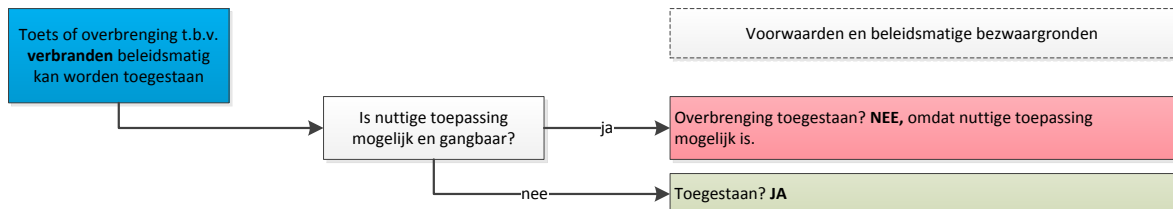
Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' is voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging vanuit Nederland voor andere nuttige toepassing de volgende beslissboom als basis gebruikt:



F.10.2.4 Overbrenging vanuit Nederland t.b.v. verbranden als vorm van verwijdering

Tegen overbrenging voor verbranden als vorm van verwijderen zal in ieder geval bezwaar worden gemaakt indien nuttige toepassing mogelijk is, tenzij in het sectorplan expliciet is aangegeven dat hiervan gemotiveerd kan worden afgeweken.

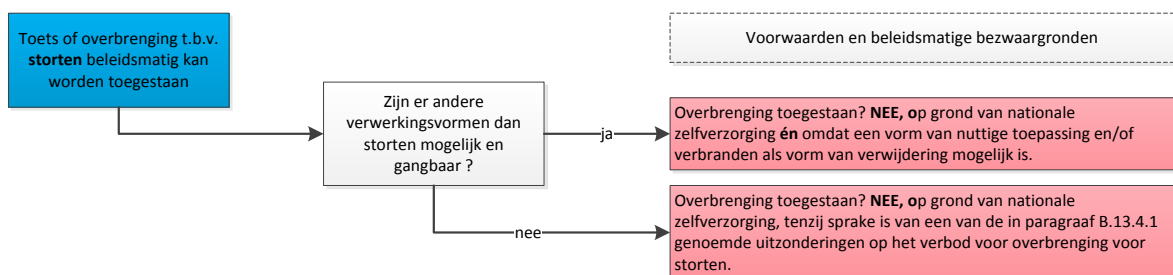
Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' is voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging vanuit Nederland voor verbranden als vorm van verwijderen de volgende beslisboom als basis gebruikt:



F.10.2.5 Overbrenging vanuit Nederland t.b.v. storten

Tegen overbrenging vanuit Nederland voor storten zal in beginsel bezwaar worden gemaakt op grond van het principe van nationale zelfverzorging, ook als storten de enige mogelijke verwerkingsvorm is. Slechts indien sprake is van één van de genoemde uitzonderingen in paragraaf B.13.4.1 én deze uitzonderingen ook expliciet in het sectorplan genoemd worden, kan van dit uitgangspunt worden afgeweken.

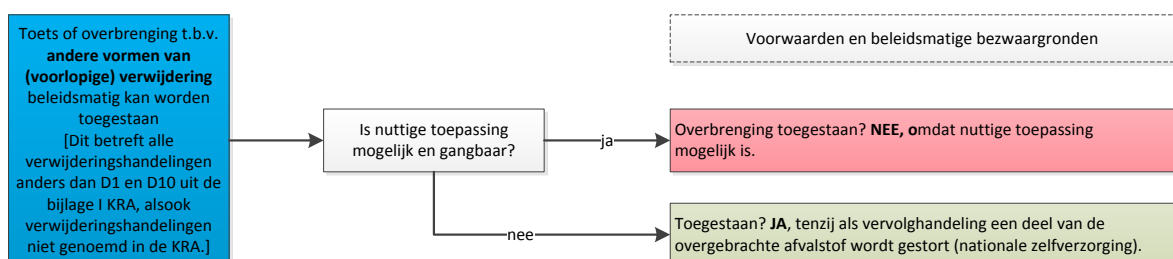
Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' is voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging voor storten de volgende beslisboom als basis gebruikt:



F.10.2.6 Overbrenging vanuit Nederland t.b.v. andere vormen van verwijdering dan verbranden of storten

Tegen overbrenging voor andere vormen van verwijderen dan verbranden of storten zal in ieder geval bezwaar worden gemaakt indien nuttige toepassing mogelijk is, tenzij in het sectorplan is aangegeven dat hiervan gemotiveerd kan worden afgeweken en de beoogde vorm van verwijdering niet leidt tot een aandeel wat alsnog gestort wordt. Overbrenging voor storten is namelijk op basis van het principe van nationale zelfverzorging niet toegestaan.

Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' is voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging vanuit Nederland voor andere vormen van verwijderen dan verbranden of storten de volgende beslisboom gebruikt:



F.10.3 Overbrenging naar Nederland

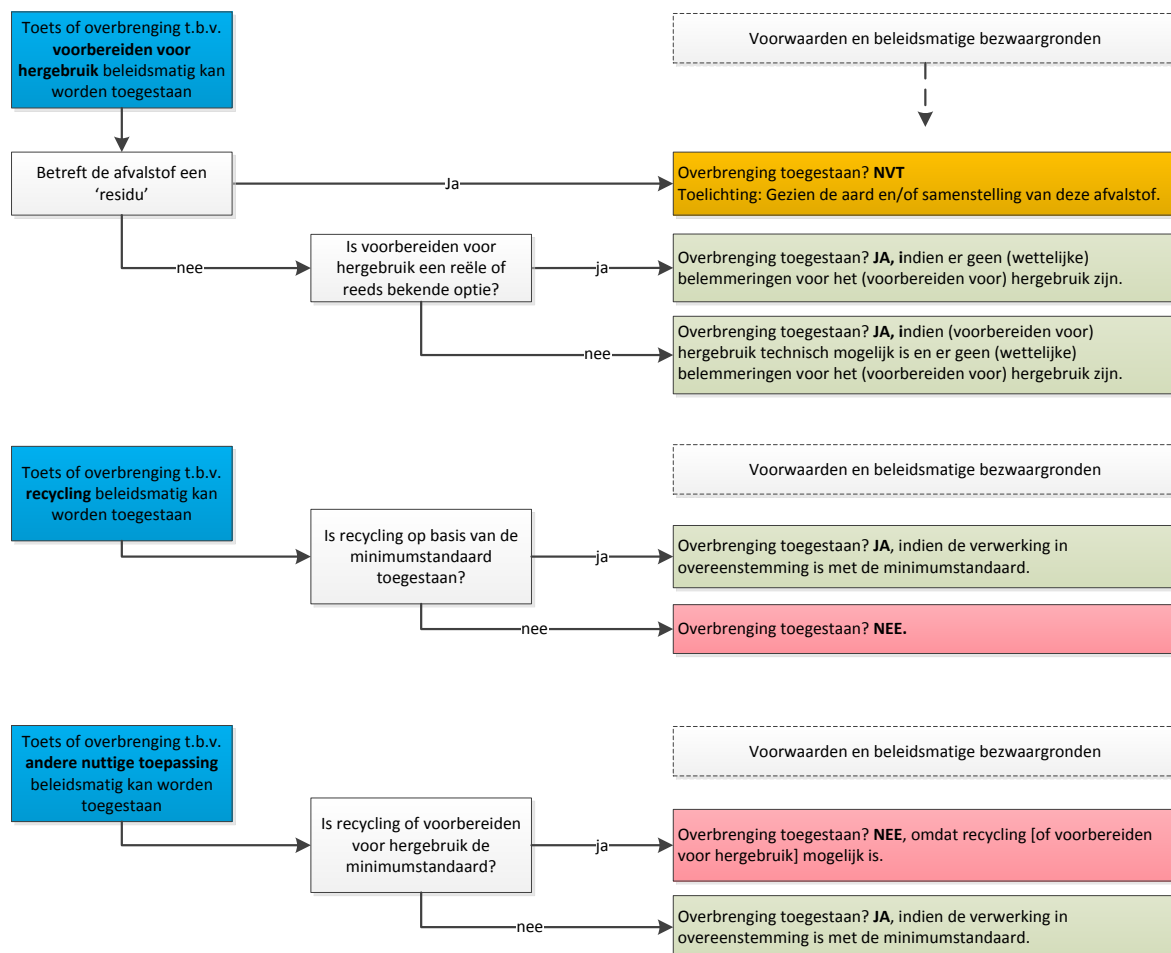
In de sectorplannen wordt het beleid beschreven voor overbrenging naar Nederland voor de verschillende vormen van verwerken. Of beleidsmatig bezwaar bestaat tegen overbrenging naar Nederland ten behoeve van een bepaalde verwerking is een stuk eenvoudiger te bepalen dan overbrenging vanuit Nederland. In principe komt het neer op een toets aan de geldende minimumstandaard of, bij afwezigheid van een minimumstandaard, aan de afvalhiërarchie. Uitzonderingen hierop zijn:

- Overbrenging naar Nederland voor storten: dit is in de meeste gevallen niet toegestaan op grond van het principe van nationale zelfverzorging, ook niet als storten de minimumstandaard is, tenzij sprake is van één van de uitzonderingsbepalingen uit paragraaf B.13.4.1.
- Overbrenging naar Nederland voor het verbranden van brandbaar afval: hiertegen zal bezwaar worden gemaakt in het geval het importplafond voor buitenlands brandbaar afval al is bereikt.

