



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

# Afvalverwerking in Nederland, gegevens 2020

Datum februari 2022

# Colofon

Projectnaam Afvalverwerking in Nederland, gegevens 2020  
Versienummer 1.0

Aantal bijlagen 6

Dit rapport is tot stand  
gekomen in  
samenwerking met:



**Vereniging Afvalbedrijven**  
Partner in de circulaire economie

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

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

Afvalverwerking in Nederland : gegevens 2020 / Werkgroep Afvalregistratie. – Utrecht : Rijkswaterstaat, 2022.

Presentatie van de hoeveelheden afval die in 2020 in Nederland zijn gestort en verbrand, de hoeveelheden gft-afval die zijn vergist en gecomposteerd en de hoeveelheden grond en baggerspecie die zijn verwerkt. De gegevens over hoeveelheden verwerkt afval en de capaciteiten van de verwerkingsinstallaties worden beschreven en geanalyseerd. Bij de analyses zijn de resultaten meegenomen van voorgaande jaren. Een uitgebreide set gegevens is in de bijlagen in tabelvorm gepresenteerd.

Deze publicatie is te downloaden van internet via [www.afvalcirculair.nl](http://www.afvalcirculair.nl) bij onderwerp publicaties.

# Inhoud

Colofon	2
Summary	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Werkwijze	10
3 Resultaten	13
3.1 Overzicht	13
3.2 Storten	17
3.3 Verbranden	24
3.4 Vergisten en composteren van gft-afval	28
3.5 Grond- en baggerspecieverwerking	32
Bijlagen	35
A. Contactpersonen Werkgroep Afvalregistratie	36
B. Storten	38
C. Verbranden	53
D. Vergisten en composteren van gft-afval	60
E. Grond- en baggerspecieverwerking	69
F. Definities en afkortingen	74



# Summary

The report 'Waste processing in the Netherlands, 2020' presents a survey of the annual amounts of waste processed by landfills, waste incinerators, vegetable, fruit and garden waste digestion and composting installations, treatment of soil and the treatment of dredge material in the Netherlands during the year 2020.

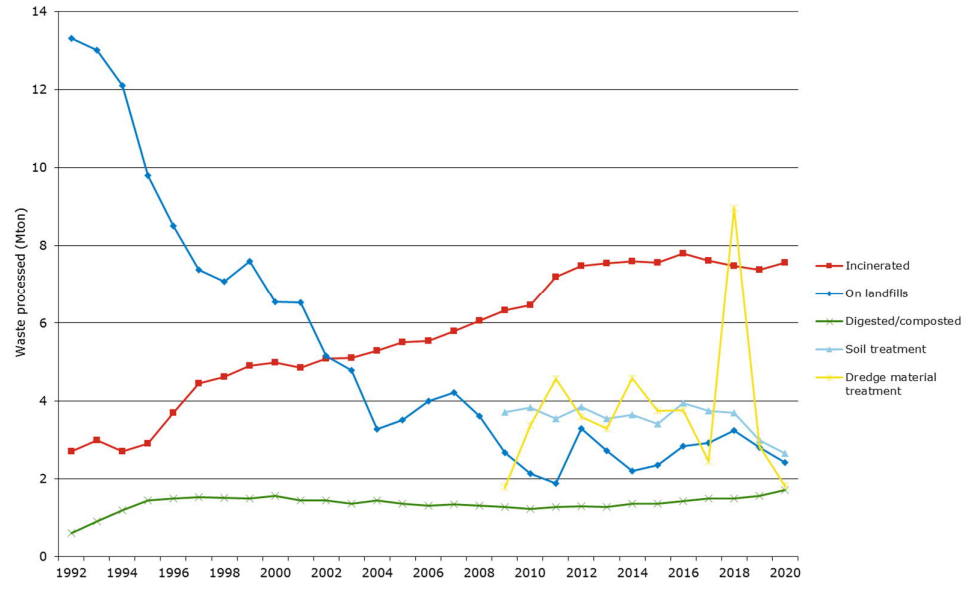
The results are based on a questionnaire organized by the Working Group on Waste Registration in which several interest groups participate. The questionnaire is held yearly since 1992 with nearly 100% response.

The amount of waste processed during the last years is presented in the table and figure below. The amount of landfilled waste has decreased to 2.0 Mton. The amount of incinerated waste has increased to 7.6 Mton. Digestion and composting of vegetable, fruit and garden waste has increased to 1.7 Mton. Treatment of soil has decreased to 2.7 Mton. The treatment of dredge material has decreased to 1.8 Mton. The landfilled waste includes usefully applied material at the landfill site (in 2020 0.4 Mton). The incinerated amount includes imported waste. The composted and digested amount is only organic household waste.

Table S1: Processed waste in kton in the Netherlands

Process	Waste processed (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Landfilled					
<i>Real landfilled</i>	2,369	2,502	2,934	2,323	2,047
<i>Usefully applied material</i>	465	417	291	485	363
Total on landfill	2,834	2,920	3,225	2,808	2,409
Nett landfilled on one's own site	-22	2	-30	25	13
Incinerated	7,796	7,627	7,478	7,386	7,572
Digested / composted	1,431	1,492	1,492	1,560	1,698
Soil treatment	3,949	3,744	3,699	2,985	2,651
Dredge material treatment	3,754	2,451	8,968	2,836	1,810

Figure S1: Amount of waste processed (1992-2020)\*



\*Data for soil and dredge material treatment are available since 2009

# Samenvatting

De Werkgroep Afvalregistratie rapporteert jaarlijks over een deel van de afvalverwerking in Nederland. Over 2020 is informatie verzameld door een enquête te versturen naar de volgende afvalverwerkingsinrichtingen:

- stortplaatsen (exclusief baggerspeciedepots)
- afvalverbrandingsinstallaties (inclusief de installatie voor de verwerking van specifiek ziekenhuisafval)
- vergistingsinstallaties en composteerinrichtingen die gft-afval verwerken
- grondreinigers
- baggerspeciedepots en baggerspecieverwerkers.

Daarnaast is gekeken naar inrichtingen die in eigen beheer storten. Tabel S1 presenteert de verzamelde gegevens voor de jaren 2016 tot en met 2020.

Tabel S1: Hoeveelheden verwerkt afval

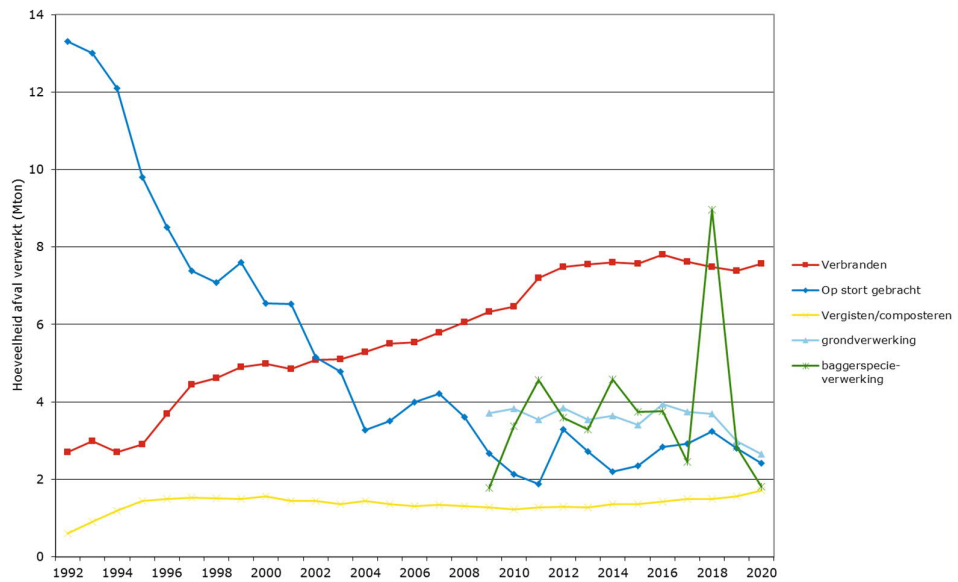
Verwerkingsmethode	Hoeveelheden afval (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Storten:					
<i>Netto gestort</i>	2.369	2.502	2.934	2.323	2.047
<i>Bbk-bouwstoffen</i>	465	417	291	485	363
Totaal op de stort gebracht	2.834	2.920	3.225	2.808	2.409
Netto storten in eigen beheer	-22	2	-30	25	13
Verbranden	7.796	7.627	7.478	7.386	7.572
Vergisten en composteren gft-afval	1.431	1.492	1.492	1.560	1.698
Grondverwerking	3.949	3.744	3.699	2.985	2.651
Baggerspecieverwerking	3.754	2.451	8.968	2.836	1.810

Uit een vergelijking van de hoeveelheden in 2020 met 2019 blijkt dat:

- de hoeveelheid netto gestort afval met 12 procent is afgenomen
- de hoeveelheid Bbk-bouwstoffen op stortplaatsen met 25 procent is afgenomen
- de totale hoeveelheid op de stort gebracht afval met 14 procent is afgenomen
- het netto storten in eigen beheer een absolute toename laat zien
- de hoeveelheid verbrand afval met 3 procent is toegenomen
- de hoeveelheid vergist en gecomposteerd gft-afval met 9 procent is toegenomen
- de hoeveelheid verwerkte grond met 11 procent is afgenomen
- de hoeveelheid verwerkte baggerspecie met 36 procent is afgenomen.

Figuur S1 laat het verloop zien in de verwerking van een deel van het afval in Nederland van 1992 tot en met 2020.

Figuur S1: Overzicht verwerkte hoeveelheden afvalstoffen per verwerkingsmethode (1992-2020)\*



\*Gegevens voor grond- en baggerspecieverwerking zijn beschikbaar vanaf 2009.



# 1 Inleiding

## Opdracht Werkgroep

De opdracht van de Werkgroep Afvalregistratie (verder: de Werkgroep) is om jaarlijks voor enkele belangrijke methoden van afvalverwerking in Nederland te rapporteren over de verwerkte hoeveelheden. Deze hoeveelheden worden afgezet tegen eerdere jaren waardoor trends zichtbaar worden. In dit rapport worden alleen de feitelijke gegevens gepresenteerd. De volgende afvalverwerkinginrichtingen worden bij het onderzoek betrokken:

- stortplaatsen (exclusief baggerspeciedepots)
- inrichtingen die afval in eigen beheer storten
- afvalverbrandingsinstallaties (inclusief de verbrandingsinstallatie voor specifiek ziekenhuisafval)
- composteerinrichtingen en vergistingsinstallaties voor gft-afval en overig organisch materiaal
- grondreinigers
- baggerspeciedepots en baggerspecieverwerkers.

De informatie wordt voornamelijk verkregen door middel van een enquête onder deze inrichtingen.

## Toepassing gegevens

De verzamelde gegevens worden onder meer gebruikt bij de monitoring en evaluatie van het Landelijk afvalbeheerplan (LAP), voor het jaarverslag van het ministerie van IenW, bepaling van emissies ten behoeve van het Klimaatverdrag en het Kyotoprotocol en bij het opstellen van het Compendium voor de Leefomgeving.

## Geschiedenis Werkgroep

De Werkgroep is in 1991 opgericht door vier organisaties: het Afval Overleg Orgaan (AOO), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en de Vereniging Afvalbedrijven (toen nog WAV). In 1993 is de Werkgroep uitgebreid met het Interprovinciaal overleg (IPO). Daarnaast wordt sinds 1994 samengewerkt met de NV Service Centrum Grond (SCG). Met ingang van 2003 heeft het RIVM zich teruggetrokken uit de werkgroep. Verder zijn per 1 januari 2005 de taken van SCG en AOO overgegaan naar respectievelijk de taakvelden Bodem+ en Uitvoering Afvalbeheer van Agentschap NL. In 2010 is het ministerie van VROM opgegaan in het nieuwe ministerie van Infrastructuur en Milieu, nu Infrastructuur en Waterstaat. Per 1 januari 2013 zijn de taakvelden Bodem+ en Uitvoering Afvalbeheer overgegaan van Agentschap NL naar Rijkswaterstaat. De contactpersonen van de in de Werkgroep samenwerkende organisaties staan vermeld in bijlage A.

## Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft de gevolgde werkwijze en de bronnen van de gegevens die niet via de enquête zijn verzameld. Hoofdstuk 3 begint met een samenvatting van de resultaten. Daarna worden achtereenvolgens storten, verbranden, composteren/ vergisten en grond en baggerspecie behandeld. Hierbij is vooral aandacht besteed aan hoeveelheden op landelijke schaal. De meeste gegevens per installatie of inrichting zijn opgenomen in de bijlagen. Die bevatten naast de verwerkte hoeveelheden per installatie ook enkele technische gegevens, vergunninggegevens en algemene locatiegegevens.

## 2 Werkwijze

### Algemeen

De activiteiten van de Werkgroep zijn gericht op het verzamelen van gegevens over stortplaatsen, verbrandingsinstallaties, gft-composteer- en vergistingsinrichtingen, grondverwerkers en baggerspecie-depots. Dit gebeurt door middel van een schriftelijke enquête, gericht aan de afzonderlijke exploitanten. De op deze wijze verzamelde gegevens gaan over het jaar 2020 of geven de situatie weer op 31 december 2020. De in dit rapport weergegeven gegevens zijn in het algemeen de gegevens zoals opgegeven door de exploitanten.

In de enquête is de gemeenschappelijke jaarlijkse informatiebehoefte van de vier deelnemende partijen in de Werkgroep opgenomen, aangevuld met de informatie-behoefte van Rijkswaterstaat Bodem+. De Werkgroep heeft de vragen aan de hand van ervaringen van voorgaande jaren op enkele punten aangepast. Vragen waarvan de leden van de werkgroep weten dat ze niet meer worden gebruikt, zijn geschrapt. Door het gezamenlijk uitvoeren van één enquête en het vermelden van reeds bekende gegevens op elk individueel formulier, is de inspanning voor de geënquêteerden zo gering mogelijk gehouden.

De verkregen resultaten zijn waar mogelijk gecontroleerd op volledigheid en consistentie. Daarbij is zowel gebruik gemaakt van historische gegevens als de bij het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA) beschikbare gegevens. Bij geconstateerde verschillen is contact opgenomen met de betreffende exploitant.

In de enquêtes wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van Euralcodes om zo beter aan te kunnen sluiten bij andere monitoringsactiviteiten. Om de jaarreeksen zoveel mogelijk in stand te houden, zijn de Euralcodes gecategoriseerd naar de in het verleden gebruikte categorieën van afvalstoffen. Meer informatie hoe Euralcodes zijn toegekend aan de gebruikte categorieën is te vinden in de publicatie "Afvalverwerking in Nederland, 2011" van Agentschap NL.