Verder kan bij overbrenging naar Nederland voor storten naast het principe van nationale zelfverzorging ook bezwaar bestaan op grond van nationale wettelijke bepalingen (met name de stortverboden (Bssa)).

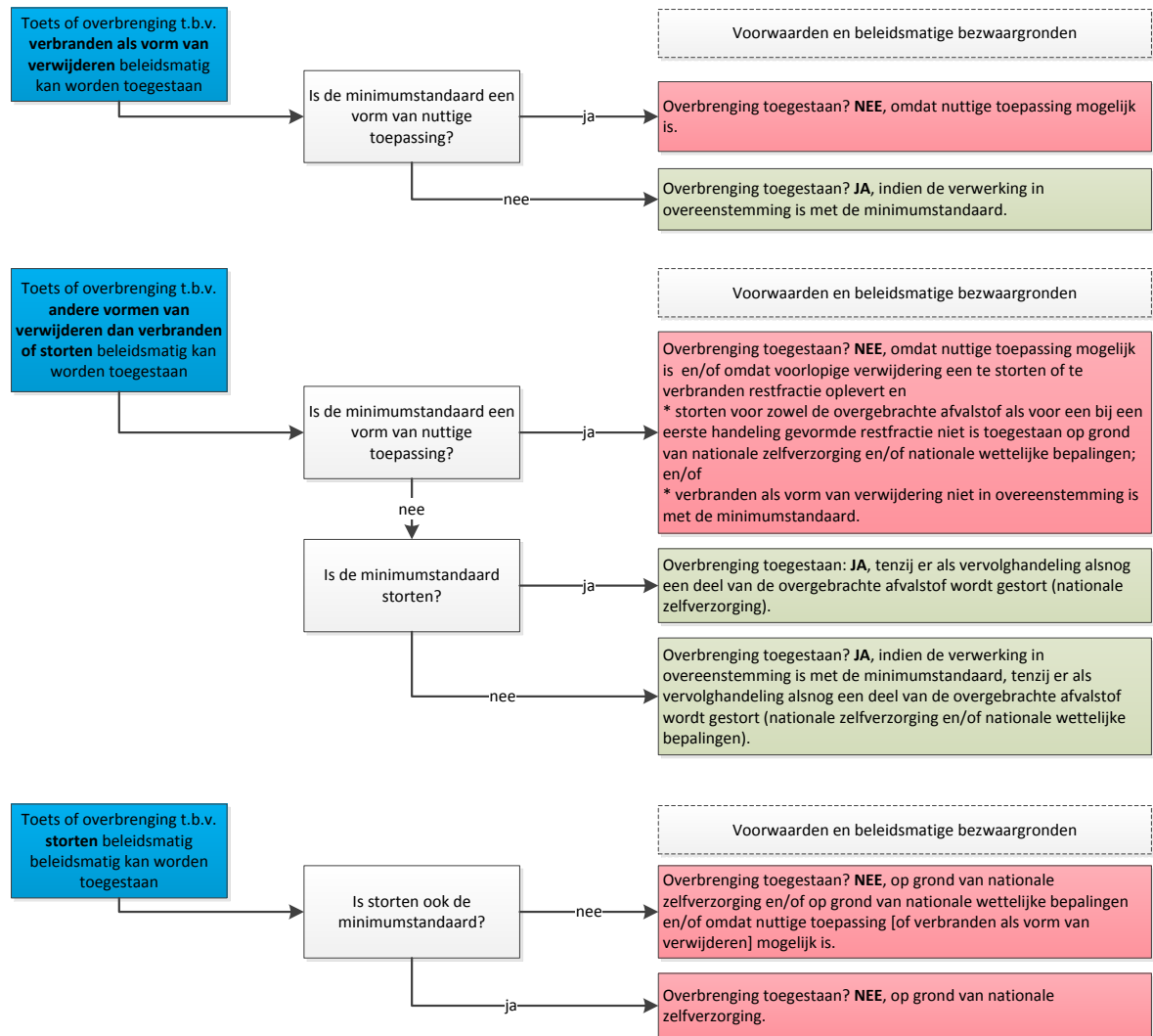
F.10.3.1 Overbrenging naar Nederland t.b.v. verschillende vormen van nuttige toepassing

Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' zijn voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging naar Nederland voor de verschillende vormen van nuttige toepassing onderstaande beslisbomen gebruikt. Met betrekking tot 'overbrenging naar Nederland voor voorbereiden voor hergebruik' geldt dezelfde redenering zoals geschetst in paragraaf F.10.2.1.



F.10.3.2 Overbrenging naar Nederland t.b.v. verschillende vormen van verwijderen

Op basis van het beleid beschreven in hoofdstuk B.13 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' zijn voor het beschrijven van het beleid in paragraaf III van de sectorplannen t.a.v. de overbrenging naar Nederland voor de verschillende vormen van verwijdering de volgende beslisbomen gebruikt:



F.10.4 Kern van het beleid

Deze bijlage bevat geen specifieke beleidskeuzes. De informatie in deze bijlage is toelichtend. Bij een wijziging van onderdelen van deze bijlage zal geen procedure van inspraak worden gevolgd maar zal worden volstaan met bekendmaking.

F.11 bijlage 11; Achtergronden bij het beleid voor ZZS

F.11.1 Inleiding

In hoofdstuk B.14 'Zeer zorgwekkende stoffen' is het beleid voor zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) beschreven. In deze bijlage is achtergrondinformatie over wet- en regelgeving en over het beleid voor ZZS opgenomen.

Eerst zijn de internationale kaders beschreven die van belang kunnen zijn voor ZZS. Vervolgens zijn de voor het afvalbeleid relevante categorieën van ZZS beschreven. Per categorie is uitgewerkt welke aspecten door het bevoegd gezag betrokken moeten worden bij de beoordeling van het verwerken van afvalstoffen met ZZS en de beoordeling of sprake is van einde afvalstof of bijproduct. In paragraaf F.11.5 zijn enkele voorschriften van REACH genoemd die van belang zijn als een materiaal op de markt wordt gebracht. In paragraaf F.11.6 is een korte toelichting gegeven op de beoordeling van de lozing van ZZS. Tot slot is de in B.14.4 opgenomen risicobeoordeling uitgewerkt voor enkele praktijksituaties.

F.11.2 Wettelijke kaders voor ZZS

ZZS zijn gevaarlijke stoffen die onherstelbare of langdurige schade kunnen veroorzaken (zoals kanker of ernstige effecten op de voortplanting). Selectiecriteria voor ZZS zijn vastgelegd in artikel 57 van REACH Verordening 1907/2006. REACH staat voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Restrictie van Chemische stoffen. Het belangrijkste doel van REACH is om het milieu en de gezondheid van de mens beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen kunnen opleveren. Op de website van [ECHA](http://echa.europa.eu) is voor een groot aantal stoffen in te zien op welke lijst van REACH zij staan en zijn autorisatie- en restrictiedossiers in te zien.

Naast REACH zijn ook in andere wettelijke kaders beperkingen en verboden opgenomen voor ZZS. Daarnaast is er wetgeving die grenzen stelt aan emissies en lozingen van ZZS. Het gaat met name om de volgende internationale regelgeving:

- *de POP-verordening EG 850/2004*
POP's zijn persistente organische verontreinigingen. Stoffen worden aangemerkt als POP's als zij voldoen aan de criteria voor vPvB-stoffen, genoemd onder lid e van artikel 57 REACH. Met de POP-verordening worden de productie, het gebruik en het op de markt brengen van POP's grotendeels verboden. Tevens bevat de POP-verordening bepalingen over de wijze van verwerking van POP-houdend afval. Met de POP-verordening wordt in de EU het Verdrag van Stockholm geïmplementeerd. Een stof die op bijlage I van het Verdrag van Stockholm wordt geplaatst, wordt in de POP-verordening opgenomen.
- *GHS/CLP verordening nr. 1272/2008 over de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels*
De GHS/CLP verordening (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals) bevat onder andere criteria voor de indeling en etikettering van chemische stoffen en mengsels op basis van hun gevaareigenschappen. De CMR¹⁰²-stoffen die zijn aangewezen in artikel 57, onder a, b en c van REACH voldoen aan de criteria van categorie 1A en 1B van bijlage I van de GHS/CLP-verordening. Deze criteria kunnen op grond van de Kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra) ook bepalend zijn voor de vraag of een afvalstof als 'gevaarlijke afvalstof' gekwalificeerd moet worden.
- *het OSPAR-verdrag*
Het OSPAR-verdrag (www.ospar.org) is vastgesteld ter bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan. Het gevaarlijke stoffenbeleid van OSPAR richt zich met name op stoffen waarvoor het risico voor het zeemilieu onvoldoende aandacht krijgt onder EU-initiatieven (REACH etc.).
- *de Kaderrichtlijn water 2000/60/EG*

¹⁰² Kankerverwekkend, mutageen en giftig voor de voortplanting

De Kaderrichtlijn water (Krw) is bedoeld om de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde te brengen en te houden. In dat kader is een lijst van stoffen opgesteld die in heel Europa met voorrang moeten worden aangepakt. In Nederland is dit geïmplementeerd met een lijst met normen voor prioritair stoffen opgenomen in bijlage I van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009.

In Nederland geldt voor emissies van ZZS naar lucht het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor emissies van ZZS naar water gelden beperkingen onder de Waterwet en Wabo (implementatie van o.a. de Krw).

F.11.3 Regelgeving en beleid voor afvalstoffen die ZZS bevatten

Het hierboven beschreven wettelijke kader voor ZZS heeft gevolgen voor de verwerking van afvalstoffen die zulke stoffen bevatten (of er geheel uit bestaan). Voor de exacte formulering van de regelgeving wordt verwezen naar de teksten van REACH en de POP-verordening. In het hoofdstuk B.14 wordt een onderscheid gemaakt in de volgende gevallen:

- afvalstoffen die stoffen bevatten die voorkomen op bijlage XIV REACH (autorisatielijst);
- afvalstoffen die stoffen bevatten die voorkomen op de autorisatielijst, in het geval dat beoogd wordt hiervan 'voorwerpen' (vormgegeven producten) te maken;
- afvalstoffen die stoffen bevatten die voorkomen op bijlage XVII REACH (restrictielijst) en die worden toegepast op een wijze waarop de restricties toezien;
- afvalstoffen die ZZS bevatten die voorkomen op bijlage XVII REACH (restrictielijst) en die worden toegepast op een wijze waarop de restricties niet toezien;
- afvalstoffen die ZZS bevatten die op de kandidaatslijst van REACH staan;
- afvalstoffen die ZZS bevatten die genoemd zijn in bijlage IV van de POP-verordening;
- afvalstoffen die overige ZZS bevatten.

F.11.3.1 Stoffen die voorkomen op bijlage XIV REACH (autorisatielijst)

Voor de in bijlage XIV (autorisatielijst) van REACH vermelde stoffen geldt dat het met ingang van een bepaalde datum verboden is om deze stoffen in de handel te brengen of zelf te gebruiken, als zodanig of in mengsels, tenzij:

- a de stof als zodanig of in een mengsel aanwezig is onder bepaalde concentratiegrenzen:
 - onder een concentratiegrens van 0,1 gewichtsprocent (g/g), voor wat betreft stoffen die worden aangemerkt als ZZS op grond van de selectiecriteria d), e) of f) van artikel 57 REACH;
 - onder de in artikel 11, lid 3, van GHS/CLP-verordening vermelde grenzen voor indeling van het mengsel als gevaarlijk, voor wat betreft alle overige ZZS van bijlage XIV REACH; of
- b door de commissie een autorisatie (tijdelijke toestemming) voor de specifieke toepassing van de stof is verleend; of
- c een vrijstelling geldt voor de specifieke toepassing.

Autorisatie heeft betrekking op het gebruik van een ZZS als zodanig of in een mengsel met het oog waarop de stof in de handel wordt gebracht of de stof wordt gebruikt. De autorisatie geldt alleen voor de persoon of personen aan wie de autorisatie is verleend en de vormen van gebruik waarvoor de autorisatie is verleend. In de autorisatie kunnen eisen worden gesteld bijvoorbeeld aan de markering van een product. Een downstreamgebruiker mag een stof gebruiken mits het gebruik voldoet aan de voorwaarden van een voor dat gebruik verleende autorisatie.

De in REACH opgenomen voorschriften voor stoffen vermeld op de autorisatielijst gelden rechtstreeks.

Het afvalbeleid voor afvalstoffen die bijlage XIV stoffen bevatten is als volgt.

- Sub a: risico acceptabel geacht; geen invloed van REACH op verwerking van de afvalstof; verwerking conform de minimumstandaard
- Sub b: afvalstof mag verwerkt worden tot een product waarvoor autorisatie is verleend; verwerking conform de minimumstandaard
- Sub c: afvalstof mag verwerkt worden tot een product dat onder de vrijstelling valt; verwerking conform de minimumstandaard

In alle andere gevallen mag de afvalstof overeenkomstig de minimumstandaard verwerkt worden, maar als de ZZS daarbij niet worden verwijderd of vernietigd zodanig dat het gehalte beneden de grenzen van a. komt, mag het verkregen materiaal pas op de markt gebracht worden nadat er zogenaamde voorwerpen van zijn gemaakt, zie hieronder; vóór dat moment mag het ZZS-houdend afval alleen verhandeld worden aan een (volgende) afvalverwerker.

F.11.3.1.1 [Stoffen die voorkomen op bijlage XIV REACH en waarvan beoogd wordt voorwerpen te maken](#)

Het verbod op het in de handel brengen en gebruik van ZZS die op de autorisatielijst van REACH staan en mengsels waarin deze ZZS zitten, geldt niet voor afvalstoffen met ZZS die zijn verwerkt tot 'voorwerpen'. Voorwerpen zijn in REACH gedefinieerd als 'objecten waaraan tijdens de productie een speciale vorm, oppervlak of patroon wordt gegeven waardoor hun functie in hogere mate wordt bepaald dan door de chemische samenstelling'. Voor voorwerpen gemaakt uit afvalstoffen die een stof van bijlage XIV bevat, bepaalt REACH alleen een informatieplicht. Bij recycling van een materiaal dat een dergelijke ZZS bevat tot een voorwerp is geen sprake van gebruik van de stof (geen opname van een stof in een voorwerp). De stof is immers al in de afvalstof aanwezig. Op deze wijze geeft REACH ruimte voor recycling van afvalstoffen die een bijlage XIV stof bevatten tot voorwerpen. Voordat van het ZZS-houdend afval voorwerpen zijn gemaakt, mag het materiaal alleen verhandeld worden aan een actor die de status van afvalverwerker heeft. Zolang REACH of andere wetgeving niet voorziet in een risicobeoordeling voor de bijlage XIV stof in de te maken voorwerpen, moet een dergelijke beoordeling worden uitgevoerd voor het vergunnen van de productie van de voorwerpen. Zie verder B.14.4.

F.11.3.2 [Stoffen die voorkomen op bijlage XVII REACH \(restrictielijst\)](#)

Voor sommige stoffen gelden binnen de EU beperkingen (restricties) voor het vervaardigen, in de handel brengen en (specifiek) gebruik. Deze beperkingen kunnen gelden voor één, meerdere of alle toepassingen en zijn per ZZS vastgelegd in bijlage XVII van REACH. Ook kunnen condities aan het op de markt brengen worden voorgeschreven.

De in REACH opgenomen voorschriften voor stoffen met restricties gelden rechtstreeks. Verwerking van een afvalstof die een bijlage XVII stof bevat is hiermee aan beperkingen onderhevig. Ook een verwerking conform de minimumstandaard kan hierdoor verboden zijn.

F.11.3.2.1 [Afvalstoffen die ZZS van bijlage XVII REACH bevatten en die een toepassing krijgen die onder de restrictie is toegestaan](#)

Op grond van artikel 67 van REACH mag een stof als zodanig of in een mengsel of voorwerp waarvoor in bijlage XVII een beperking is opgenomen, niet worden vervaardigd, in de handel worden gebracht of worden gebruikt tenzij aan de voorwaarden van die beperking wordt voldaan. Bepaalde toepassingen kunnen in bijlage XVII (onder bepaalde voorwaarden) toegestaan worden. Dit impliceert dat de wetgever het risico van de bijlage XVII stof acceptabel acht in de betreffende toepassing onder de gestelde voorwaarden. Een risicobeoordeling voor het vergunnen van de verwerking gericht op deze toepassing van een afvalstof is daarom niet meer nodig. Wel moet toegezien worden op het voldoen aan de voorwaarden die bijlage XVII stelt én op het voldoen aan de minimumstandaard.