Verschillende afvalstromen, zoals huishoudelijk afval en bedrijfsafval, hebben gemeenschappelijke Euralcodes. Aan de hand van informatie van de exploitant of de LMA-meldgegevens is, waar mogelijk, gekeken om welke afvalstromen het bij deze Euralcodes daadwerkelijk handelt. De Euralcode 200301 (gemengd stedelijk afval) is, waar mogelijk, op deze manier uitgesplitst in bedrijfs- en huishoudelijk afval. Doordat bij overslagstations huishoudelijk afval en bedrijfsafval vaak bij elkaar worden gedaan, is het onderscheid hiertussen niet altijd goed te maken. Een ander voorbeeld is Euralcode 200399 (niet elders genoemd stedelijk afval). Deze is, waar mogelijk, uitgesplitst in bedrijfs- en reinigingsdienstafval.

In bijlage F zijn de afkortingen en definities opgenomen die in dit rapport staan. Ook staat hier een toelichting voor specifieke termen die in gebruik zijn in de afvalsector.

### Toepasbaarheid van de gegevens

De in deze rapportage opgenomen hoeveelheden betreffen een deel van de verwerking van afvalstoffen, grond en baggerspecie in Nederland. Naast de hier opgenomen verwerkingstechnieken zijn er nog andere technieken voor verwerking die hier niet in vermeld worden. Ook gaat het hier om verwerking in Nederland waarbij de stoffen die verwerkt worden, zijn ontstaan in Nederland of in het buitenland.

Een deel van de gegevens bij de verschillende onderdelen in deze rapportage bevat dubbelstellingen. Dit kan gaan om afvalstoffen die verwerkt worden in afvalverbrandingsinstallaties. De reststoffen hiervan worden

deels gestort, waardoor de oorspronkelijke afvalstof zowel bij 'verbranden' als bij 'storten' voorkomt. Dit betekent dat de hoeveelheden die in de rapportage staan niet bij elkaar opgeteld kunnen worden om te komen tot een totaal.

De gegevens over de vergunningssituatie en capaciteiten gaan over de periode tot aan 31 december 2020. Ontwikkelingen die daarna plaatsvinden, worden in principe niet meegenomen in de rapportage.

#### *Nauwkeurigheid*

De nauwkeurigheid van de gegevens wordt bepaald door de nauwkeurigheid en vergelijkbaarheid van de weegoverzichten en door de eenduidige toekenning van categorieën. De vergelijkbaarheid van de gegevens hangt tevens af van de plaats waar het afval gewogen wordt (wel of niet aan de poort).

De verdeling per afvalcategorie heeft een beperkte nauwkeurigheid. Diverse afvalstromen, waaronder huishoudelijk afval en bedrijfsafval, worden vaak gemengd ingezameld en aangeboden. Ook het door exploitanten niet eenduidig rapporteren van Euralcodes draagt bij aan de onnauwkeurigheid.

Het gebruik van de Euralcode leidt naast een nauwere omschrijving van een afvalstroom en de herkomst daarvan, ook tot problemen. Bepaalde codes kunnen tot meerdere categorieën behoren.

Ondanks de genoemde kanttekeningen geeft deze rapportage het meest nauwkeurige beeld van de totale hoeveelheden afval die door de betreffende inrichtingen zijn verwerkt.

#### *Specifiek per enquête*

##### *Storten*

Alle stortplaatsen in Nederland die op basis van de informatie uit de vorige rapportage op 1 januari 2020 in oprichting, in exploitatie, dan wel in afwerking waren, zijn bij het onderzoek betrokken. De enquête "storten" omvat onderwerpen als capaciteitsgegevens, algemene locatiegegevens, technische aspecten, gegevens over gestorte en toegepaste hoeveelheden afval, bedrijfsvoering en de vergunningssituatie.

In de enquête wordt onder meer gevraagd naar de hoeveelheid Bbk-bouwstoffen. Deze Bbk-bouwstoffen omvatten dat deel van het in het stortlichaam nuttig toegepaste materiaal waarvan de milieuhygiënische kwaliteiten conform het Besluit bodemkwaliteit zijn (Bbk).

Vanaf 2004 wordt expliciet in de enquêteformulieren gevraagd naar uitsluitend de in het stortlichaam toegepaste Bbk-bouwstoffen. In het stortlichaam betekent boven de percolaatdrainage op de onderafdichting en onder de steunlaag die de basis biedt voor de bovenafdichting. Binnen inrichtingen met een stortplaats kunnen, net als binnen andere inrichtingen, ook Bbk-bouwstoffen worden toegepast in andere voorzieningen. Ook kunnen deze stoffen voorafgaand aan gebruik elders dan wel voor later worden opgeslagen.

Een zeer beperkt aantal bedrijven stort zijn afval nog 'in eigen beheer'. Deze gegevens zijn in overleg met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzameld uit de gegevens van deze bedrijven.

##### *Verbranden*

Alle afvalverbrandingsinstallaties die op basis van de informatie uit de vorige rapportage op 1 januari 2020 in exploitatie waren, zijn benaderd. De enquête "verbranden" omvat onderwerpen als hoeveelheden verbrand afval, huidige en nieuw te bouwen capaciteit, gegevens per verbrandingslijn, technische aspecten en energiegegevens. De energiegegevens zijn vergeleken met informatie van het CBS.

In de rapportage wordt ook ingegaan op AVI-reststoffen. Deze informatie is niet verkregen via de enquêtes maar hiervoor is gebruik gemaakt van een apart registratiesysteem van de Vereniging Afvalbedrijven. Verder is voor het overzicht van nieuwe initiatieven gebruik gemaakt van zowel informatie verkregen via de enquête als reeds beschikbare informatie bij Rijkswaterstaat en/of de Vereniging Afval-bedrijven.

Op grond van de Europese kaderrichtlijn afvalstoffen kunnen verbrandingsinstallaties die specifiek zijn bestemd om vast stedelijk afval te verwerken, worden aangemerkt als een installatie voor nuttige toepassing (R1-installatie). Ze moeten dan boven een bepaalde energie-efficiëntie uitkomen. Alle afvalverbrandingsinstallaties, behalve Zavin, zijn in 2020 als R1-installaties gekwalificeerd.

In dit WAR-rapport wordt geen onderscheid gemaakt tussen energierecuperatie (R1) en verbranden als vorm van verwijderen (D10). Er wordt steeds gesproken over 'verbranden'.

#### *Vergisten en composteren*

Alle composteerinrichtingen en vergistingsinstallaties voor gft-afval die op basis van de informatie uit de vorige rapportage op 1 januari 2020 in exploitatie waren, zijn benaderd. De enquête "composteren en vergisten van gft-afval" omvat onder meer de hoeveelheden aangeboden en verwerkt gft-afval, de afzet van compost en technische gegevens. Groencomposteerders die voornamelijk tuinafval of organisch bedrijfsafval verwerken, vallen buiten deze enquête.

#### *Grond en baggerspecie*

Op verzoek van Bodem+ van Rijkswaterstaat Leefomgeving wordt vanaf 2013 naast de hoeveelheid verwerkte grond, ook de hoeveelheid verwerkte baggerspecie apart meegenomen in de rapportage. Hiervoor zijn de bekende installaties en verwerkingslocaties bij Bodem+ bevraagd. Informatie van eerdere jaren is beschikbaar vanaf 2009.

De vermelde hoeveelheden zijn gebaseerd op de opgevraagde en verkregen informatie van individuele bedrijven en van brancheorganisaties. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA) en het Meldpunt Bodemkwaliteit.

# 3 Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de resultaten van de enquête voor het totaal en per verwerkings-methode. Achtereenvolgens worden het totaaloverzicht, storten, verbranden, composteren en vergisten van gft-afval, en grond- en baggerspecieverwerking behandeld. Voor de detailinformatie wordt verwezen naar de bijlagen B tot en met E.

## 3.1 Overzicht

Tabel 1 geeft een overzicht van de hoeveelheden in Nederland verwerkt afval per geëncquêteerde verwerkingsmethode sinds 2016. In vergelijking met 2019 hebben zich in 2020 de volgende ontwikkelingen voorgedaan:

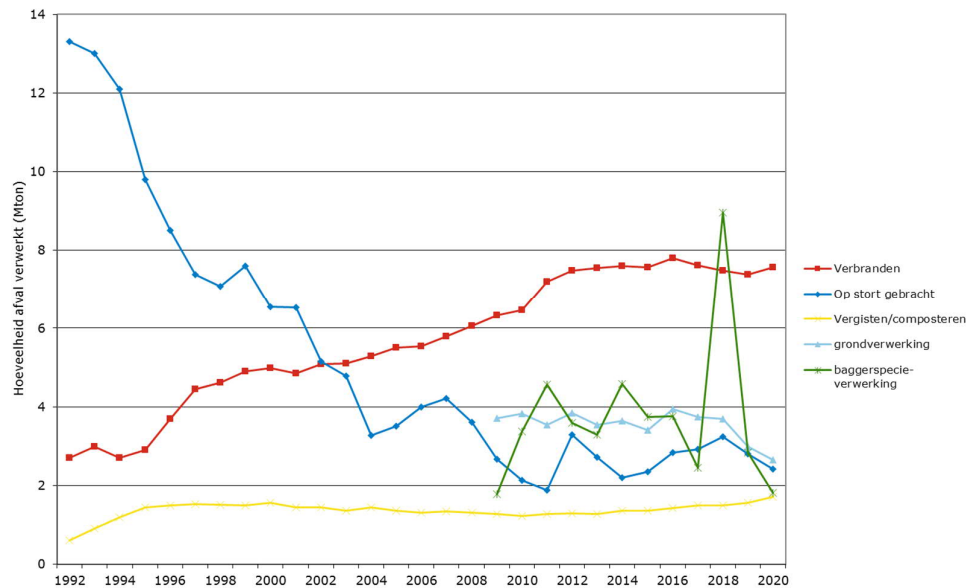
- de hoeveelheid netto gestort afval is met 12 procent afgenomen
- de hoeveelheid Bbk-bouwstoffen op stortplaatsen is met 25 procent afgenomen
- de totale hoeveelheid op de stort gebracht afval is met 14 procent afgenomen
- het netto storten in eigen beheer laat een absolute toename zien
- de hoeveelheid verbrand afval is met 3 procent toegenomen
- de hoeveelheid vergist en gecomposteerd gft-afval met 9 procent is toegenomen
- de hoeveelheid verwerkte grond is met 11 procent afgenomen
- de hoeveelheid verwerkte baggerspecie is met 36 procent afgenomen.

Tabel 1: Hoeveelheden verwerkt afval

Verwerkingsmethode	Hoeveelheden afval (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Storten:					
<i>Netto gestort</i>	2.369	2.502	2.934	2.323	2.047
<i>Bbk-bouwstoffen</i>	465	417	291	485	363
Totaal op de stort gebracht	2.834	2.920	3.225	2.808	2.409
Netto storten in eigen beheer	-22	2	-30	25	13
Verbranden	7.796	7.627	7.478	7.386	7.572
Vergisten en composteren gft-afval	1.431	1.492	1.492	1.560	1.698
Grondverwerking	3.949	3.744	3.699	2.985	2.651
Baggerspecieverwerking	3.754	2.451	8.968	2.836	1.810

De gegevens van tabel 1 zijn ook in figuur 1 terug te vinden. Een gedetailleerder overzicht van de verwerkte stromen per verwerkingsmethode is te vinden in de paragrafen 3.2 t/m 3.5.

Figuur 1: Overzicht verwerkte hoeveelheden afvalstoffen per verwerkingsmethode (1992-2020)\*



\*Gegevens voor grond- en baggerspecieverwerking zijn beschikbaar vanaf 2009.

De totale hoeveelheid verwerkt afval, berekend als som van de afzonderlijke verwerkingsmethodes, bevat een aantal dubbelstellingen en is hier daarom niet opgenomen. Dit komt doordat residuen van de ene verwerkingsmethode soms nog op een andere manier worden verwerkt. Zo worden gft-reststromen verbrand en gestort en AVI-reststoffen en grondreinigingsresiduen gestort.

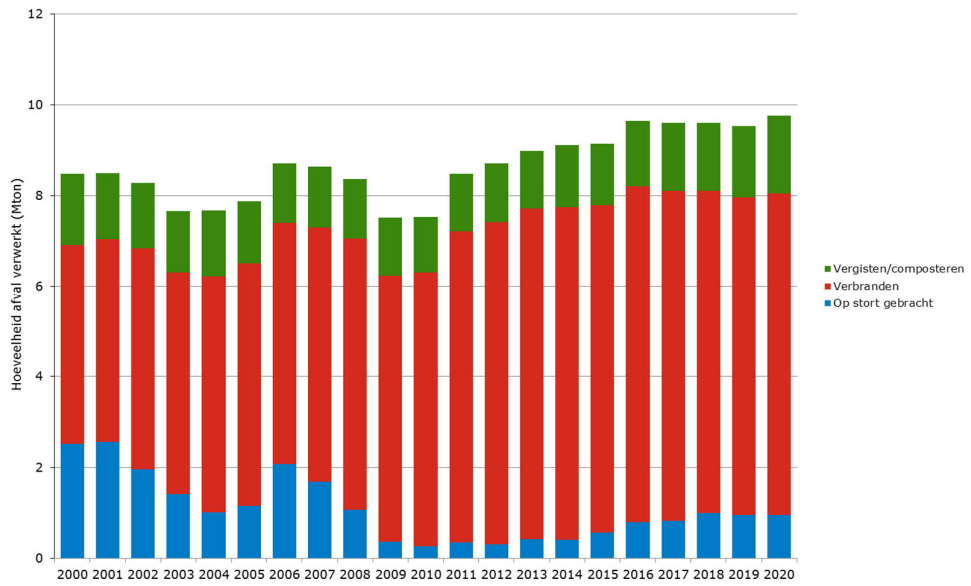
Tabel 2 geeft een overzicht van de verwerkte hoeveelheden per afvalcategorie per verwerkingsmethode (zonder storten in eigen beheer) zoals die in deze rapportage zijn weergegeven. Het totaal op de stort gebracht afval is in 2020 met 14 procent afgenomen. De verbrande hoeveelheid afval is met 3 procent toegenomen. De hoeveelheid verwerkt gft-afval is ten opzichte van 2019 met negen procent toegenomen. De verwerking van grond is met 11 procent afgenomen. De verwerking van baggerspecie is met 36 procent afgenomen.