F.11.3.2.2 [Afvalstoffen die ZZS van bijlage XVII REACH bevatten en die een toepassing krijgen die niet onder de restrictie is gereguleerd](#)

Als een ZZS op bijlage XVII staat maar niet 'dekkend' voor alle toepassingen is verboden of expliciet toegestaan, is het risico van de niet genoemde toepassingen nog onduidelijk. Een verwerking ten behoeve van een dergelijke toepassing van een afvalstof die deze ZZS bevat vraagt dus alsnog een risicobeoordeling conform paragraaf B.14.4.

F.11.3.3 [Stoffen op de kandidaatslijst voor REACH autorisatie](#)

Als een stof is geïdentificeerd als een ZZS kan de Commissie besluiten om deze stof te plaatsen op de kandidaatslijst van REACH. Voor deze stoffen gelden nog geen beperkingen. De stoffen op de kandidaatslijst kunnen via een besluit van de Europese Commissie op de lijst met autorisatieplichtige stoffen of op de restrictielijst worden opgenomen. Ook kunnen de risico's in andere wetgeving of op een andere wijze worden beheerst. Voor het toestaan van verwerking gericht op een toepassing van een afvalstof met een ZZS van de kandidatenlijst is een

risicobeoordeling nodig volgens paragraaf B.14.4.

F.11.3.4 ZZS genoemd in bijlage IV van de POP-Verordening

De productie, het op de markt brengen en het gebruik van in bijlage I van de POP-verordening opgenomen stoffen als zodanig, in preparaten of als bestanddeel van artikelen is verboden.

Afval dat een in bijlage IV van de POP-verordening vermelde stof bevat in een concentratie lager dan de in die bijlage vermelde concentratiewaarde (low POP-content) wordt als niet-POP-houdend aangemerkt. Dit afval mag in overeenstemming met de andere toepasselijke (afval-) regelgeving worden verwerkt. Het beleidskader en de sectorplannen van dit LAP vormen onder andere een uitwerking van deze regelgeving¹⁰³.

Afval dat een in bijlage IV van de POP-verordening vermelde stof bevat in een concentratie die gelijk of hoger is dan de in die bijlage genoemde concentratiegrenswaarde (POP-houdend afval), moet zodanig worden verwerkt dat ervoor wordt gezorgd dat de POP's daarin worden vernietigd of onomkeerbaar worden omgezet, zodat het resterende afval en de vrijkomende stoffen geen kenmerken van POP's vertonen. De toegestane verwerking is vastgelegd in bijlage V, deel I, van de verordening. De POP's mogen daarbij uit de afvalstof worden geïsoleerd mits deze POP's vervolgens worden vernietigd of onomkeerbaar omgezet. Met verwerking van POP-houdend afval wordt bovendien uitsluitend bedoeld:

- D9 chemische/fysische behandeling,
- D10 verbranding op land,
- R1 hoofdgebruik als brandstof of andere middelen voor het opwekken van energie, met uitzondering van afvalstoffen die PCB's bevatten,
- R4 (recycling/terugwinning van metalen en metaalverbindingen) onder de volgende voorwaarden:
 - De behandelingen worden beperkt tot residuen van ijzer- en staalproductieprocedures zoals stof of slib van gasreiniging of walshuid of zinkhoudend filterstof van staalfabrieken, stof van gasreinigingsinrichtingen van kopersmelterijen en vergelijkbare afvalstoffen en loodhoudende loogresiduen uit de productie van non-ferrometalen. Afvalstoffen die PCB's bevatten zijn uitgesloten.
 - De behandelingen worden beperkt tot procedures voor de terugwinning van ijzer en ijzerlegeringen (hoogoven, schachtoven en haardoven) en non-ferrometalen (Waelz-draaiovenprocedé, smeltbadprocedures met gebruik van verticale of horizontale ovens), mits de installaties ten minste voldoen aan de in Richtlijn 2000/76/EG van het Europees Parlement en de Raad van 4 december 2000 betreffende de verbranding van afval vastgestelde emissiegrenswaarden voor PCDD's en PCDF's, ongeacht of deze procedures al dan niet onder die richtlijn vallen en onverminderd de andere toepasselijke bepalingen van Richtlijn 2000/76/EG en de bepalingen van Richtlijn 96/61/EG.

Het opnieuw verpakken van POP-houdend afval is toegestaan, als ook het tijdelijk opslaan voorafgaand aan een dergelijke voorbehandeling of voorafgaand aan vernietiging of onomkeerbare omzetting.

Storten van POP-houdend afval is alleen onder voorwaarden toegestaan voor de in bijlage V, deel 2, van de POP-verordening genoemde afvalstoffen, voor zover de in deze bijlage genoemde maximale concentratiegrenswaarden niet worden overschreden. Dit zijn (niet alle) afvalstoffen uit de hoofdstukken 10, 16, 17 en 19 van de Eural. Permanente opslag wordt uitsluitend toegestaan wanneer aan alle volgende voorwaarden wordt voldaan:

- de opslag gebeurt in een van de volgende locaties: veilige, diepe, ondergrondse, harde rotsformaties; zoutkoepels; een stortplaats voor gevaarlijke afvalstoffen, mits de afvalstoffen voor zover technisch mogelijk zijn verhard of gedeeltelijk gestabiliseerd, zoals vereist voor de indeling van de afvalstoffen in subhoofdstuk 1903 van Beschikking 2000/532/EG (Eural; gestabiliseerd/verhard afval);

¹⁰³ 10.14 Wm: Ieder bestuursorgaan houdt rekening met het geldende afvalbeheerplan bij het uitoefenen van een bevoegdheid krachtens deze wet, voor zover de bevoegdheid wordt uitgeoefend met betrekking tot afvalstoffen.

- de bepalingen van Richtlijn storten en Beschikking 2003/33/EG (Annex II richtlijn storten) worden in acht genomen;
- aangetoond is dat de gekozen handeling uit milieuoogpunt de voorkeur verdient.

De in de POP-verordening opgenomen voorschriften gelden rechtstreeks.

POP-houdend afval waaruit de POP is verwijderd zodanig dat het gehalte onder de grenswaarde van bijlage IV van de POP-verordening komt, verliest de kwalificatie 'POP-houdend'. Dit betekent dat de wetgever (i.c. het Verdrag van Stockholm) het risico van de POP in de afvalstof acceptabel acht. De verwerking moet dan op de eerste plaats voldoen aan de betreffende minimumstandaard. Let wel: voor de toepassing van het verkregen materiaal kan bijlage I van de POP-verordening een lagere grenswaarde van de POP vereisen (de zogenaamde 'onopzettelijke sporenverontreiniging') dan de waarde van bijlage IV. Veelal echter zijn de grenswaarden van bijlage I en bijlage IV gelijk.

F.11.3.5 Overige ZZS

Overige ZZS zijn stoffen die op grond van andere internationale kaders dan REACH en de POP-verordening, zoals het OSPAR-verdrag en de Krw, worden aangemerkt als ZZS. Als voorbeeld worden medicijnen en bepaalde gewasbeschermingsmiddelen genoemd. Voor de uitvoeringspraktijk gaat het in ieder geval om alle stoffen die staan vermeld op de lijst van RIVM, maar die niet vallen onder één van de andere categorieën uit paragraaf F.11.3. Daarnaast vallen andere stoffen die wel voldoen aan de ZZS-criteria zoals vastgelegd in artikel 57 REACH, maar nog niet op de RIVM-lijst staan, onder de categorie 'overige ZZS'.

Aan de verwerking van afvalstoffen die overige ZZS bevatten leggen REACH en de POP-verordening geen beperkingen op. De verwerking van een dergelijke afvalstof moet op de eerste plaats aan het betreffende sectorplan voldoen, maar als die verwerking ten gevolge van de ZZS een onverantwoord risico met zich mee brengt kan een laagwaardiger toepassing dan de minimumstandaard nodig zijn. Er moet daarom een risicobeoordeling uitgevoerd worden, zie B.14.4.

F.11.4 **Combinatie van regelgeving en beleid voor afvalstoffen met ZZS in praktijk**

De in paragraaf B.14.4 opgenomen risicobeoordeling is van toepassing op afvalstoffen die ZZS bevatten die een of meer van de eigenschappen hebben die zijn vastgelegd in artikel 57 REACH en op de zogenaamde 'overige ZZS'.

Een risico-analyse wordt voor een ZZS alleen uitgevoerd indien in een afvalstof het gehalte van die stof als zodanig of in een mengsel:

- indien het een stof als bedoeld in tabel 17¹⁰⁴ betreft, tenminste de concentratiegrenswaarde uit deze tabel bedraagt; of
- in de overige gevallen tenminste 0,1 % (g/g) bedraagt.

Deze grenswaarden zijn gebaseerd op het RIVM-rapport 'Concentratiegrenswaarde voor ZZS in afvalstromen', briefrapport 2017-0099 [2017].

¹⁰⁴ Betreft bijlage III van het RIVM-rapport 'Concentratiegrenswaarde voor ZZS in afvalstromen (2017).'

tabel 17 Stofspecifieke concentratiegrenswaarden voor ZZS

Stof	CAS-nr.	EC nr.	Concentratiegrenswaarde	
Dimethylcarbamoyl chloride	79-44-7	201-208-6	Carc. 1B	0,001 %
1,2-dimethylhydrazine	540-73-8		Carc. 1B	0,01 %
Hexamethylphosphoric triamide; Hexamethylphosphoramidate	680-31-9	211-653-8	Carc. 1B	0,01 %
Indium phosphide	22398-80-7	244-959-5	Carc 1B	0,01 %
Dimethyl sulphate	77-78-1	201-058-1	Carc 1B	0,01 %
1,3-propanesultone; 1,2-oxathiolane 2,2-dioxide	1120-71-4	214-317-9	Carc 1B	0,01 %
Cobalt dichloride	7646-79-9	231-589-4	Carc 1B	0,01 %
Cobalt sulfate	10124-43-3	233-334-2	Carc 1B	0,01 %
Cobalt di(acetate)	71-48-7	200-755-8	Carc 1B	0,01 %
Cobalt dinitrate	10141-05-6	233-402-1	Carc 1B	0,01 %
Cobalt carbonate	513-79-1	208-169-4	Carc 1B	0,01 %
Cadmium fluoride	7790-79-6	232-222-0	Carc 1B	0,01 %
Cadmium chloride	10108-64-2	233-296-7	Carc 1B	0,01 %
Cadmium sulphate	10124-36-4	233-331-6	Carc 1B	0,01 %
Lead powder; [particle diameter < 1 mm]	7439-92-1	231-100-4	Repr. 1A	0,03%
Benzo[a]pyrene; benzo[def]chrysene	50-32-8	200-028-5	Carc. 1B	0,01 %
Dibenz[a,h]anthracene	53-70-3	200-181-8	Carc. 1B	0,01 %
1,4-dichlorobut-2-ene	764-41-0	212-121-8	Carc. 1B	0,01 %
Bis(chloromethyl) ether; oxybis(chloromethane)	542-88-1	208-832-8	Carc. 1A	0,001 %
Chlorophacinone	3691-35-8	223-003-0	Repr. 1B	0,003%
Warfarin	81-81-2 5543-57-7 5543-58-8	201-377-6 226-907-3 226-908-9	Repr. 1A	0,003%
Coumatetralyl	5836-29-3	227-424-0	Repr. 1B	0,003%
Difenacoum	56073-07-5	259-978-4	Repr. 1B	0,003%
Brodifacoum	56073-10-0	259-980-5	Repr. 1A	0,003%
Flocoumafen	90035-08-8	421-960-0	Repr. 1B	0,003%
Bromadiolone	28772-56-7	249-205-9	Repr. 1B	0,003%
Difethialone	104653-34-1		Repr. 1B	0,003%
2-naphthylamine	91-59-8	202-080-4	Carc. 1A	0,01 %
Benzidine; 1,1'-biphenyl-4,4'-diamine; 4,4'-diaminobiphenyl; biphenyl-4,4'-ylenediamine	92-87-5	202-199-1	Carc. 1A	0,01 %
Dimethylnitrosoamine; N-nitrosodimethylamine	62-75-9	200-549-8	Carc. 1B	0,001 %
1-methyl-3-nitro-1-nitrosoguanidine	70-25-7	200-730-1	Carc. 1B	0,01 %
Nitrosodipropylamine	621-64-7	210-698-0	Carc. 1B	0,001 %
2-methylaziridine; propyleneimine	75-55-8	200-878-7	Carc. 1B	0,01 %

Het voorgaande neemt niet weg dat in productregelgeving of in sectorplannen van het LAP lagere grenswaarden voor ZZS kunnen zijn opgenomen. Waar beperkingen onder REACH, de POP-verordening, productwetgeving of sectorplannen van het LAP geen uitsluitel bieden over de vraag of het risico van een bepaalde toepassing van een afvalstof die ZZS bevat verantwoord is, moet de risicobeoordeling van paragraaf B.14.4 toegepast worden. Daarnaast kan specifiek beleid, zoals het mengen van afval tot bouwstoffen, van toepassing zijn.

Hieronder is in tabel 18 voor de verschillende categorieën van ZZS uitgewerkt welke aspecten door het bevoegd gezag betrokken moeten worden bij:

- de beoordeling van het mengen en vervolgens verwerken van afvalstoffen waarin ZZS voorkomen (paragraaf B.14.5.2);
- de bepaling einde-afvalstof of bijproduct voor materialen waarin ZZS voorkomen (paragraaf B.14.5.5).

Indien een afvalstof onder meerdere rijen valt, moet aan de voorwaarden van al deze rijen worden voldaan.

tabel 18 Schematische weergave van de beoordeling van afval met ZZS

type ZZS	Mengen gevolgd door nuttige toepassing (waaronder recycling) of verwijdering	Afval-of-product
Stoffen die voorkomen op bijlage XIV REACH (autorisatielijst)	<p>Mengen of op andere wijze nuttige toepassen van het afval is niet toegestaan als dit leidt tot het in de handel brengen of zelf gebruiken van de ZZS of een ZZS-bevattend mengsel, tenzij daarvoor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een autorisatie is verleend; of • de ZZS in een mengsel aanwezig is onder de in artikel 56 REACH genoemde concentratiegrenzen; of • een vrijstelling is verleend voor de specifieke toepassing. <p>èn</p> <ul style="list-style-type: none"> • is voldaan aan de uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"> - van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en - van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). <p>Mengen gevolgd door verwijderen (door vernietigen of geïsoleerd bergen) van afval met ZZS wordt toegestaan als is voldaan aan de uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en • van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). 	<p>Het verkrijgen van de status einde afval of bijproduct is alleen mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • als voor de toepassing autorisatie is verleend; of • de stof in een mengsel aanwezig is onder de in artikel 56 REACH genoemde concentratiegrenzen; of • een vrijstelling is verleend voor de betreffende toepassing; <p>èn</p> <ul style="list-style-type: none"> • is voldaan aan alle andere eisen voor einde afval of bijproduct (zie hoofdstuk B.6, waarbij ook andere (product)regelgeving tot beperkingen kan leiden).
Stoffen met restricties op bijlage XVII REACH (restrictielijst)	<p>Mengen of op andere wijze nuttige toepassen van het afval met ZZS is niet toegestaan als dit leidt tot het in de handel brengen of gebruiken van de ZZS of een ZZS-bevattend mengsel, tenzij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de verwerking en inzet van de ZZS niet strijdig is met de restricties van bijlage XVII REACH; <p>èn</p> <ul style="list-style-type: none"> • is voldaan aan de uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"> - van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en - van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). <p>Mengen gevolgd door verwijderen (door vernietigen of geïsoleerd bergen) van afval met ZZS wordt toegestaan als is voldaan aan de uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en • van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). 	<p>Het verkrijgen van de status einde afval of bijproduct is alleen mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wanneer de inzet van de ZZS niet strijdig is met de restricties van bijlage XVII REACH; <p>èn</p> <ul style="list-style-type: none"> • is voldaan aan alle andere eisen voor einde afval of bijproduct (zie hoofdstuk B.6, waarbij ook andere (product)regelgeving tot beperkingen kan leiden).
ZZS genoemd in bijlage IV van de POP-verordening	<p>Mengen of op andere wijze nuttige toepassen van het POP-houdend afval (afval dat een in bijlage IV van de POP-verordening vermelde stof bevat in een concentratie die gelijk of hoger is dan de in die bijlage genoemde concentratiegrenswaarde) is niet toegestaan, tenzij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de verwerking voldoet aan bijlage V, deel I, van de POP-verordening, waarbij de POP's worden vernietigd of onomkeerbaar omgezet; of • afval dat POP's bevat tot de in bijlage V, deel 2, vermelde concentratiegrenswaarde, onder voorwaarden, wordt verwerkt overeenkomstig bijlage V, deel 2 (storten); <p>èn</p>	<p>Het verkrijgen van de status einde afval of bijproduct is alleen mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indien geen POP's aanwezig zijn in een gehalte hoger dan de concentratiegrenswaarden genoemd in bijlage I¹⁰⁵ van de POP-verordening; <p>èn</p> <ul style="list-style-type: none"> • is voldaan aan alle andere eisen voor einde afval of bijproduct (zie hoofdstuk B.6, waarbij ook andere (product)regelgeving tot beperkingen kan leiden).