Tabel 2: Vergelijking afvalcategorieën per verwerkingsmethode

Verwerkingsmethode	Afvalcategorie (Mton)								
	Gsa	Hha	Ba	Rshb	Bsa	G	Bs	Rest	Totaal
<b>Op de stort gebracht</b>									
2018	-	-	0,6	0,4	0,2	0,8	0,1	1,1	3,2
2019	-	-	0,6	0,4	0,2	0,7	0,0	0,9	2,8
2020	-	-	0,4	0,3	0,2	0,7	0,0	0,8	2,4
<b>Verwerkt in AVI</b>									
2018	2,6	0,4	1,4	2,8	-	-	-	0,4	7,5
2019	2,4	0,5	1,3	2,9	-	-	-	0,4	7,4
2020	3,2	0,4	0,8	2,8	-	-	-	0,5	7,6
<b>Vergisten en composteren</b>									
2018	-	1,5	-	-	-	-	-	-	1,5
2019	-	1,5	-	-	-	-	-	-	1,5
2020	-	1,7	-	-	-	-	-	-	1,7
<b>Grondverwerking</b>									
2018	-	-	-	-	-	3,7	-	-	3,7
2019	-	-	-	-	-	3,0	-	-	3,0
2020	-	-	-	-	-	2,7	-	-	2,7
<b>Baggerspecieverwerking</b>									
2018	-	-	-	-	-	-	9,0	-	9,0
2019	-	-	-	-	-	-	2,8	-	2,8
2020	-	-	-	-	-	-	1,8	-	1,8
Gsa	= gemengd stedelijk afval, Euralcode 200301, zonder verdere specificatie								
Hha	= huishoudelijk en grof huishoudelijk afval								
Ba	= bedrijfsafval, industrieel afval en handel-, diensten- en overheidsafval								
Rshb	= reststoffen na sorteren en scheiden van huishoudelijk- en niet proces gerelateerd bedrijfsafval								
Bsa	= bouw- en sloopafval								
G	= grond (gevaarlijk, niet-gevaarlijk en residuen)								
Bs	= baggerspecie								
Rest	= alle overige stromen								

Figuur 2 geeft een overzicht van de verwerking van stedelijk afval, huishoudelijk afval, bedrijfsafval en scheidingsresiduen. Deze zijn samengenomen omdat voor de geëquipteerde installaties moeilijk onderscheid is te maken in de herkomst van deze vier stromen of omdat dit niet voor alle jaren consequent is opgegeven. De totale hoeveelheid afval is redelijk constant. Tot 2005 is een daling te zien in de hoeveelheid verwerkt afval. Daarna neemt de hoeveelheid verwerkt afval toe door het Duits stortverbod. Vanaf 2007 is weer een daling te zien in de hoeveelheid verwerkt afval. In 2009 is een sterkere daling te zien in de hoeveelheid verwerkt afval. Dit kan komen door de economische crisis. In 2011 neemt de totale hoeveelheid weer toe en dit heeft in de daarop volgende jaren licht doorgezet. De toename tussen 2010 en 2018 kan vooral verklaard worden door de uitbreiding van de verbrandingscapaciteit en daarmee een stijging van de import van afval. Daarnaast is er de laatste jaren meer afval gestort en meer gft-afval gescheiden.

Figuur 2: Totaal aan stedelijk-, huishoudelijk-, bedrijfsafval en scheidingsresiduen per verwerkingstechniek (2000-2020)





## 3.2 Storten

In bijlage B-1 is een overzicht gegeven van alle stortplaatsen die door de Werkgroep geëvalueerd zijn. Het betreft in totaal 56 stortplaatsen. Daarvan zijn er op 31 december 2020 19 in exploitatie, 3 in afwerking ten behoeve van sluiting, 3 tijdelijk uit exploitatie en bij 31 locaties zijn de stortactiviteiten beëindigd. Van de laatste groep wordt alleen de hoeveelheid onttrokken stortgas geïnventariseerd. De status van de afzonderlijke stortplaatsen is terug te vinden in bijlage B-2.

Beleidsmatig zijn vooral de gestorte hoeveelheden afval, de resterende stortcapaciteit en de ingerichte capaciteit interessant. Tabel 3 geeft per provincie een overzicht van deze gegevens voor de laatste drie jaar. Meer gedetailleerde gegevens over de gestorte afvalstoffen en totalen per stortplaats zijn te vinden in bijlage B-4. In bijlage B-2 zijn per stortplaats de gedetailleerde gegevens over de restcapaciteit en ingerichte capaciteit terug te vinden.

De capaciteiten zijn vermeld in miljoen ( $10^6$ )  $m^3$ , de gestorte hoeveelheden in Mton ( $10^6$  ton). Deze waarden zijn pas na omrekenen met elkaar te vergelijken. De waarde van de restcapaciteit moet dan ook als indicatief worden gezien voor de hoeveelheid afval die nog gestort kan worden. De restcapaciteit heeft betrekking op 31 december van het betreffende jaar. Dit is de restcapaciteit op basis van de vergunde capaciteit. De vermelde restcapaciteit is op basis van opgaven van de exploitanten. Vaak wordt jaarlijks een meting gedaan van de restcapaciteit. Vervolgens is de waarde van 31 december in de meeste gevallen een inschatting op basis van de gestorte hoeveelheid in de rest van het jaar.

Tabel 3: Totaal verwerkte hoeveelheden op de stortplaatsen, vergunde restcapaciteit, ingerichte capaciteit en capaciteit in procedure, per provincie

Provincie	Netto gestort (Mton)			Totaal op de stort gebracht <sup>1</sup> (Mton)			Restcapaciteit <sup>2</sup> ( $10^6 m^3$ )			Ingerichte capaciteit ( $10^6 m^3$ )	Capaciteit in procedure ( $10^6 m^3$ )
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2020	2020
Groningen	0,05	0,05	0,04	0,08	0,06	0,06	0,8	1,0	1,0	0,1	-
Friesland	0,28	0,21	0,21	0,30	0,23	0,22	1,4	1,2	0,8	0,3	-
Drenthe	0,04	0,02	0,04	0,05	0,05	0,10	2,4	2,3	2,1	0,2	-
Overijssel	0,07	0,04	0,04	0,10	0,07	0,06	5,8	5,7	5,0	2,2	-
Gelderland	0,59	0,44	0,27	0,64	0,54	0,31	2,1	1,5	1,4	1,4	-
Flevoland	0,21	0,22	0,28	0,21	0,22	0,39	2,4	2,2	2,0	0,5	-
Utrecht	0,17	0,15	0,11	0,20	0,15	0,12	0,7	0,7	0,8	0,8	-
Noord-Holland	0,69	0,58	0,40	0,71	0,70	0,43	1,8	1,4	1,3	1,3	-
Zuid-Holland	0,23	0,21	0,26	0,23	0,24	0,28	0,1	0,1	0,2	0,2	-
Zeeland	0,20	0,18	0,14	0,21	0,23	0,15	0,8	0,6	0,5	0,5	-
Noord-Brabant	0,28	0,14	0,17	0,35	0,17	0,20	6,6	6,5	6,4	1,3	-
Limburg	0,12	0,07	0,07	0,14	0,16	0,10	2,8	2,8	2,4	0,8	-
Capaciteit op de plank <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	10,6	10,3	10,3	-	-
Nederland	2,93	2,32	2,05	3,23	2,81	2,41	38,3	36,4	34,2	9,7	-

1. Totaal op de stort gebracht is netto gestort plus de hoeveelheid Bbk-bouwstoffen.

2. Restcapaciteit is de resterende capaciteit op basis van de vergunde totale capaciteit.

3. Capaciteit op de plank is uitgeruide capaciteit waarvan nog niet bekend is bij welke stortplaats deze in procedure wordt gebracht.

De capaciteit in procedure betreft geplande uitbreidingen van bestaande stortplaatsen door het overhevelen van vergunde restcapaciteiten van andere (gesloten) stortplaatsen. Op 31 december 2020 was er geen capaciteit in procedure. De genoemde capaciteiten geven de situatie van 31 december 2020 weer.

De restcapaciteit is met 2,2 miljoen  $m^3$  gedaald. Bij de stortplaats Mineralz Maasvlakte is de capaciteit met 400.000  $m^3$  uitgebreid. De capaciteit is beschikbaar gekomen door een uitrustprocedure met de stortplaats Elhorst/Vloedbelt van Twence. De restcapaciteit bij Elhorst-Vloedbelt is hiervoor met 600.000  $m^3$  verminderd. De resterende 200.000  $m^3$  is weer uitgeruid tussen Mineralz Maasvlakte met de stortplaats van Renewi Smink. In 2019 vond hier een tegenovergestelde uitrust plaats tussen Renewi Smink en Mineralz

Maasvlakte. Door de uitrui in 2020 is de oorspronkelijke restcapaciteit van Renewi Smink weer op het niveau van voor 2019.

In 2020 is een hoeveelheid van 54 kiloton afgegraven, waarvan uiteindelijk 9,7 kiloton weer op de zelfde stortplaats is gestort. Deze hoeveelheid is verder niet in de cijfers opgenomen, omdat anders dubbel-tellingen optreden.

De totale capaciteit op de plank bedraagt op dit moment 10,3 miljoen m<sup>3</sup>.

De netto gestorte hoeveelheid afval (de totale hoeveelheid op de stort gebracht minus de hoeveelheid bouwstoffen, die conform het Besluit bodemkwaliteit is toegepast) is met 12 procent afgenomen; deze afname bedraagt 0,3 Mton.

De totaal op de stort gebrachte hoeveelheid afval in Nederland is ten opzichte van vorig jaar met 0,4 Mton afgenomen, een daling van veertien procent. Hierbij is de nuttige toepassing vanaf de percolaatdrainagelaag naar beneden en vanaf de steunlaag naar boven niet inbegrepen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de hoeveelheden van de belangrijkste afval-categorieën die de laatste vijf jaar netto op de stort zijn gebracht. Voor een compleet overzicht van alle afvalcategorieën wordt verwezen naar bijlage B-3.

Over de cijfers in tabel 4 zijn de volgende opmerkingen te maken:

- Huishoudelijk afval werd in 2020, net als in voorgaande jaren, niet gestort.
- Er is bijna een achtste (-13%) minder aan bedrijfsafval gestort.
- De hoeveelheid afvalstoffen afkomstig van een RWZI, (waaronder gedroogd zuiveringslib) verminderde van 43 naar 3 kiloton, een daling van 93 procent.
- Er is minder shredderafval (-21%) gestort. Een verklaring hiervoor is niet direct te geven.
- Er is bijna 10 procent meer residuen van grondreiniging gestort. Daarentegen werd er minder grond extractief of nat gereinigd (zie paragraaf 3.5). Grond dat geen reinigingsstap ondergaat en afkomstig is van saneringslocaties daalde met ruim een vijfde (-21%).
- De hoeveelheid bouw- en sloopafval daalde met een kwart (-26%). Het gaat om stromen die geen verdere bewerking hebben ondergaan, zoals vervuild isolatiemateriaal, asbestgelijkend materiaal en vervuild puin.
- De hoeveelheid scheidingsresiduen daalde met bijna een derde (-32%). Ongeveer 63 procent van de scheidingsresiduen is afkomstig van verwerking van bedrijfs- en/of industrieel afval en ongeveer 37 procent van de verwerking van bouw- en sloopafval.
- De hoeveelheid reststoffen van AVI's en residuen van het opwerken van AVI-bodemass is met bijna een kwart (23%) gestegen. De hoeveelheid steeg van 214 kiloton naar 264 kiloton.
- Het storten van asbest nam met bijna een zevende (-15%) af tot 253 kiloton. In absolute zin bedroeg de afname 43 kiloton. De afname heeft mogelijk te maken met een vermindering van de hoeveelheid van gesaneerde daken met asbest.

Tabel 4: Overzicht van de afvalcategorieën die netto gestort zijn

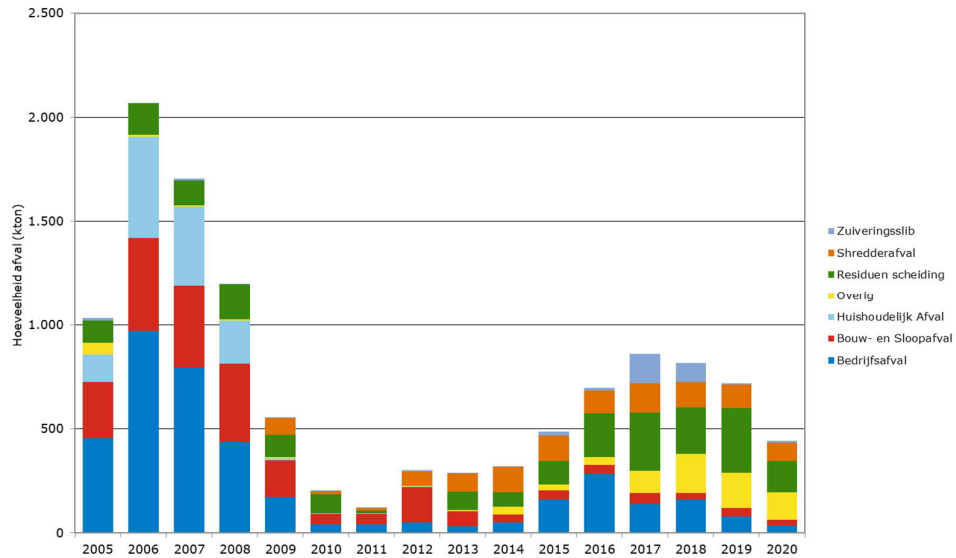
Afvalcategorie	Hoeveelheden netto gestort (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
(Grof) huishoudelijk afval	-	-	-	-	-
Bedrijfs-, hdo- en industrieel afval	514	476	566	458	359
Reststoffen na sorteren en scheiden van huishoudelijk afval en niet proces gerelateerd bedrijfsafval	230	322	383	369	252
Grond - gevaarlijk afval	29	10	32	40	26
- niet-gevaarlijk afval	44	43	122	71	66
Grondreinigingsresiduen	662	589	652	501	556
Bouw- en sloopafval	102	82	58	52	39
Reinigingsdienstenaafval	0	0	0	-	0
Shredderafval	121	145	172	117	92
Afval van communale RWZI's	9	136	89	43	3
AVI-reststoffen - gevaarlijk afval	107	94	102	100	109
- niet-gevaarlijk afval	3	10	15	7	17
Overig	547	596	756	563	529
Totaal	2.369	2.502	2.946	2.323	2.047

In figuur 3 zijn de totale hoeveelheden, die sinds 2005 met ontheffing zijn gestort, weergegeven. In 2020 is 441 kton afval met ontheffing gestort, een afname van 278 kton ten opzichte van 2019. Met uitzondering van zuiveringsslib zijn in alle categorieën de gestorte hoeveelheden met ontheffing gedaald. In de categorie 'overig' valt op dat kunststofafval of residuen van recycling van kunststoffen meer worden gestort ten opzichte van 2019. In 2020 werd 60 kiloton kunststofafval gestort, in 2019 31 kiloton.