¹⁰⁵ Indien geen grenswaarde is opgenomen in bijlage I, moet de detectiegrens worden aangehouden.

type ZZS	Mengen gevolgd door nuttige toepassing (waaronder recycling) of verwijdering	Afval-of-product
	<ul style="list-style-type: none"> • is voldaan aan de uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"> - van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en - van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). <p>Mengen of op andere wijze nuttige toepassen van niet-POP-houdend afval (afval dat een in bijlage IV van de POP-verordening vermelde stof bevat in een concentratie die lager is dan de in die bijlage genoemde concentratiegrenswaarde) is niet toegestaan, tenzij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de verwerking voldoet aan andere toepasselijke (afval-) regelgeving; en • is voldaan aan de uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"> - van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en - van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). <p>Mengen van afval met ZZS gevolgd door verwijderen (door vernietigen of onomkeerbaar omzetten) is toegestaan, als de verwerking voldoet aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de hierboven voor POP-houdend of niet-POP-houdend afval beschreven verwerkingswijze; en • is voldaan aan de uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"> - van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en - van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). 	<p>De in bijlage I van de POP-verordening bedoelde concentratiegrenswaarde mag worden bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • door verwerking van POP-houdend afval overeenkomstig bijlage V van de POP-verordening; en • door verwerking van niet-POP-houdend afval overeenkomstig andere toepasselijke (afval-) regelgeving en het LAP.
<p>Stoffen die voorkomen op bijlage XIV REACH (autorisatielijst) en waarvan beoogd wordt voorwerpen te maken</p> <p>Stoffen die voorkomen op bijlage XVII REACH (restrictielijst) en waarvoor geen restricties gelden voor de beoogde toepassing</p> <p>Stoffen op de kandidaatslijst voor REACH autorisatie</p> <p>Overige ZZS ¹⁰⁶</p>	<p>Mengen of op andere wijze nuttig toepassen van het afval wordt toegestaan als bij de beoogde toepassing geen sprake is van risico's op onaanvaardbare blootstelling van mens en milieu aan de ZZS. Hiervoor wordt getoetst aan de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • risicobeoordeling van paragraaf B.14.4.3; • andere uitgangspunten van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en • andere uitgangspunten van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). <p>Een eventuele vergunning om te mogen mengen dient direct opnieuw te worden beoordeeld wanneer de ZZS wordt opgenomen op bijlage XIV of XVII van REACH of op bijlage IV van de POP-verordening.</p> <p>Mengen gevolgd door verwijderen wordt toegestaan, als de verwerking voldoet aan de uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • van het mengbeleid (zie hoofdstuk B.7 'Mengen'); en • van de toetsing aan de minimumstandaard (zie paragraaf B.14.5.3.2). 	<p>Het verkrijgen van de status einde afval of bijproduct is alleen mogelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wanneer geen sprake is van risico's op onaanvaardbare blootstelling van mens en milieu aan ZZS. Hiervoor wordt getoetst aan de risicobeoordeling van paragraaf B.14.4.3. en • is voldaan aan alle andere eisen voor einde afval of bijproduct (zie hoofdstuk B.6, waarbij ook andere (product)regelgeving tot beperkingen kan leiden). <p>De status einde afval of bijproduct vervalt wanneer de ZZS wordt opgenomen op bijlage XIV of XVII van REACH of op bijlage IV van de POP-verordening. Nieuwe beoordeling is dan vereist.</p>

¹⁰⁶ Onder de categorie 'overige ZZS' vallen bijvoorbeeld stoffen zoals medicijnen en bepaalde gewasbeschermingsmiddelen. In beginsel gaat dit om alle stoffen die op basis van de criteria van REACH als ZZS moeten worden aangemerkt. Voor de uitvoeringspraktijk gaat het in ieder geval om alle stoffen die staan vermeld op de lijst van RIVM (zie paragraaf B.14.2), maar die niet vallen onder één van de andere categorieën uit de tabel.

F.11.5 Bepalingen van REACH voor uit afvalstoffen teruggewonnen stoffen

De bepalingen van REACH zijn van toepassing op teruggewonnen materialen, zodra geen sprake meer is van een afvalstof. In dit hoofdstuk is een kort overzicht gegeven van relevante voorschriften van REACH die gelden voor uit afval teruggewonnen stoffen. Voor de exacte inhoud wordt verwezen naar de tekst van REACH.

F.11.5.1.1 REACH en afvalstoffen

Voor de toepassing van REACH moeten stoffen die deel hebben uitgemaakt van afvalmaterialen, maar niet langer afvalstoffen zijn op grond van de Kra, worden gezien als teruggewonnen stoffen. Alle vormen van terugwinning worden in het kader van REACH beschouwd als een vervaardigingsprocedé indien de verwerking resulteert in stoffen die niet langer afvalstoffen zijn. Dit betekent dat REACH beperkingen (restricties) kan stellen aan het verwerken van afval tot einde-afvalstoffen.

F.11.5.1.2 Bepalingen voor een einde-afvalstof of bijproduct

Om vast te stellen of sprake is van een einde-afvalstof of bijproduct (zie hoofdstuk B.6), moet ook worden voldaan aan de bepalingen van REACH. Daarnaast moeten einde-afvalstoffen of bijproducten voldoen aan bepalingen van REACH. Deze bepalingen zijn samengevat in tabel 19.

tabel 19 Bepalingen op grond van REACH die gelden voor een einde-afvalstof of bijproduct.

Verplichtingen om een einde-afvalstof in de handel te mogen brengen	Stof als zodanig of in mengsel	Stof in voorwerp
Vaststelling, identificatie en documentatie van de stof	Elke stof	Elke stof
Registratie en aantonen van veilig gebruik in het dossier	Als >1 ton/jaar, tenzij eerder geregistreerd.	Als >1 ton/jaar en de stof is bedoeld om bij normale of voorziene situaties vrij te komen.
Voldoen aan EU-GHS	Als de stof chemische stoffen bevat	Als de stof chemische stoffen bevat
Voldoen aan de restrictielijst (bijlage XVII)	Als de ZZS is vermeld op de restrictielijst. De op de restrictielijst genoemde beperkingen gelden voor het vervaardigen, in de handel brengen en het gebruik van ZZS, mits $\geq 0,1$ gew. % ZZS of een lagere concentratiegrenswaarde indien die in de lijst is opgenomen.	Als de ZZS is vermeld op de restrictielijst.
Voldoen aan bepalingen die gelden bij vermelding op kandidaatslijst (artikel 59)	Als de ZZS is vermeld op de kandidaatslijst. Een veiligheidsinformatieblad verstrekken	Als de ZZS is vermeld op de kandidaatslijst. Geen beperking
Voldoen aan de bepalingen die gelden voor de autorisatieplichtige stoffen (bijlage XIV)	Als de ZZS is vermeld op bijlage XIV. Stoffen mogen niet meer in de handel worden gebracht of worden gebruikt, tenzij: - autorisatie is verleend voor bepaald gebruik aan een bepaald persoon. - lager dan een concentratiegrenswaarde ¹⁰⁷ - vrijstelling bijlage XIV REACH van toepassing is.	Als de ZZS is vermeld op bijlage XIV. Geen beperking

Voor de exacte bepalingen en uitzonderingen van REACH wordt verwezen naar deze verordening.

¹⁰⁷ Voor stoffen aangemerkt als ZZS op grond van de criteria d), e) of f) van artikel 57 REACH is de concentratiegrens 0,1 procent (g/g), voor alle overige ZZS is de concentratiegrens de laagste in artikel 11, lid 3, van Verordening EU-GHS vermelde waarde voor indeling van het mengsel als gevaarlijk.

F.11.5.2 **Registratie**

Voor teruggewonnen stoffen zijn registratie-eisen opgenomen in REACH. Een stof mag worden gebruikt in de vrije markt indien deze is geregistreerd en veilig gebruik is aangetoond in het dossier. Registratie bij het Agentschap ECHA (European Chemicals Agency) is met ingang van 1 juni 2018 in het algemeen nodig bij de vervaardiging of invoer van stoffen als zodanig of in mengsels indien de stof in hoeveelheden van in totaal meer dan 1 ton per jaar per producent of importeur voorkomt, tenzij de aanwezigheid van de betreffende stof in dat mengsel al eerder is geregistreerd. Registratie voor teruggewonnen stoffen die voorkomen in recyclaat is niet nodig indien dezelfde stof al eerder is geregistreerd. Op de website van ECHA zijn lijsten met voorgenomen en definitieve registraties van ZZS in te zien.

De registratieverplichting van stoffen in voorwerpen is in het algemeen beperkt, tenzij de stof is bedoeld om bij normale of redelijkerwijs te voorziene gebruiksomstandigheden vrij te komen. Registratie van stoffen in voorwerpen is in het algemeen verplicht wanneer:

- a. de stof in hoeveelheden van in totaal meer dan 1 ton per jaar per producent of importeur in die voorwerpen aanwezig is; en
- b. de stof bedoeld is om bij normale of redelijkerwijs te voorziene gebruiksomstandigheden vrij te komen.

Zodra het type (stof als zodanig of in een mengsel) en de onzuiverheden van het teruggewonnen materiaal conform REACH zijn vastgesteld, geïdentificeerd en gedocumenteerd kan het terugwinningbedrijf onderzoeken of de vrijstellingscriteria van artikel 2, lid 7, onder d, van REACH van toepassing zijn. De vrijstelling heeft onder andere betrekking op de registratie en beoordelingsverplichtingen en is van toepassing indien:

- a. de stof die resulteert uit het terugwinningproces dezelfde is als de stof die eerder is geregistreerd; en
- b. bij de inrichting die de terugwinning verricht, de vereiste informatie over de geregistreerde stof beschikbaar is.

Teruggewonnen stoffen zijn over het algemeen niet vrijgesteld van de kennisgevingsverplichtingen voor de inventaris van indelingen en etiketteringen van de CLP-verordening. Bovendien zijn ze niet vrijgesteld van de autorisatieplicht en de restricties van REACH.

In de Richtsnoer voor afval en teruggewonnen stoffen (mei 2010) is het voorgaande verder uitgewerkt.

F.11.6 **Verwerken van afvalstoffen waarbij lozing van ZZS plaatsvindt**

Bij de verwerking van afvalstoffen kan lozing van ZZS naar het water optreden. Bij de beoordeling van afvalwaterlozingen wordt een aanpak gevolgd die is gericht op preventie en minimalisatie van de lozingen van ZZS. Deze aanpak bestaat uit de 'Algemene BeoordelingsMethodiek' en de 'Immissietoets' en valt buiten het kader van het LAP. Bij de verwerking van afvalstoffen die een lozing tot gevolg heeft, zal wel met deze aanpak rekening moeten worden gehouden. Om deze reden is de aanpak in deze paragraaf toegelicht.

In een sectorplan van het LAP is voor een aantal specifieke waterhoudende afvalstoffen met ZZS aangegeven dat de verwerking gericht moet zijn op:

- vernietiging van de organische ZZS;
- voorkomen van verspreiding van metalen (arseen, chroom, kobalt, koper, molybdeen, lood, nikkel, tin, vanadium, zink, cadmium en kwik).

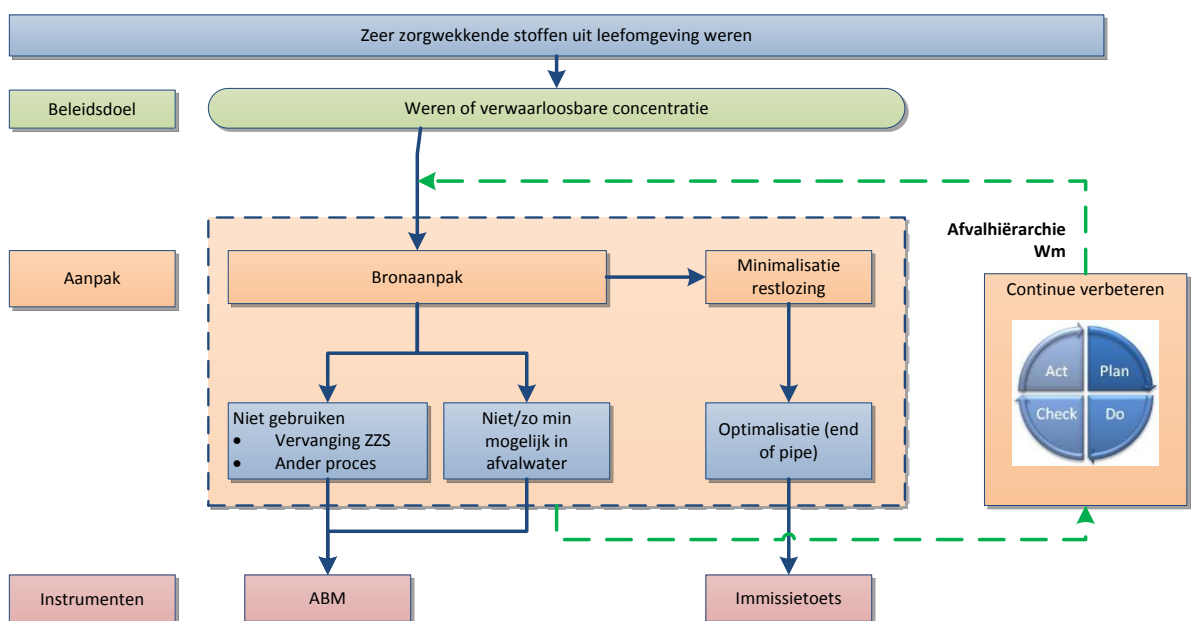
In het sectorplan zijn concentratiegrenswaarden opgenomen, waarboven toetsing aan de minimumstandaard van verwerking moet plaatsvinden. Het is niet toegestaan deze concentratiegrenswaarden middels mengen of verdunnen te onderschrijven. De in de sectorplannen opgenomen minimumstandaarden van verwerking zijn in feite een invulling van de hierna genoemde beste beschikbare technieken (BBT).

In dit LAP worden, met uitzondering op het gestelde in de sectorplannen en het algemene mengbeleid, geen specifieke beperkingen gesteld aan het mengen en verwerken van afvalstromen waarbij sprake is van een lozing van ZZS. Lozing van ZZS wordt in die gevallen primair beoordeeld via de 'Algemene BeoordelingsMethodiek' en de 'Immissietoets'.

F.11.6.1 Aanpak van ZZS in water

De aanpak van ZZS in water richt zich op het weren uit de leefomgeving van ZZS vanuit bestaande en nieuwe lozingen. De onderstaande figuur 12 geeft een overzicht hoe de aanpak van ZZS in water ingericht wordt en welke instrumenten daarbij ingezet worden.

figuur 12 Van beleidsdoel naar aanpak



F.11.6.1.1 Bronaanpak

Vanwege de grote gevaren van ZZS is het wenselijk dat deze stoffen niet worden geloosd. Daarom wordt eerst gekeken naar de mogelijkheden om emissie te voorkomen door een bronaanpak. Bij voorkeur door het toepassen van alternatieve stoffen voor ZZS (substitutie) of het aanpassen van het proces. Wanneer substitutie of aanpassen van het proces (technisch en of financieel) niet mogelijk blijkt, wordt gekeken of de lozing van ZZS kan worden voorkomen door het contact van ZZS met water te voorkomen.

F.11.6.1.2 Minimalisatie

Indien de bronaanpak niet haalbaar of betaalbaar is, wordt de restlozing ZZS geminimaliseerd door zuivering van de afvalwaterstroom voordat lozing op het oppervlaktewater plaatsvindt. Bij een indirecte lozing vormt de rioolwaterzuiveringsinstallatie een onderdeel van de zuiveringstechniek. De minimalisatie vindt plaats via het emissiespoor waarbij emissiebeperking wordt bepaald door technische ontwikkelingen van BAT (voortschrijdende stand der techniek). Het toetsingskader BAT en de immissietoets op basis van de milieukwaliteitsnorm (MKN) wordt hierbij toegepast.

F.11.6.1.3 Immissietoets

Bij de immissietoets wordt beoordeeld of vanuit waterkwaliteitsoogpunt een nog verdergaande bronaanpak en/of zuivering nodig is dan volgt uit de eerste twee toets stappen. Dit wordt bepaald op basis van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater waarop geloosd wordt en de relevante normen die daarvoor gelden.

F.11.6.1.4 [Algemene BeoordelingsMethodiek](#)

Bij de beoordeling speelt de Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) een rol. Bedrijven die voornemens zijn afvalwater direct of indirect te lozen moeten de ABM gebruiken. De ABM is een methodiek waarmee de waterbezwaarlijkheid van stoffen en mengsels ingedeeld wordt in klassen (Z, A, B of C). Onder waterbezwaarlijkheid wordt verstaan 'de mate waarin er een kans is op nadelige effecten voor het aquatisch milieu'. Klasse Z heeft betrekking op ZZS, klasse A op niet snel afbreekbare, waterbezwaarlijke stoffen, klasse B op afbreekbare, waterbezwaarlijke stoffen en klasse C op stoffen die van nature voorkomen in het lokale oppervlaktewater.