De cijfers uit de periode 2005-2012 zijn niet helemaal te vergelijken met de cijfers in de periode 2013-2020. Door een herziening van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa) worden de cijfers nu op een andere manier verzameld dan in het verleden. Ook zijn er verschuivingen in de afvalstoffen die nu onder het Bssa vallen. Een aantal opmerkingen zijn bij deze figuur te maken:

- Sinds 2009 gaat het voornamelijk om technisch niet verder verwerkbaar of recyclebaar bouw- en sloopafval en bedrijfsafval.
- Sinds 2009 wordt ook shredderafval gestort. Vanaf 2011 gaat het voornamelijk om de minerale shredderfractie en een kunststof-rubberfractie die met ontheffing is gestort.
- Door de uitbreiding van verbrandingscapaciteit is er sinds september 2008 geen sprake meer van vollast voor brandbaar afval. Sindsdien is het afgeven van stortverbodontheffingen voor brandbaar afval beperkt. In 2019 zijn enkele ontheffingen afgegeven voor storten van brandbaar afval vanwege capaciteitsproblemen bij het AEB.

Figuur 3: Met ontheffing gestorte hoeveelheden afval (2005-2020)



Een gedeelte van de hoeveelheid gestort afval bestaat uit materiaal dat een nuttige functie heeft op de stortplaats. Het betreft hier materialen die in het stortlichaam worden gebruikt voor bijvoorbeeld stortwallen, afdekking, verharding en dergelijke. Conform het LAP wordt hiervoor bij voorkeur het daartoe geschikte materiaal uit het sorteraanbod ingezet. Is dat ontoereikend dan kan ook afval van Bbk-kwaliteit nuttig worden toegepast.

Tabel 5 geeft voor de jaren 2016 tot en met 2020 de hoeveelheid op de stort gebruikte Bbk-bouwstoffen per categorie. Gevaarlijk afval mag niet als Bbk-bouwstof worden toegepast en wordt daarom niet in tabel 5 vermeld. Voor een compleet overzicht van de per afvalcategorie toegepaste hoeveelheid Bbk-bouwstoffen wordt verwezen naar bijlage B-3. De percentages in de laatste kolom geven per categorie weer hoeveel afval is gebruikt als Bbk-bouwstof.

Tabel 5: Als Bbk-bouwstoffen op de stortplaatsen toegepast afval, per categorie

Afvalcategorie	Bbk-bouwstof (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
(Grof) huishoudelijk afval	-	-	-	-	- (-%)
Bedrijfs-, hdo- en industrieel afval	50	22	52	94	40 (10%)
Reststoffen na sorteren en scheiden van huishoudelijk afval en niet proces gerelateerd bedrijfsafval	-	2	-	23	1 (0%)
Grond, niet-gevaarlijk	155	90	27	119	45 (41%)
Bouw- en sloopafval	149	153	126	169	156 (80%)
Reinigingsdienstenaafval	-	-	-	-	- (-%)
Shredderafval	-	-	-	-	- (-%)
Afval van communale RWZI's	-	-	-	-	- (-%)
AVI-reststoffen, niet-gevaarlijk	109	132	75	76	108 (87%)
Grondreinigingsresiduen	-	-	-	-	- (0%)
Overig	2	18	11	4	12 (2%)
Totaal	465 (16%)	417 (14%)	291 (9%)	485 (17%)	363 (15%)

Hoofdzakelijk grond (niet-gevaarlijk afval), AVI-reststoffen (niet-gevaarlijk afval) en bouw- en sloopafval worden als Bbk-bouwstof toegepast in het stortlichaam. Grond wordt op stortplaatsen onder andere toegepast als afdeklaag en om het stortlichaam te verstevigen.

In vergelijking met 2019 is in 2020 minder Bbk-bouwstof toegepast op stortplaatsen. Er werden minder grond, bouw- en sloopafval, bedrijfsafval en scheidingsresiduen als bouwstof toegepast. Het toepassen van AVI-reststoffen en reststoffen na drinkwaterbereiding liet wel een stijging zien. Door beperking tot het stortlichaam valt gebruik bij afwerking van stortplaatsen buiten de vraagstelling.

Tabel 6 geeft de totale hoeveelheden weer die op de stort zijn gebracht.

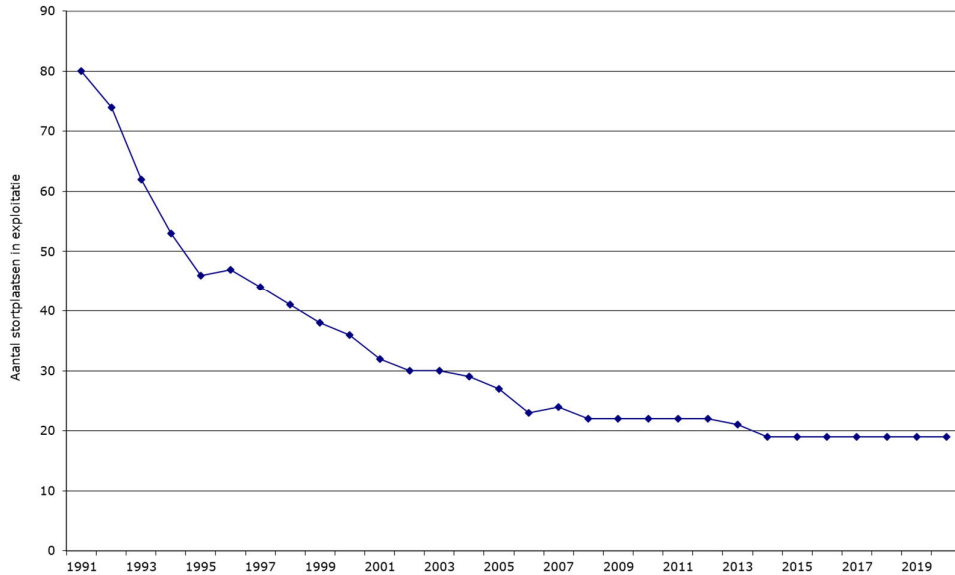
Tabel 6: Overzicht van de afvalcategorieën die op de stort gebracht zijn (inclusief Bbk-bouwstoffen)

Afvalcategorie	Hoeveelheden op de stort gebracht (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
(Grof) huishoudelijk afval	-	-	-	-	-
Bedrijfs-, hdo- en industrieel afval	565	497	618	553	399
Reststoffen na sorteren en scheiden van huishoudelijk afval en niet proces gerelateerd bedrijfsafval	230	324	383	392	253
Grond					
- gevaarlijk afval	29	10	32	40	26
- niet-gevaarlijk afval	199	132	149	190	111
Grondreinigingsresiduen	662	589	652	501	556
Bouw- en sloopafval	251	235	184	221	194
Reinigingsdienstenaafval	0	0	0	-	0
Shredderafval	121	145	172	117	92
Afval van communale RWZI's	9	136	89	43	3
AVI-reststoffen					
- gevaarlijk afval	107	94	102	100	109
- niet-gevaarlijk afval	112	142	90	83	125
Overig	548	614	767	568	542
Totaal	2.834	2.920	3.237	2.808	2.409

#### Aantal stortplaatsen in exploitatie

Het aantal stortplaatsen met stortcapaciteit neemt al sinds de eerste enquête van de Werkgroep in 1991 af. Na een snelle afname begin jaren negentig, is de laatste jaren het aantal stortplaatsen stabiel. Figuur 4 geeft een overzicht van het aantal stortplaatsen in exploitatie sinds 1991. Eind 2020 gaat het om 19 stortplaatsen. Deze stortplaatsen zijn vergund om afval te mogen storten.

Figuur 4: Overzicht aantal stortplaatsen in exploitatie (op 31 december van elk jaar) (1991-2020)



### Stortgasemissies

Uit de enquête blijkt dat in 2020 51 miljoen m<sup>3</sup> stortgas is onttrokken, zie tabel 7. De hoeveelheid onttrokken stortgas is ten opzichte van 2019 met drie procent gestegen. Tot 2015 was er steeds een afname van de hoeveelheid onttrokken stortgas, daarna wisselen toe- en afnames elkaar af. Wel wordt steeds meer stortgas gefakkeld in plaats van benut, dit vanwege de afnemende kwaliteit van het stortgas. De gemiddelde methaanconcentratie van het stortgas bleef nagenoeg gelijk, namelijk 45,6 procent in 2019 en 45,6 procent in 2020. Zie bijlage B-5 voor de detailgegevens.

Tabel 7: Gegevens over de productie en winning van stortgas

	Hoeveelheden stortgas (miljoen m <sup>3</sup> )				
	2016	2017	2018	2019	2020
Gewonnen	62	62	54	49	51
Benut	36	36	28	24	22
Gefakkeld	26	26	26	26	28

Onttrokken stortgas dat niet wordt afgefakkeld, wordt gebruikt om duurzame energie op te wekken. Afhankelijk van de mogelijkheden wordt warmte, elektriciteit of aardgas geleverd aan externen. Vaak wordt een gedeelte van de elektriciteit gebruikt om de installatie draaiende te houden. Warmte wordt intern of extern geleverd, vaak om een andere installatie van warmte te voorzien. In tabel 8 zijn de hoeveelheden geproduceerde energie uit stortgas van de afgelopen vijf jaar weergegeven. De daling van de hoeveelheid opgewekte energie hangt samen met de verminderde hoeveelheid benut stortgas.

Tabel 8: Gegevens over de productie van duurzame energie uit onttrokken stortgas

	2016	2017	2018	2019	2020
Aardgas of ruw gas (miljoen m <sup>3</sup> )	5,3	5,4	4,7	5,2	6,0
Warmte (miljoen kWh)	8,9	10,5	6,9	8,5	6,0
Elektriciteit (miljoen kWh)	35,0	27,9	20,6	16,1	13,9

### Storten op eigen terrein

Er is door het CBS navraag gedaan bij bedrijven waar in 2020 afval op eigen terrein werd gestort. Deze bedrijven komen uit de zetmeelindustrie en hebben in 2020 op een tweetal locaties netto 13 kton grondtarra op het eigen terrein gestort.

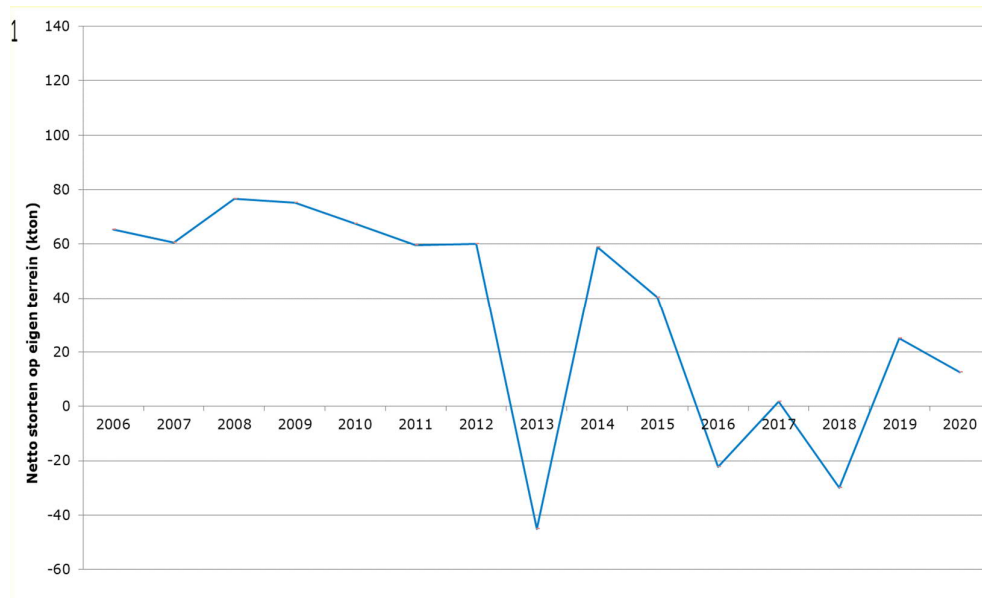
Grondtarra is grond die van de aangevoerde aardappelen en bieten wordt verwijderd. Deze grondtarra wordt na ontwatering en rijping als grond verkocht en toegepast in bijvoorbeeld de wegenbouw. Een deel van de grond wordt op eigen terrein ingezet voor het opzetten van dijken ten behoeve van grondbergingsvakken.

In totaal werd er in 2020 44 kton tarra geproduceerd en 32 kton afgevoerd. In 2019 werd er nog netto 25 kton grondtarra gestort vanaf het eigen terrein. Sinds 2013 zijn de bedrijven uit de zetmeelindustrie begonnen om tarra, dat in het verleden gestort is, af te voeren. De afvoer van gestorte tarra bedroeg in de periode 2013-2020 in totaal 361 kton.

In figuur 5 is een overzicht opgenomen van de hoeveelheden op eigen terrein gestort afval sinds 2005. De sterke afname is vooral veroorzaakt doordat een aantal bedrijven de eigen stortplaatsen hebben gesloten en de afvalstoffen in afwachting van nuttige toepassing op het eigen terrein hebben opgeslagen. In de jaren 2006-2012 lag de hoeveelheid op eigen grond gestort afval rond de 65 kton.

Op het eigen terrein werden in het verleden afvalstoffen als ovenpuin, bouw- en sloopafval, drinkwaterslib en (inert) industrieel afval gestort. Verder is de afname veroorzaakt doordat de tarra uit de zetmeelindustrie steeds meer nuttig wordt toegepast als zandvervangend materiaal of, in veel mindere mate, als landbouwgrond. Daarnaast worden de betreffende aardappelen voor de afvoer ter verwerking zoveel mogelijk van zand en klei ontdaan.

Figuur 5: Overzicht hoeveelheid netto gestort afval op eigen terrein (2006-2020)



### 3.3 Verbranden

In 2020 is in 13 afvalverbrandingsinstallaties 7.572 kton afval verbrand. Dit is exclusief de aparte installaties die gedroogd slib of papierslib verbranden. Voor zover in afvalverbrandingsinstallaties gedroogd slib wordt mee verbrand, is dat hierbij wel inbegrepen. Bijlage C bevat de bij de verbrandingsinstallaties verzamelde gegevens in detail.

Tabel 9 geeft een overzicht van de verwerkte hoeveelheden per installatie in de periode 2016-2020. In 2020 is 3 procent meer afval verbrand dan in 2019. In gewicht is dit een toename van 187 kton. In 2019 waren er bij AEB capaciteitsproblemen waardoor daar minder afval verbrand kon worden.

Tabel 9: De verbrande hoeveelheid afval per installatie

Provincie	Installatie	Hoeveelheid verbrand afval (kton)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Groningen	EEW Energy From Waste Delfzijl BV	377	344	382	516	508
Friesland	REC Harlingen	256	261	217	233	249
Drenthe	Attero Noord BV GAVI Wijster	712	658	649	653	676
Overijssel	Twence Afval en energie	637	622	608	606	583
Gelderland	ARN B.V.	276	272	233	271	291
	AVR Afvalverwerking BV	387	390	394	389	386
Noord-Holland	HVCafvalcentrale locatie Alkmaar	671	678	642	665	621
	AEB Amsterdam	1.483	1.477	1.487	1.105	1.335
Zuid-Holland	AVR Afvalverwerking Rijnmond	1.372	1.283	1.323	1.314	1.349
	HVCafvalcentrale locatie Dordrecht	311	291	280	268	289
	ZAVIN CV	11	12	11	10	10
Noord-Brabant	AEC Moerdijk	958	1.017	887	993	931
	SUEZ ReEnergy	345	321	366	363	343
Totaal		7.796	7.627	7.478	7.386	7.572

Tabel 10 geeft inzicht in de verdeling van verbrand afval over de afvalcategorieën sinds 2016. Onder de categorie "overig / niet gespecificeerd" valt ook zuiveringsslib en reinigingsdienstafval.

Vanaf 2009 is de afvalcategorie gemengd stedelijk afval opgenomen. De reden hiervoor is dat steeds meer installaties alleen nog een opgave doen op basis van Euralcode. De Euralcode voor (grof) huishoudelijk afval en vergelijkbaar bedrijfsafval, kantoor-, winkel- en dienstafval is gelijk, namelijk 200301 (gemengd stedelijk afval). Als door een exploitant geen verdere specificatie is opgegeven, is het afval opgenomen als gemengd stedelijk afval. De opgaven naar categorie door de exploitanten varieert jaarlijks waardoor er elk jaar verschuivingen in hoeveelheden bij de drie categorieën die onder Euralcode 200301 vallen zijn te zien. De opgetelde hoeveelheden voor (grof) huishoudelijk afval, bedrijfsafval en gemengd stedelijk afval zijn in 2020 hoger dan in 2019. Het totaal aan afval met Euralcode 200301, 4.345 kton, is met 4 procent toegenomen ten opzichte van 2019, 4.165 kton.

De hoeveelheid reststoffen na sorteren en scheiden is in 2020 met 106 kton afgenomen ten opzichte van 2019. Dit bestaat uit zowel reststoffen uit Nederland als uit het buitenland.



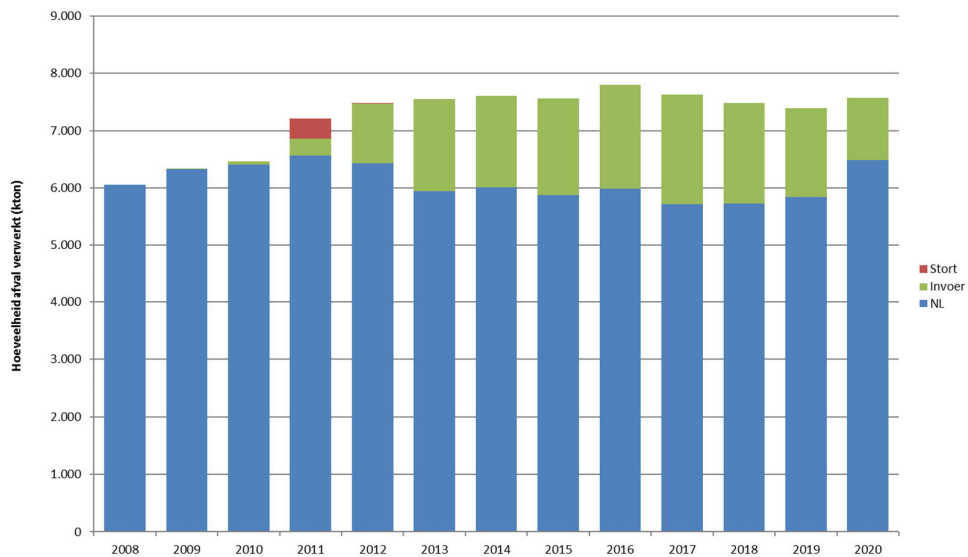
Tabel 10: De verbrande hoeveelheid afval per afvalcategorie

Afvalcategorie	Hoeveelheid verbrand afval (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Gemengd stedelijk afval	2.512	2.477	2.588	2.362	3.194
(Grof) huishoudelijk afval	914	844	360	492	360
Bedrijfsafval, kantoor-, winkel- en dienstenaafval	649	580	1.358	1.311	791
Reststoffen na sorteren en scheiden van huishoudelijk afval en niet proces gerelateerd bedrijfsafval	3.340	3.380	2.806	2.860	2.754
Overig / niet gespecificeerd	249	212	215	214	311
Gevaarlijk afval	133	134	151	146	162
<b>Totaal</b>	<b>7.796</b>	<b>7.627</b>	<b>7.478</b>	<b>7.386</b>	<b>7.572</b>

### Herkomst afval

In figuur 6 is de herkomst gegeven van afval dat verwerkt is in de AVI's voor de periode 2008-2020. Naast het Nederlandse afval dat AVI's verwerken, wordt er ook afval ingevoerd om te verbranden. Op basis van informatie van AVI's blijkt dat in 2020 1.083 kton is ingevoerd. Dit was in 2019 1.542 kton. Er heeft dus in 2020 een afname van de import plaatsgevonden. In 2017 was de grootste import van afval met 1.910 kton. Bij de import gaat het voornamelijk om reststoffen na scheiding. Net zoals in 2019 werd er in 2020 geen afval afkomstig uit stortplaatsen verbrand. De hoeveelheid afval direct afkomstig uit Nederland die in 2020 is verwerkt (6.489 kton) is toegenomen ten opzichte van 2019 (5.844 kton). De grootste hoeveelheid afval uit Nederland dat verwerkt is in de AVI's was in 2011 met 6.562 kton.

Figuur 6: Herkomst van afval dat verbrand is in AVI's (2008-2020)



### AVI-capaciteit

In 2020 was geen uitbreiding in de vergunde capaciteiten van de AVI's. Tabel 11 bevat een overzicht van de bestaande beschikbare vergunde capaciteiten per 31 december 2019. De totale vergunde AVI-capaciteit is 8.252 kton .

De hier opgegeven totale capaciteit is de capaciteit zoals die is opgenomen in de verschillende vergunningen. De opgegeven totale vergunde capaciteit is niet helemaal gelijk aan de maximale hoeveelheid afval die de AVI's kunnen verwerken. Bij een aantal AVI's is de vergunde capaciteit ook echt de maximale capaciteit. Bij andere AVI's hangt de vergunde capaciteit samen met de energie-inhoud van het afval. Een AVI heeft een maximum aan thermische energie dat verwerkt kan worden. Bij afval met een lage energie-

inhoud kan meer afval verbrand worden en bij afval met een hoge energie-inhoud kan minder afval verbrand worden. Ook is bij sommige installaties in de vergunning rekening gehouden met de beschikbaarheid. De beschikbaarheid hangt af van het reguliere onderhoud en storingen. Dit alles is, voor zover bekend, in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 11: Overzicht van (vergunde) bestaande verbrandingscapaciteiten (stand 31 december 2020)

Provincie	Installatie	Capaciteit (op 31 december 2020) (kton/jaar)
Groningen	EEW Energy From Waste Delfzijl BV	576
Friesland	REC Harlingen	280
Drenthe	Attero Noord BV GAVI Wijster <sup>1</sup>	719
Overijssel	Twence Afval en energie	650
Gelderland	ARN B.V.	310
	AVR Afvalverwerking BV	400
Noord-Holland	HVCafvalcentrale locatie Alkmaar <sup>2</sup>	675
	Afval Energie Bedrijf <sup>3</sup>	1.350
Zuid-Holland	AVR Afvalverwerking Rijnmond	1.300
	HVCafvalcentrale locatie Dordrecht <sup>4</sup>	396
	ZAVIN CV	10
Noord-Brabant	AEC Moerdijk	1.200
	SUEZ ReEnergy	386
<b>Totaal</b>		<b>8.252</b>

1. Bij een gemiddelde stookwaarde van het afval van 7,5 MJ/kg en een beschikbaarheid van de installatie van 92 procent.
2. Bij een gemiddelde stookwaarde van 10 MJ/kg voor lijnen 1-3 en 12,5 MJ/kg voor lijn 4 en 100% beschikbaarheid.
3. Voor het deel met de naam AEC is hierbij een capaciteit van 850 kton opgenomen. De thermische capaciteit is bij AEC 260 GJ/uur per lijn. Voor het deel met de naam HRC is de capaciteit 500 kton. Daarnaast mag bij AEB ook nog 160 kton zuiverings-slib worden verbrand.
4. Dit is bij een thermische bezetting van 110% en een stookwaarde van afval van 9,57 MJ/kg en een bedrijfstijd van 8.509 uur.

### Energie uit afval

Alle afvalverbrandingsinstallaties in Nederland wekken bij het verwerken van het afval energie op in de vorm van elektriciteit en/of warmte. In 2020 is 4.175 GWh aan elektriciteit door de AVI's geproduceerd, gemeten direct aan de turbines. Dit is 4 procent meer dan in 2019. Van de geproduceerde elektriciteit is ongeveer 80 procent aan het net of andere installaties buiten de AVI geleverd. De rest is bestemd voor eigen gebruik, vooral voor de rookgasreiniging. Daarnaast is er door de AVI's 15,7 Peta joule aan warmte extern geleverd. Dit is nagenoeg gelijk aan 2019. De temperatuur waarop deze warmte wordt geleverd is per installatie verschillend. Dit wordt bepaald door de vraag naar warmte in de buurt van de installatie.

De geleverde warmte wordt gebruikt voor industriële processen, stadsverwarming of het verwarmen van kassen. In tabel 12 is de geproduceerde energie voor de jaren 2016-2020 opgenomen.

Tabel 12: Geproduceerde energie (bruto) van AVI's

	2016	2017	2018	2019	2020
Geproduceerde elektriciteit (GWh)	3.761	3.688	4204	4009	4175
Geleverde warmte (PJ)	22,5	23,5	14,9	15,7	15,7
<b>Totaal (PJ)</b>	<b>36,0</b>	<b>36,8</b>	<b>300</b>	<b>30,2</b>	<b>30,7</b>

### Afgevangen CO<sub>2</sub>

Bij verschillende AVI's wordt al daadwerkelijk CO<sub>2</sub> afgevangen voor verschillende doeleinden. Er zijn op dit moment twee toepassingen. De CO<sub>2</sub> wordt geleverd aan tuinders om planten te laten groeien in kassen. Daarnaast wordt de afgevangen CO<sub>2</sub> gebruikt om bicarbonaat te maken voor gebruik in de eigen rookgasreiniging. Het gaat om ongeveer 37 kton afgevangen CO<sub>2</sub> in 2020, een ruime verdubbeling ten opzichte van 2019, toen 16 kton werd afgevangen.

### AVI-reststoffen

De hoeveelheid AVI-reststoffen van de afvalverbrandingsinstallaties wordt door de Vereniging Afvalbedrijven apart geregistreerd.

Tabel 13 geeft de productie, de hoeveelheid verwerkt bodemas na afscheiding van ferro's en non-ferro's, de gestorte bodemas en de afzet als nuttige toepassing van bodemas voor de laatste drie jaren. Uit de ruwe bodemassen worden eerst ferro's en non-ferro's afgescheiden waarna het wordt bewerkt tot een stof die

afgezet kan worden. De afzet van bodemassen is afhankelijk van (meestal) grote projecten waar het wordt toegepast. Dit betekent dat er een voorraad is die groeit of krimpt afhankelijk van de vraag. De hoeveelheid ruwe bodemassen hangt af van de hoeveelheid verbrand afval.

In 2020 is de gestorte hoeveelheid bodemas toegenomen ten opzichte van 2019. Dit is voornamelijk residu van het schoonmaken van bodemassen zodat het toegepast kan worden als bouwstof. Deze toename hangt samen met de uitvoering van de Green Deal Verduurzaming nuttige toepassing AEC-bodemas. Doelstelling is dat alle AEC-bodemas niet meer als IBC-bouwstof wordt toegepast. Bij dit verduurzamen ontstaat een residu dat gestort wordt.

De overige reststoffen van AVI's zijn opgenomen in tabel 14. Hierbij is een onderscheid in reststoffen die gestort worden en reststoffen die nuttig worden toegepast

Tabel 13: Productie, verwerking en afzet van bodemassen

Bodemas	Hoeveelheden (kton)		
	2018	2019	2020
Ruwe bodemassen uit verbranding	1.855	1.880	1.895
Ferro afscheiding	126	132	130
Non-ferro afscheiding (incl. RVS)	34	32	47
Bodemassen productie bewerkt	1.758	1.517	1.700
Bodemas gestort (inclusief steunlaag)*	42	40	84
Afzet als NT (inclusief als steunlaag)	1.969	1.517	1.701

\*Dit kan zowel bodemas zijn als residu van het schoonmaken van bodemassen.

Tabel 14: Afzet reststoffen AVI's exclusief bodemassen

AVI-reststoffen	Netto gestort (kton)			Nuttige toepassing (kton)		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Spreidroogzout	23	20	7,6	36	31	
Filterkoek	10	10	12,6	-	-	
Slib	8	8	0,0	-	-	
Gips	7	1	0,0	1	1	
Vliegas (droge stof)	48	47	70,2	51	55	
Totaal	96	86	90,4	98	98	

### 3.4 Vergisten en composteren van gft-afval

In 2020 is bij 20 installaties gescheiden ingezameld gft-afval uit huishoudens verwerkt via vergisten of composteren. In totaal verwerkten de 20 installaties 1.698 kton gft-afval onder Euralcode 200108 (zie tabel 15). Naast gft-afval verwerkten deze installaties ook ander gescheiden ingezameld organisch materiaal als veilingafval, swill, landbouwafval en organisch afval uit de HDO-sector. Deze stromen zijn geschikt voor het maken van compost. In totaal verwerkten de installaties 1.885 kton gft-afval en overig organisch afval. Bijlage D-4 bevat een gedetailleerd overzicht per installatie.