De indeling in waterbezwaarlijkheidsklassen geeft globaal richting aan de saneringsinspanning die mag worden verlangd bij lozing van betreffende stoffen of mengsels. Daarbij geldt dat hoe waterbezwaarlijker een stof/mengsel is, hoe groter de saneringsinspanning die verlangd mag worden. Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning Z, geldt in beginsel dat voor de verontreiniging door deze stoffen moet worden gestreefd naar een nullozing.

F.11.6.1.5 [Continue verbeteren](#)

Het overgrote deel van de ZZS-lozingen is afkomstig van bestaande lozingen, waarvoor in de regel een vergunning voor onbepaalde tijd is verstrekt. Om de koers naar zo laag mogelijke concentraties in het milieu in te kunnen zetten, dient de innovatie van BAT in de tijd en toepassing ervan in de praktijk tot aangepaste vergunningen te leiden. Dit kan effectief worden vormgegeven met Continue verbeteren volgens de plan-do-check-act (PDCA) cyclus. Om een PDCA-cyclus in gang te zetten moeten bedrijven verplicht periodiek informatie verstrekken.

F.11.7 **Voorbeelden van de toepassing van de risicobeoordeling**

In paragraaf B.14.4.3 is een risicobeoordeling opgenomen om te kunnen bepalen of bij de beoogde toepassing sprake is van onaanvaardbare risico's voor blootstelling van mens en milieu aan ZZS. Hieronder zijn enkele voorbeelden uitgewerkt over hoe deze risicobeoordeling in de praktijk uitpakt.

F.11.7.1.1 [Koude immobilisatie van afval met ZZS in betonblokken](#)

Overwegingen

- Voor chroom(VI) is een restrictie opgenomen in bijlage XVII REACH. Dit betekent dat cement en cementhoudende mengsels niet in de handel mogen worden gebracht of worden gebruikt indien het gehalte aan oplosbaar chroom(VI) bij de gehydrateerde vorm van het cement of het mengsel meer dan 2 mg/kg (0,0002 %) van het totale drooggewicht van het cement bedraagt.
- Metalen zoals cadmium, nikkel en lood staan op de restrictielijst van REACH, maar daarvoor gelden geen beperkingen die samenhangen met een toepassing in betonblokken. Voor loodhoudend beeldbuisglas is een minimumstandaard opgenomen in het sectorplan afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. In dit beeldbuisglas komt loodoxide voor dat op de kandidaatslijst staat. Toepassing van lood(oxide), cadmium en nikkel in betonblokken is alleen toegestaan, indien aan de minimumstandaard is voldaan en een risicobeoordeling is uitgevoerd.
- Uit onderzoek moet blijken dat de betonblokken voldoen aan de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit. In dit besluit zijn onder andere uitloogwaarden voor metalen, bromide, chloride, fluoride en sulfaat zijn opgenomen. Nagegaan moet worden of ook andere ZZS zijn toegepast in de betonblokken.
- Het voorgaande betekent dat de risicobeoordeling moet worden uitgevoerd voor de ZZS waarvoor in sectorplannen of in bijlage XVII REACH geen beperkingen voor het gebruik in betonblokken zijn opgenomen.
- De eerste vraag is of de ZZS gefixeerd zijn in de materiaalmatrix. Door de immobilisatie zijn ZZS niet eenvoudig uit geproduceerde betonblokken af te scheiden. Verwerking en uitloging op de lange termijn kunnen leiden tot vrijkomen van ZZS.
- De beoogde toepassing van ZZS in betonblokken is aanvaardbaar, omdat bij normaal gebruik geen ZZS vrijkomen. ZZS kunnen wel vrijkomen bij het boren in beton.

- De derde vraag is of het mogelijk is om de ZZS op een later moment alsnog te verwijderen of te vernietigen. Toepassing in betonblokken leidt tot diffuse verspreiding van ZZS waar weinig tot geen zicht op is (een groot aantal gebruikers, geen labeling van het gebruik van ZZS en toepassingen zijn niet te onderscheiden van dezelfde toepassingen van betonproducten zonder ZZS). Daardoor is het niet mogelijk om na (eerste of volgend) gebruik de ZZS te verwijderen of te vernietigen. Voorts is een reëel risico aanwezig dat na afloop van de gebruiksfase het beton (gemengd met ander steenachtig materiaal) wordt gebroken en in ongecontroleerde omstandigheden als granulaat wordt toegepast.

Conclusies

- Voor ZZS met beperkingen op basis van de sectorplannen, POP-verordening of bijlage XVII REACH is koude immobilisatie niet toegestaan.
- Voor de in paragraaf B.14.4.3 genoemde ZZS is koude immobilisatie ten behoeve van toepassing in betonblokken in beginsel geen geschikte verwerkingsmethode vanwege risico's voor blootstelling van mens en milieu aan ZZS.

F.11.7.1.2 [Additieven in PVC-buizen](#)

Overwegingen

- Voor cadmium is een restrictie opgenomen in bijlage XVII REACH. Daarin is onder andere vermeld dat het verboden is uit PVC-afval vervaardigde leidingen voor water dat geen drinkwater is in de handel te brengen met een cadmiumconcentratie (uitgedrukt als Cd metaal) van 0,1 gewichtsprocent of meer van de kunststof. Deze voorwerpen moeten voorzien worden van de volgende zichtbare, leesbare en onuitwisbare vermelding: „Bevat nuttig toegepast pvc“, dan wel van een pictogram.
- Lood staat op de restrictielijst, maar voor toepassing in PVC-buizen is geen restrictie vastgelegd in REACH. Nederland pleit in Europa voor eenzelfde regeling als voor Cd. Voor toepassing van lood in PVC-buizen is geen beperkende voorwaarde in een minimumstandaard in een sectorplan opgenomen. Toepassing van lood in PVC-buizen is alleen toegestaan, indien een risicobeoordeling is uitgevoerd.
- Voor de toepassing in PVC-buizen van lood en andere gevaarlijke stoffen, waarvoor geen beperkingen op grond van sectorplannen of REACH gelden, geldt onderstaande risicobeoordeling.
- De eerste vraag is of de ZZS gefixeerd zijn in de materiaalmatrix. Lood en cadmium zitten goed opgesloten in de kunststof matrix en komen daar zelfs bij breken of na langdurig gebruik niet uit vrij in een mate die tot schade voor ecosystemen of de menselijke gezondheid kan leiden. Nagegaan moet worden of dat ook voor andere gevaarlijke stoffen geldt.
- De beoogde toepassing van ZZS in PVC-buizen is, om dezelfde reden als hiervoor genoemd, aanvaardbaar.
- De laatste vraag is of het mogelijk is om de ZZS op een later moment alsnog te verwijderen of te vernietigen. Indien de PVC-buizen gemarkeerd worden en hierover (internationale) afspraken worden gemaakt, dan is het mogelijk om de ZZS op een later moment alsnog te herkennen en te verwijderen. De kans op diffuse verspreiding van de ZZS blijft daarmee beperkt.

Conclusies

- Door toepassing in buizen die zijn voorzien van een kenmerk, zijn de risico's voor blootstelling van mens en milieu aan cadmium en lood aanvaardbaar.

F.11.7.1.3 [PAK-rijk asfalt of dakafval](#)

Overwegingen

- PAK's zijn POP's, maar worden niet genoemd in bijlage IV van de POP-verordening. PAK's zijn wel genoemd op de restrictielijst (bijlage XVII) van REACH. De restricties hebben geen betrekking op toepassing in asfalt of dakafval, zodat deze toepassingen niet zijn gereguleerd onder REACH. Voor de verwerking van PAK-houdend dakafval en asfalt zijn in LAP3 sectorplannen opgenomen. Aan de in de sectorplannen opgenomen grenswaarden moet worden voldaan, zodat een risicobeoordeling achterwege blijft.

Conclusie

- Voor PAK-houdend dakafval en asfalt zijn uitsluitend thermische verwerkingsvormen toegestaan waarbij de aanwezige PAK worden vernietigd tot onder deze concentratie. Daaronder worden geen beperkingen aan de recycling van het afval gesteld.

F.11.8 Kern van het beleid

In deze laatste paragraaf zijn de punten samengevat die de kern vormen van het beleid zoals opgenomen in dit hoofdstuk. Overige informatie in dit hoofdstuk is toelichtend aan onderstaand beleid of dient als duiding bij bijvoorbeeld bestaande wet- en regelgeving of jurisprudentie. Voor wijziging van onderstaande kern van beleid zal altijd een procedure van openbare inspraak worden gevolgd. Voor wijziging van meer toelichtende delen van dit hoofdstuk zal worden volstaan met bekendmaking.

- tabel 17 Stofspecifieke concentratiegrenswaarden voor ZZS