Tabel 15: De hoeveelheid verwerkt gft-afval per installatie

Provincie	Installatie	Totaal gft-afval (kton)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Groningen	Oost-Groningen Afval Recycling (OGAR)	29	38	33	32	41
Friesland	Orgaworld compostering Drachten	78	79	78	84	90
Drenthe	Attero, locatie Wijster	105	120	141	168	207
Overijssel	Twence Compostering	122	132	137	98	104
	Natuurgas Overijssel B.V.	54	55	36	17	
Gelderland	Attero, locatie Wilp	208	212	193	203	210
	ARN B.V.	42	43	53	54	63
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	34	32	30	28	33
	OrgaworldComposteringLelystad B.V.	33	39	41	45	52
Noord-Holland	HVCcompostering locatie Middenmeer	114	114	109	140	140
	De Meerlanden compostering B.V.	51	47	46	49	50
Zuid- Holland	HVCcompostering locatie Purmerend	43	45	45	57	70
	Indaver Compost Europoort	63	66	66	69	82
Zeeland	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	76	74	78	88	83
	Indaver Compost Nieuwdorp	49	53	43	43	55
Noord-Brabant	Attero, locatie Moerdijk	65	70	82	89	93
	Valor Compostering B.V.	23	39	42	50	51
Limburg	Attero, locatie Deurne	34	44	44	48	50
	Attero, locatie Tilburg	55	51	56	64	82
	Attero, locatie Maastricht	75	69	74	69	71
	Attero, locatie Venlo	79	71	67	69	71
<b>Totaal gft-afval verwerkt</b>		<b>1.431</b>	<b>1.492</b>	<b>1.492</b>	<b>1.560</b>	<b>1.698</b>
<b>Totaal gft- en organisch afval verwerkt 1</b>		<b>1.682</b>	<b>1.753</b>	<b>1.721</b>	<b>1.762</b>	<b>1.885</b>

1 Gft-afval en organisch afval, excl. fracties na scheiding van huishoudelijk afval en bedrijfsafval (Euralcode 191212), digestaat en overige stromen

De totale hoeveelheid verwerkt gft-afval is in 2020 met 9 procent toegenomen ten opzichte van 2019. De totaal verwerkte hoeveelheid materiaal is met 7 procent toegenomen.

Bijna een derde (29%) van het verwerkte gft-afval is eerst vergist. Bij vergisten wordt naast compost ook biogas opgewekt. Bij inrichtingen waar vergisting mogelijk is, wordt bijna de helft (47%) van het beschikbare gft-afval vergist. Deze vergiste hoeveelheden staan in tabel 16. De hoeveelheid vergist gft-afval is in 2020 ten opzichte van 2019 met 1 procent toegenomen. De totale hoeveelheid vergist afval is met 1 procent afgenomen.

Tabel 16: De hoeveelheid vergist gft-afval per installatie

Provincie	Installatie	Totaal vergist gft-afval (kton)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Drenthe	Attero, locatie Wijster	24	23	20	33	24
Overijssel	Twence Compostering	25	20	22	11	12
	Natuurgas Overijssel B.V.	37	38	32	17	
Gelderland	Attero, locatie Wilp	43	53	49	47	48
	ARN B.V.	42	43	53	23	63
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	20	21	22	20	21
Noord-Holland	HVCcompostering locatie Middenmeer	76	80	71	94	99
Holland	De Meerlanden compostering B.V.	32	32	30	31	29
Zuid-Holland	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	46	42	37	48	50
Noord-Brabant	Attero, locatie Tilburg	42	43	46	64	44
Limburg	Attero, locatie Venlo	79	71	67	69	71
Totaal gft-afval vergist		465	465	448	457	461
Totaal gft- en organisch afval vergist <sup>1</sup>		543	572	542	541	534

<sup>1</sup> Gft-afval en organisch afval, excl. fracties na scheiding van huishoudelijk afval en bedrijfsafval (Euralcode 191212), digestaat en overige stromen

### Capaciteit

Tabel 17 bevat de vergunde capaciteit voor het composteren en vergisten van gft-afval per 31 december 2020. De vergunde capaciteit voor vergisten is 947 kton. Deze capaciteit is afgenomen ten opzichte van 2019. De totale vergunde composteercapaciteit bij installaties die gft-afval verwerken, is per 31 december 2020 2.508 kton en is gelijk gebleven ten opzichte van 2019. In de praktijk wordt een deel van de capaciteit voor het composteren gebruikt voor afval dat al eerder is vergist. De vergunde capaciteit wordt niet alleen benut voor het gft-afval, maar ook voor andere organische fracties en geldt voor de gehele inrichting. Het is niet te achterhalen wat de vergunde capaciteit per deelstroom is.

Tabel 17: De vergunde capaciteiten voor composteren en vergisten van organisch-afval waar gft-afval vergund is (per 31 december 2020)

Provincie	Installatie	Vergunde vergistings- capaciteit voor verwerking van gft- afval (kton)	Vergunde composterings- capaciteit voor verwerking van gft- afval (kton)
Groningen	Oost-Groninger Afval Recycling (OGAR)	-	35
Friesland	Orgaworld compostering Drachten	-	90
Drenthe	Attero, locatie Wijster	150	480
Overijssel	Twence Compostering	70	150
Gelderland	Attero locatie Wilp	66	250
Flevoland	ARN B.V.	70	70
	Orgaworld vergisting Biocel	95	95
Noord- Holland	Orgaworld Compostering Lelystad B.V.	-	112
	HCVcompostering locatie Middenmeer	140	140
Zuid-Holland	De Meerlanden compostering B.V.	55	55
	HVCcompostering locatie Purmerend	-	81
Zeeland	Indaver Compost Europoort	-	100
	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	90	90
Noord- Brabant	Indaver Compost Nieuwdorp	-	65
	Attero Zuid, locatie Moerdijk	-	236
Limburg	Valor Compostering B.V.	-	48
	Attero, locatie Deurne	-	50
	Attero, locatie Tilburg	86	86
Limburg	Attero, locatie Maastricht	-	150
	Attero, locatie Venlo	125	125
Totaal		947	2.508

#### Afzet compost/overige producten

Van de verwerkte hoeveelheid gft-afval blijft ongeveer 40% in de vorm van compost over. In tabel 18 is aangegeven hoe de geproduceerde compost van 2016 tot en met 2020 is afgezet. De meeste compost gaat naar de akkerbouw en potgrond- en opzaksector.

Niet alle exploitanten hebben aangegeven wat er met hun compost gebeurt, onder meer omdat dit buiten de organisatie om plaatsvindt. In het geval dat de afzet niet bekend is, is de hoeveelheid geproduceerde compost meegenomen onder de sector 'overig/onbekend'. Voor een precieze specificatie van afzetsector(en) per installatie zie bijlage D-5.

Tabel 18: Afzet compost naar sector

Sector	Hoeveelheid afgezet compost (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Akkerbouw <sup>1</sup>	547	498	523	521	554
Potgrond- en opzaksector	100	105	108	109	101
Particulier <sup>2</sup>	15	17	23	15	8
Hoveniers <sup>3</sup>	20	21	19	22	23
Groenvoorziening <sup>4</sup>	7	8	5	8	6
Glastuinbouw	22	2	10	4	2
Civiele sector <sup>5</sup>	14	8	4	3	4
Overig/onbekend <sup>6</sup>	3	16	23	18	2
<b>Totaal</b>	<b>728</b>	<b>674</b>	<b>714</b>	<b>700</b>	<b>701</b>

1 Landbouw, tuinbouw, bloembollenteelt, boomkwekerij, fruitbomenteelt

2 Particuliere sector

3 Hoveniers: bij intensief gebruik van compost zoals tuinaanleg

4 Groenvoorziening (gemeenten, sportveldonderhoud, tuincentra, etc.)

5 Grond-, weg- en waterbouw, aannemerij, etc.

6 Afzet via handelaar (toepassing onbekend maar vnl. land- en tuinbouw)

### Toepassingen biogas

Via vergisten wordt biogas opgewekt dat wordt gebruikt voor de productie van duurzame energie. Afhankelijk van de mogelijkheden wordt warmte, elektriciteit of aardgas geleverd aan externen. Een deel van de warmte en elektriciteit wordt intern gebruikt. In tabel 19 is weergegeven wat er de afgelopen vijf jaar is geproduceerd aan gas, elektriciteit en warmte.

Bij het opwerken van biogas tot groen gas wordt de CH<sub>4</sub>-fractie en de CO<sub>2</sub>-fractie gescheiden. Het is technisch mogelijk deze CO<sub>2</sub> separaat op te vangen en als product op de markt te brengen. In 2020 is er op deze wijze 3,9 kton vloeibaar CO<sub>2</sub> geproduceerd.

Tabel 19: Geproduceerde energie en CO<sub>2</sub> vanuit gft-vergistingsinstallaties

Product (eenheid)	2016	2017	2018	2019	2020
Groen gas levering miljoen m <sup>3</sup> (a.e.)	19,1	18,8	18,1	19,1	18,1
Bruto elektriciteitsproductie (GWh)	29,2	29,5	28,9	25,7	22,6
Bruto warmteproductie (TJ)*	84,5	82,6	80,3	74,2	72,9
CO <sub>2</sub> productie (kton vloeibaar)	3,9	4,2	4,5	4,3	3,9

\* inclusief laagwaardige restwarmte uit compostering

### Invoer gft-afval

In 2020 is er minder gft-afval in Nederland ingevoerd ten opzichte van 2019. In tabel 20 is een overzicht gegeven van de hoeveelheden sinds 2016 (voor zover opgegeven door de afzonderlijke exploitanten). Gegevens over mogelijke uitvoer van gft-afval zijn niet opgegeven, omdat de gft-verwerkers hier geen zicht op hebben.

Tabel 20: Invoer en verwerking van gft-afval in Nederland

	Hoeveelheid verwerkt gft-afval (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Nederlands gft-afval	1.416	1.485	1.480	1.549	1.694
Invoer gft-afval	15	7	12	11	4
<b>Totaal</b>	<b>1.431</b>	<b>1.492</b>	<b>1.492</b>	<b>1.560</b>	<b>1.698</b>

### 3.5 Grond- en baggerspecieverwerking

In 2020 is in totaal een hoeveelheid van ruim 48 Mton (licht verontreinigde) grond verwerkt en toegepast. Daarnaast is ook nog eens ruim 8 Mton (licht verontreinigde) baggerspecie verwerkt en toegepast. Een hoeveelheid van bijna 2 Mton verontreinigde grond is gereinigd of geïmmobiliseerd, zodat het daarna als toepasbaar materiaal kon worden ingezet. Zie tabellen 21, 22 en 23 voor meer details.

Op 17 stortplaatsen is 693 kton verontreinigde grond (zowel gevaarlijk als niet-gevaarlijk afval) terecht gekomen. Een hoeveelheid van circa 1.782 kton verontreinigde baggerspecie is definitief geborgen in vijf baggerspecielocaties.

De vermelde hoeveelheden zijn gebaseerd op de opgevraagde en verkregen informatie van individuele bedrijven en van brancheorganisaties. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA) en het Meldpunt Bodemkwaliteit.

Tabel 21: Verwerkte en toegepaste hoeveelheden verontreinigde grond

Techniek	Verwerkte hoeveelheid verontreinigde grond (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Reinigen en Immobilisatie	3.059	3.012	2.867	2.254	1.958
- <i>waarvan invoer</i>	456	552	354	192	119
Storten (inclusief reinigingsresidu)	890	732	839	731	693
Totaal verwerkt	3.949	3.744	3.706	2.985	2.651
Directe toepassing (volgens meldingen)	45.525	40.060	43.160	44.103	46.177
Totaal verwerkt en toegepast	49.474	43.804	46.866	47.088	48.828

Tabel 22: Verwerkte en toegepaste hoeveelheden baggerspecie

Techniek	Verwerkte hoeveelheid verontreinigde baggerspecie (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Reinigen	91	5	9	4	6
Definitief bergen in depots	3.558	2.365	8.895	2.809	1.782
Storten op stortplaatsen	105	81	64	23	22
Totaal verwerkt	3.754	2.451	8.968	2.836	1.810
Directe toepassing	11.340	14.055	17.910	14.190	6.312
Totaal verwerkt en toegepast	15.094	16.506	26.878	17.026	8.122

#### Direct toegepast

Het (her)gebruik van (licht) verontreinigde grond lijkt de laatste jaren op een min of meer gelijk niveau te blijven. Bij het gebruik van (licht verontreinigde) baggerspecie is meer variatie te zien; zeker in 2020 is minder toegepast dan in de voorgaande jaren. Enerzijds is dit het gevolg dat een aantal grote werken (o.a. Markerwadden) nagenoeg zijn afgerond en anderzijds is vanwege de PFAS-problematiek minder baggerspecie verwerkt.

Het wettelijk kader voor hergebruik is sinds 2008 het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Onder dit regime wordt de (licht) verontreinigde grond en baggerspecie direct hergebruikt als (water)bodem of in zogenaamde grootschalige bodemtoepassingen, zoals bijvoorbeeld geluidswallen en wegfunderingen.

Met de inwerkingtreding van het Bbk in 2008 zijn de in dit rapport gepresenteerde hoeveelheden toegepaste grond en baggerspecie gebaseerd op het Meldpunt Bodemkwaliteit. Op basis van dit centrale meldpunt bedroeg de hoeveelheid grond die in 2020 werd toegepast 46 Mton en de hoeveelheid baggerspecie was in dit kader ruim 6 Mton.

Bij de, op het Meldpunt Bodemkwaliteit, gebaseerde hoeveelheden moet wel worden opgemerkt, dat de hoeveelheden die aan het Meldpunt kenbaar worden gemaakt de verwachte hoeveelheden zijn en niet de



daadwerkelijke. In de praktijk blijkt ook dat de gemelde hoeveelheden vaak groter zijn dan hetgeen (later) daadwerkelijk wordt toegepast.

De totale hoeveelheid grond die direct werd toegepast, bestond met name uit licht verontreinigde grond die zonder bewerking kan worden toegepast, maar daarnaast ook uit een hoeveelheid gereinigde grond (circa 1,5 Mton).

Het aantal meldingen om grond of baggerspecie toe te passen, dat bij het Meldpunt Bodemkwaliteit wordt ingediend, is in 2020 gestegen ten opzicht van de voorgaande jaren. In 2018 bedroeg het aantal meldingen 13.350 en in 2019 13.400. In 2020 werden er 15.070 meldingen geregistreerd. Voor baggerspecie bedroeg het aantal meldingen over de jaren 2018 tot en met 2020, respectievelijk 1.020, 630 en 790.

Bij baggerspecie moet worden aangetekend dat de toegepaste baggerspecie alleen baggerspecie betreft die afkomstig is uit binnenwateren en dat het geen 'zoute' toepassingen (bijvoorbeeld verspreiden op zee) betreft.

### Reinigen en Immobilisatie

De totale hoeveelheid gereinigde grond bedroeg in 2020 1.544 kton. Wederom een afname in vergelijking met 2019 en voorgaande jaren (zie tabel 23). De afname betrof alle technieken; het aandeel thermisch gereinigde grond nam ook in 2020 weer af, dit door de nog steeds slechte(re) afzetmogelijkheden voor deze grond. Dit aspect is ook terug te zien in de afname bij de geïmporteerde grond, dit betreft ook thermisch te reinigen grond (zie tabel 21).

Tabel 23: Reiniging en immobilisatie van grond

Techniek	Verwerkte hoeveelheid verontreinigde grond (kton)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Thermisch	936	892	611	238	217
Nat/Extractief	1.417	1.620	1.642	1.527	1.259
Biologisch	173	221	147	111	68
Totaal grondreiniging	2.526	2.733	2.400	1.876	1.544
Immobilisatie	533	280	467	378	414

Naast het reinigen van verontreinigde grond tot een toepasbaar product, kan verontreinigde grond ook door middel van immobilisatie tot een toepasbaar product worden opgewerkt. Bij immobilisatie wordt cementachtig materiaal aan de grond toegevoegd, de verontreinigingen worden hierbij 'vastgelegd' en het dan ontstane materiaal is geschikt om als bouwstof te worden toegepast.

De hoeveelheid grond die is in- en uitgevoerd varieert enigszins per jaar; de invoer van grond was vorig jaar een stuk lager dan de voorgaande jaren (zie tabel 21). De grond die wordt ingevoerd, wordt in Nederland thermisch gereinigd. De ingevoerde hoeveelheid is dan ook meegenomen in de hoeveelheid die thermisch is gereinigd.

De hoeveelheid gereinigde baggerspecie betreft de baggerspecie die door de 'reguliere' grondreinigingsinstallaties is verwerkt. Deze hoeveelheid is in 2020 ook weer marginaal (zie ook tabel 22). De meeste in ons land vrijkomende baggerspecie wordt, indien nodig, veelal door sedimentatie- en rijpingsdepots verwerkt.

Naast grond en baggerspecie worden door de grondreinigingsinstallaties, vooral de nat/extractieve of thermische installaties, ook andere minerale afvalstoffen verwerkt. Dit betreft onder meer afval van het reinigen van riolen, kolken, gemalen en veegafval (RKGV-slib), sorteerzeefzand, ballastbedgrind en teerhoudend asfaltgranulaat (TAG). In totaal gaat dit om een stroom van ruim 900 kton en wordt nog eens ca 600 kton aan andere minerale afvalstoffen geïmmobiliseerd.

#### [Op de stort gebracht](#)

Op 17 van de 19 stortplaatsen is in 2020 zowel niet-gevaarlijke als gevaarlijke grond geaccepteerd. De totale hoeveelheid grond en reinigingsresiduen, die op de stortplaatsen is verwerkt, bedraagt 693 kton. Vergeleken met 2019, toen 730 kton grond en reinigingsresiduen op de stort gebracht werd, betekent dit een daling van 5 procent.

In de tabellen 21 en 22 zijn de totale hoeveelheden gestorte grond en grondreinigingsresiduen en de hoeveelheid definitief geborgen baggerspecie over de periode 2016-2020 weergegeven. In vergelijking met afgelopen jaren is in 2020 minder gestort.

De totale hoeveelheid baggerspecie die definitief is geborgen is aanzienlijk minder dan de voorgaande jaren. Enerzijds heeft dit te maken met grote baggerwerken die in de voorgaande jaren zijn afgerond, anderzijds speelt de PFAS-problematiek een rol.

De baggerspecie is - voor zover bekend - in acht depots geborgen. In de meeste gevallen betreft het onderwaterdepots, want aanlevering per schip is in veel gevallen het meest doelmatig.

Bij de geborgen hoeveelheden baggerspecie moet worden opgemerkt dat de verschillende depots op verschillende manieren de hoeveelheid bepalen. Dit varieert van weegbrug tot inpeiling nadat het materiaal is gestort. Een en ander betekent dat de hoeveelheden niet altijd even nauwkeurig en onderling vergelijkbaar zijn, hetgeen dus ook op de totale hoeveelheid in de tabel 22 van toepassing is.

#### [Als bouwstof toegepast op de stortplaats](#)

Net als in de voorgaande enquêtes is ook voor 2020 gevraagd naar de hoeveelheid grond die op de stortplaats is toegepast als bouwstof. Dit betreft het gedeelte van het toegepaste materiaal waarvan de milieuhygiënische kwaliteit conform het Besluit bodemkwaliteit dient te zijn. In 2020 bedroeg deze hoeveelheid 45 kton (zie tabel 5 in de subparagraaf over storten), ongeveer 7 procent van de totale hoeveelheid op de stort gebrachte grond (inclusief reinigingsresidu). Deze als bouwstof toegepaste grond werd op de stortplaats voornamelijk gebruikt voor stortwallen en tussenafdek.

# Bijlagen

# A. Contactpersonen

## Werkgroep Afvalregistratie

Organisatie	Contactpersoon	E-mail adres
Rijkswaterstaat, Afval Circulair	dhr. O.H.C. Janmaat	olaf.janmaat@rws.nl
Vereniging Afvalbedrijven	mevr. L. Schoonus	schoonus@verenigingafvalbedrijven.nl
Interprovinciaal Overleg	dhr. J.D. van der Kroef	dvdkroef@brabant.nl
Rijkswaterstaat, Bodem+	dhr. H.J. Miedema	herman.miedema@rws.nl
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	mevr. T. Hollaar	tessa.hollaar@minienw.nl

# B. Storten

Tabel B-1: Adresgegevens en contactpersonen beheerder/exploitant per locatie

Provincie/gemeente	Locatiennaam	Bezoekadres	Beheerder/exploitant	Telefoonnummer	
Groningen	Delfzijl	Kloosterlaan	Warvenweg 15	B & W Delfzijl	0596-639937
	Eemsmond	Vuilstort Usquert	Westerhornseweg 22	Afvalverwerking Stainkoeln B.V.	050-5416633
	Groningen	de Stainkoeln 1	Winschoterweg	Grontmij Beheer Reststoffenprojecten B.V.	088-8114732
	Groningen	de Stainkoeln 2	Winschoterweg 1	Afvalverwerking Stainkoeln B.V.	088-8114752
	Groningen	Woldjerspoor	Duinkerkenstraat 99	ARCG	050-3671000
	Veendam	Borgerswold	Bergweg 1	Afvalverwerking Stainkoeln B.V.	050-5416633
Friesland	Heerenveen	Ecopark de Wierde	De Dolten 11	Afvalsturing Friesland N.V.	0513-614500
	Leeuwarden	Skinkeskâns	Harlingertrekweg 106	Provincie Fryslân	0566-750343
	Ooststellingwerf	Weperpolder	Helomaweg 1	Afvalsturing Friesland N.V.	0513-614500
Drenthe	Midden-Drenthe	Attero Noord, locatie Wijster	Vamweg 7	Attero Noord	
Overijssel	Borne	Elhorst/Vloedbelt	Almlosestraat 3	Twence B.V.	074-2404444
	Hardenberg	Bovenveld	Ommerweg 69	N.V. ROVA Holding	038-4273713
	Hardenberg	Collendoorn	Slagenweg		0546-836916
	Hengelo	Boeldershoek	Boldershoekweg 51	Twence B.V.	074-2404444
	Hof van Twente	het Rikkerink	Rikkerinksweg 7	Twence B.V.	074-2404444
	Tubbergen	Vasse	Denekamperweg 237	Twence B.V.	074-2404444
Gelderland	Barneveld	Afvalverwerking Vink B.V.	Wencopperweg 33	Afvalverwerking Vink B.V.	0342-406413
	Beuningen	ARN B.V.	Nieuwe Pieckelaan 1	ARN B.V.	024-3717171
	Bronckhorst	de Langenberg	Kattekolweg 1	StortStroom B.V.	0297-769164
	Ermelo	Ullerberg	Jhr Dr C. Sandbergweg 115	StortStroom B.V.	0297-769164
	Geldermalsen	Stortplaats de Meersteeg	Meersteeg 15	Avri	0345-585353
	Lochem	Armhoede	Hagendijk 1	Provincie Gelderland	026-3599963
	Voorst	Stortplaats de Sluiner	Sluinerweg 12	Attero	088-5502935
	Wageningen	De Keyenberg	Mospad 1	Provincie Gelderland	026-3599963
	Zevenaar	Afvalberging de Zweekhorst	Doesburgseweg 16d	Mineralz Zweekhorst B.V.	0316-342040
Flevoland	Almere	Braambergen	Kemphaanweg 2	Afvalzorg Deponie B.V.	088-8010801
	Noordoostpolder	Het Friese Pad	Frieseпад 2	Provincie Flevoland	
	Lelystad	Zeeasterweg	Zeeasterweg 40	Afvalzorg Deponie B.V.	088-8010801
Utrecht	Amersfoort	Renewi Smink B.V.	Lindeboomseweg 15	Renewi Smink B.V.	033-4558282
Noord-Holland	Alkmaar	Boekelerdijk Alkmaar	Boekelerdijk 13	Sortiva Deponie B.V.	072-5413550
	Amsterdam	Bodemsanering Diemerzeedijk	Dick Hilleniuspad 2	Grond en Ontwikkeling gemeente Amsterdam	
	Gooise Meren	Hollandse Brug	Ijsselmeerweg 15	Afvalzorg Deponie B.V.	088-8010801
	Haarlem	Schoteroog	A. Hofmanweg 2A	Afvalzorg Deponie B.V.	088-8010801
	Hollands Kroon	Wieringermeer	Koggenrandweg 1	Afvalzorg Deponie B.V.	088-8010801

Provincie/gemeente	Locatiennaam	Bezoekadres	Beheerder/exploitant	Telefoonnummer	
	Zaanstad	Nauernasche Polder	Nauerna 1	Afvalzorg Deponie B.V.	088-8010801
Zuid-Holland	Dordrecht	Derde Merwedehaven	Baanhoekweg 92a	Derde Merwedehaven B.V.	078-6306781
	Rotterdam	VBM	Loswalweg 50	Verwerking Bedrijfsafvalstoffen Maasvlakte (V.B.M.) C.V.	0181-363099
Zeeland	Borsele	Stortplaats Noord en Midden Zeeland	Frankrijkweg 2	Stortplaats Noord en Midden Zeeland B.V.	078-6306781
	Terneuzen	Stortplaats Koegorspolder	Koegorsstraat 19	Stortplaats Koegorspolder B.V.	
Noord-Brabant	Bergen op Zoom	Attero locatie Bergen op Zoom	Moervaart 25	Deponie Zuid B.V.	088-5502200
	Breda	Bavel-Dorst	Minervum 7245	Sweco Nederland B.V.	
	Cuijk	Attero locatie Haps	Beijersbos 1	Deponie Zuid N.V.	088-5502200
	Meerijstad	Stortlocatie Vlagheide	Vlagheide 10	Stadsgewest 's-Hertogenbosch	
	Moerdijk	Attero locatie Zevenbergen	Keeneweg 10	Deponie Zuid N.V.	088-5502200
	Nuenen c.a.	Attero locatie Nuenen	Gulberg 9	NV Razob	088-5502200
	Tilburg	Attero locatie Tilburg	Vloeveldweg 8	Deponie Zuid B.V.	088-5502200
	Uden	Stortplaats Uden	Vluchtoordweg 4	Nazorg Bodem Uden B.V.	085-3301010
Limburg	Horst aan de Maas	Zuringspeel	Raamweg 8	Nazorg Limburg B.V.	043-3509693
	Landgraaf	Attero locatie Landgraaf	Europaweg Noord 179	Deponie Zuid B.V.	088-5502200
	Landgraaf	Ubach over Worms	Europaweg Noord	Nazorg Limburg B.V.	043-3509693
	Maastricht	Belvédère	Stortweg	Nazorg Limburg B.V.	043-3509693
	Mook en Middelaar	Mook	Groesbeekseweg	Nazorg Limburg B.V.	043-3509693
	Roerdalen	Attero locatie Montfort	Maasbrachterweg 3	Deponie Zuid B.V.	088-5502200
	Schinnen	Attero locatie Schinnen	Hettekensweg 6	Deponie Zuid B.V.	088-5502200
	Valkenburg aan de Geul	Langen Akker	Langen Akker	Nazorg Limburg B.V.	043-3509693
	Weert	Stortplaats Weert	Hazenweg 1	Deponie Zuid N.V.	088-5502200



Tabel B-2: Status, restcapaciteit en ingerichte capaciteit (per 31 december 2020), per provincie

Locatiennaam	Status	Restcapaciteit (m3)	Ingerichte capaciteit (m3)
Borgerswold	storten beëindigd		
Kloosterlaan	storten beëindigd		
de Stainkoeln 1	storten beëindigd		
de Stainkoeln 2	In exploitatie	975.000	130.000
Vuilstort Usquert	in afwerking		
Woldjerspoor	storten beëindigd		
Totaal Groningen		975.000	130.000
Ecopark de Wierde	in exploitatie	840.000	260.000
Skinkeskans	storten beëindigd		
Weperpolder	storten beëindigd		
Totaal Friesland		840.000	260.000
Attero Noord, locatie Wijster	in exploitatie	2.075.209	221.841
Totaal Drenthe		2.075.209	221.841
Boeldershoek	in exploitatie	1.770.971	1.770.971
Bovenveld	in exploitatie	228.682	143.200
Collendoorn	storten beëindigd		
Elhorst/Vloedbelt	in exploitatie	3.002.000	300.000
het Rikkerink	storten beëindigd		
Vasse	storten beëindigd		
Totaal Overijssel		5.001.653	2.214.171
Afvalberging de Zweekhorst	in exploitatie	30.435	30.435
Afvalverwerking Vink	in exploitatie	390.426	390.426
Stortplaats de Meersteeg	storten beëindigd		
Armhoede	storten beëindigd		
ARN B.V.	in exploitatie	786.500	786.500
de Langenberg	storten beëindigd		
De Keyenberg	storten beëindigd		
Stortplaats de Sluiner	in exploitatie	172.846	172.846
Ullerberg	storten beëindigd		
Totaal Gelderland		1.380.207	1.380.207
Braambergen	in afwerking		
Het Friese Pad	storten beëindigd		
Zeeasterweg	in exploitatie	2.018.408	502.000
Totaal Flevoland		2.018.408	502.000
Renewi Smink	in exploitatie	815.000	815.000
Totaal Utrecht		815.000	815.000
Boekelerdijk Alkmaar	in exploitatie	394.902	394.902
Bodemsanering Diemerzeedijk	storten beëindigd		
Hollandse Brug	storten beëindigd		
Nauernasche Polder	in exploitatie	123.105	123.105
Schoteroog	storten beëindigd		
Wieringermeer	in exploitatie	819.760	819.760
Totaal Noord-Holland		1.337.767	1.337.767

Locatiennaam	Status	Restcapaciteit (m3)	Ingerichte capaciteit (m3)
Derde Merwedehaven	in afwerking		
VBM	in exploitatie	231.000	231.000
Totaal Zuid-Holland		231.000	231.000
Stortplaats Koegorspolder	storten beëindigd		
Stortplaats Noord- en Midden Zeeland	in exploitatie	478.000	478.000
Totaal Zeeland		478.000	478.000
Attero locatie Bergen op Zoom	in exploitatie	901.153	101.988
Attero locatie Haps	uit exploitatie	453.000	453.000
Attero locatie Nuenen	storten beëindigd		
Attero locatie Tilburg	in exploitatie	5.030.914	787.205
Attero locatie Zevenbergen	storten beëindigd		
Bavel-Dorst	storten beëindigd		
Stortlocatie Vlagheide	storten beëindigd		
Stortplaats Uden	storten beëindigd		
Totaal Noord-Brabant		6.385.067	1.342.193
Attero locatie Landgraaf	in exploitatie	1.680.944	729.356
Attero locatie Montfort	uit exploitatie	715.544	31.000
Attero locatie Schinnen	storten beëindigd		
Belvédère	storten beëindigd		
Langen Akker	storten beëindigd		
Mook en Middelaar	storten beëindigd		
Stortplaats Weert	storten beëindigd		
Ubach over Worms	storten beëindigd		
Zuringspeel	storten beëindigd		
Totaal Limburg		2.396.488	760.356
Totaal Nederland		23.933.799	9.672.535

## Stortcapaciteit op de plank

### Afvalzorg

Boeldershoek	1.366.500
Wieringermeer	809.126

### Attero

Attero locatie Schinnen	4.900.000
Attero Noord, locatie Wijster	2.250.000

### Indaver Afvalbergingen B.V.

Derde Merwedehaven	986.911
Totaal op de plank	10.312.537

Tabel B-3: Hoeveelheden gestorte afvalstoffen per afvalcategorie, inclusief Bbk-bouwstoffen, 2020

Afvalcategorie	Netto op de stort gebracht (ton)	Bbk bouwstof (ton)	Totaal op de stort gebracht (ton)
<u>Huishoudelijk afval</u>			
(grof) huishoudelijk afval	-		-
Totaal huishoudelijk afval	-		-
<u>Bedrijfsafval</u>			
agrarisch afval, tuinbouw- en veilingafval	5.327		5.327
bedrijfsafval	32.889		32.889
industrieel afval, gevaarlijk afval	46.521		46.521
industrieel afval, niet gevaarlijk	236.636	40.197	276.832
industrieel zuiveringslib	37.488		37.488
Totaal bedrijfsafval	358.860	40.197	399.057
<u>Reststoffen na scheiding</u>			
reststoffen scheiding	251.804	953	252.757
Totaal reststoffen scheiding	251.804	953	252.757
<u>Grond en residuen grondreiniging</u>			
grond, gevaarlijk afval	26.422		26.422
grond, niet gevaarlijk	65.997	45.123	111.119
residuen grondreiniging	555.600		555.600
Totaal grond	648.018	45.123	693.141
<u>Bouw- en sloopafval</u>			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval	3.667		3.667
bouw- en sloopafval, overig	32.323	87.408	119.731
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand	2.653	68.416	71.069
Totaal bouw- en sloopafval	38.643	155.825	194.468
<u>Overig afval</u>			
actief kool	469		469
afval van communale RWZI's	2.911		2.911
afval van energiecentrales	9.800		9.800
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval	253.421		253.421
autobanden		160	160
baggerspecie, gevaarlijk afval	553		553
baggerspecie, niet gevaarlijk	22.323		22.323
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk	4.656		4.656
reinigingsdienstafval	180		180
residuen opwerken bodemas	138.799		138.799
residuen composteren	38.273	1.961	40.234
residuen van vergisten	22.866		22.866
reststoffen AVI's, gevaarlijk afval	108.600		108.600
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk	16.763	108.138	124.901
reststoffen na drinkwaterbereiding	708	10.288	10.996
shredderafval, totaal	91.793		91.793
straalgrit, gevaarlijk afval	1.512		1.512
straalgrit, niet gevaarlijk	35.792		35.792
Totaal overig afval	749.397	120.546	869.943
<b>Totaal Nederland</b>	<b>2.046.723</b>	<b>362.643</b>	<b>2.409.366</b>

Tabel B-4: Op de stort gebrachte afvalstoffen en totalen per stortplaats (inclusief Bbk-bouwstoffen), per provincie, 2020

Groningen	Op de stort gebracht (ton)	Waarvan Bbk bouwstof (ton)	Percentage Bbk bouwstof
<a href="#">de Stainkoeln 2</a>	61.676	18.592	(30%)
actief kool			
afval van communale RWZI's			
afval van energiecentrales			
agrarisch afval, tuinbouw- en veilingafval			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, gevaarlijk afval			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringslib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
reinigingsdienstafval			
residuen grondreiniging			
reststoffen na drinkwaterbereiding			
reststoffen scheiding			
straalgrit, gevaarlijk afval			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Friesland</b>	<b>Op de stort gebracht (ton)</b>	<b>Waarvan Bbk bouwstof (ton)</b>	<b>Percentage Bbk bouwstof</b>
<a href="#">Ecopark de Wierde</a>	220.600	12.037	(5%)
actief kool			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bouw- en sloopafval, overig			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringslib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen grondreiniging			
residuen opwerken bodemas			
residuen van vergisten			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
straalgrit, niet gevaarlijk			

Drenthe	Op de stort gebracht (ton)	Waarvan Bbk bouwstof (ton)	Percentage Bbk bouwstof
<a href="#">Attero Noord, locatie Wijster</a>	96.716	61.403	(63%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringsslib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen grondreiniging			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Overijssel</b>	<b>Op de stort gebracht (ton)</b>	<b>Waarvan Bbk bouwstof (ton)</b>	<b>Percentage Bbk bouwstof</b>
<a href="#">Boeldershoek</a>	36.513	-	(0%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, overig			
grond, gevaarlijk afval			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringsslib			
residuen composteren			
residuen van vergisten			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<a href="#">Bovenveld</a>	25.747	19.178	(74%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
grond, gevaarlijk afval			
grond, gevaarlijk afval			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			

Gelderland	Op de stort gebracht (ton)	Waarvan Bbk bouwstof (ton)	Percentage Bbk bouwstof
<b>ARN B.V.</b>	35.568	14.936	(42%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
industrieel afval, gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringslib			
grond, gevaarlijk afval			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen composteren			
reststoffen AVI's, gevaarlijk afval			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
shredderafval, totaal			
<b>Attero locatie Wilp</b>	217.439	21.042	(10%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
autobanden			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bouw- en sloopafval, overig			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringslib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen composteren			
residuen grondreiniging			
reststoffen na drinkwaterbereiding			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Vink</b>	33.949	-	(0%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
Bedrijfsafval			
shredderafval, totaal			
straalgrit, gevaarlijk afval			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Zweekhorst</b>	22.675	-	(0%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
residuen grondreiniging			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
residuen opwerken bodemas			

Utrecht	Op de stort gebracht (ton)	Waarvan Bbk bouwstof (ton)	Percentage Bbk bouwstof
<a href="#">Renewi Smink</a>	116.746	2.978	(3%)
agrarisch afval, tuinbouw- en veilingafval			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringsslib			
reinigingsdienstafval			
residuen grondreiniging			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen na drinkwaterbereiding			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Flevoland</b>	<b>Op de stort gebracht (ton)</b>	<b>Waarvan Bbk bouwstof (ton)</b>	<b>Percentage Bbk bouwstof</b>
<a href="#">Zeeasterweg</a>	394.782	110.613	(28%)
afval van energiecentrales			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, gevaarlijk afval			
Bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, gevaarlijk afval			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringsslib			
residuen composteren			
residuen grondreiniging			
residuen opwerken bodemas			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, gevaarlijk afval			
straalgrit, niet gevaarlijk			

Noord Holland	Op de stort gebracht (ton)	Waarvan Bbk bouwstof (ton)	Percentage Bbk bouwstof
<b>Nauernasche Polder</b>	297.263	28.596	(10%)
actief kool			
agrarisch afval, tuinbouw- en veilingafval			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, gevaarlijk afval			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringslib			
reinigingsdienstafval			
residuen grondreiniging			
residuen opwerken bodemas			
reststoffen AVI's, gevaarlijk afval			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, gevaarlijk afval			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Sortiva B.V.</b>	24.343	-	(0%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
residuen grondreiniging			
reststoffen scheiding			
<b>Wieringermeer</b>	111.524	2.296	(2%)
afval van communale RWZI's			
afval van energiecentrales			
agrarisch afval, tuinbouw- en veilingafval			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, gevaarlijk afval			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiveringslib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen opwerken bodemas			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, gevaarlijk afval			



Zuid Holland	Op de stort gebracht (ton)	Waarvan Bbk bouwstof (ton)	Percentage Bbk bouwstof
<a href="#">VBM</a>	275.756	18.476	(7%)
afval van energiecentrales			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, gevaarlijk afval			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
residuen grondreiniging			
reststoffen AVI's, gevaarlijk afval			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, gevaarlijk afval			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Zeeland</b>	<b>Op de stort gebracht (ton)</b>	<b>Waarvan Bbk bouwstof (ton)</b>	<b>Percentage Bbk bouwstof</b>
<a href="#">Stortplaats Noord- en Midden Zeeland</a>	147.243	3.628	(2%)
actief kool			
agrarisch afval, tuinbouw- en veilingafval			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, overig			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiverings-slib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen composteren			
residuen grondreiniging			
residuen van vergisten			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
shredderafval, totaal			
straalgrit, niet gevaarlijk			
<b>Noord Brabant</b>	<b>Op de stort gebracht (ton)</b>	<b>Waarvan Bbk bouwstof (ton)</b>	<b>Percentage Bbk bouwstof</b>
<a href="#">Attero locatie Tilburg</a>	195.024	20.974	(11%)
actief kool			
afval van energiecentrales			
agrarisch afval, tuinbouw- en veilingafval			
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bedrijfsafval			
bouw- en sloopafval, gevaarlijk afval			
bouw- en sloopafval, overig			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, gevaarlijk afval			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiverings-slib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen grondreiniging			

reststoffen AVI's, niet gevaarlijk  
 reststoffen na drinkwaterbereiding  
 reststoffen scheiding  
 shredderafval, totaal  
 straalgrit, niet gevaarlijk afval

Limburg	Op de stort gebracht (ton)	Waarvan Bbk bouwstof (ton)	Percentage Bbk bouwstof
<a href="#">Attero locatie Landgraaf</a>	95.561	27.651	(29%)
asbesthoudend afval, gevaarlijk afval			
baggerspecie, niet gevaarlijk			
bouw- en sloopafval, overig			
bouw- en sloopafval, zeef- en brekerzand, niet gevaarlijk			
grond, niet gevaarlijk			
industrieel afval, niet gevaarlijk			
industrieel zuiverings-slib			
overig afval of niet gespecificeerd, niet gevaarlijk			
residuen grondreiniging			
residuen opwerken bodemas			
reststoffen AVI's, niet gevaarlijk			
reststoffen scheiding			
straalgrit, niet gevaarlijk afval			
<a href="#">Attero locatie Landgraaf</a>	243	243	(100%)
bouw- en sloopafval, overig			

Tabel B-5: Gegevens stortgaswinning per locatie, 2020

Gemeente (locatiernaam)	Toepassing	Benut stortgas (m <sup>3</sup> )	Methaan-gehalte (%)	Energielevering			Gefakkeld (m <sup>3</sup> )
				Aardgas (m <sup>3</sup> )	Elektr. Levering aan distributiebedrijf (kWh)	Eigen verbruik elektriciteit (kWh)	
Alkmaar (Kanaaldijk)	WKK	120.959	54,8				241.919
Almere (Braambergen)	fakkel		28,3				702.983
Amersfoort (Smink)	elektriciteit	1.149.847	50,0		992.643	840.060	272.399
Amsterdam (Diemerzeedijk) <sup>1</sup>	fakkel		47,0				4.631
Barneveld (Vink)	elektriciteit	52.100	39,7				198.000
Bergen op Zoom (De Kragge)	elektriciteit	1.244.360	58,9		368.662	480.938	2.793
Beuningen (ARN)	WKK	1.185.911	51,1				26.943
Beekdaelen (Groeve Houben)	elektriciteit	1.849.666	30,2		1.489.906	20.190	
Borne (Elhorst/Vloedbelt)	WKK	270.428	52,0				271.514
Borsele (Midden- en Noord-Zeeland)	elektriciteit	131.637	59,1		267.900		1.058.490
Breda (Bavel-Dorst) <sup>1</sup>	elektriciteit	459.567	55,0		773.500		239.972
Bronckhorst (De Langenberg)	elektriciteit	452.000	49,2		602.672	10.980	104.000
Cuijk (Haps)	ruw gas	610.047	32,6	610.047			
Delfzijl (Kloosterlaan)	fakkel		58,6				205.000
Ermelo (Ullerberg)	elektriciteit	986.000	37,7		1.029.076	61.490	
Gooise Meren (Hollandse Brug)	fakkel		30,5				692.319
Groningen (Stainkoeln 1)	fakkel		40,0				258.000
Groningen (Stainkoeln 2)	WKK		34,0				426.000
Groningen (Woldjerpoo)	biofilter		0,0				873.600
Haarlem (Schoteroog)	fakkel		32,3				621.329
Hardenberg (Bovenveld)	elektriciteit	176.762	51,0		267.762		
Hardenberg (Collendoorn) <sup>1</sup>	fakkel		55,0				282.894
Heerenveen (De Wierde)	W/K/ruw gas	461.234	68,0	253.894	27	12.755	6.585
Hengelo (Boeldershoek)	elektriciteit	518.675	52,0		1.030.000	121.900	858.500
Hof van Twente (het Rikkerink) <sup>1</sup>	W/K	5.319	50,0				
Hollands Kroon (Middenmeer)	ruw gas	661.000	30,2	661.000			307.934
Horst aan de Maas (Zuringspeel) <sup>1</sup>	fakkel		40,0				900.000
Landgraaf (Europaweg-Noord)	elektriciteit	475.619	53,4		420.505	4.155	
Landgraaf (Ubach over Worms) <sup>1</sup>	elektriciteit	810.000	44,4		900.000		
Leeuwarden (Skinkeskâns)	fakkel	3.752	72,0				104.633
Lelystad (Zeeasterweg)	fakkel		39,8				499.289
Lochem (Armhoede)	fakkel		70,0				51.500
Maastricht (Belvédère) <sup>1</sup>	fakkel		35,0				380.000
Meerijstad (Vlagheide)	fakkel		41,0				2.434.507
Midden-Drenthe (Wijster)	aardgas	5.014.037	61,8	3.324.446			91.634
Moerdijk (Zevenbergen)	elektriciteit		64,8		863.459	105.421	3.017
Mook en Middelaar (Mook)	fakkel		40,0				256.500
Noordoostpolder (Friese Pad)	elektriciteit	479.374	68,0		1.140.910		
Nueneen c.a. (Gulbergen)	aardgas	1.183.542	56,7	777.812			935.357
Ooststellingwerf (Weperpolder) <sup>1</sup>	fakkel		57,0				172.260
Roerdalen (Montfort)	elektriciteit	362.309	28,9		310.051	13.440	
Terneuzen (Koegorspolder)	fakkel		64,3				545.912
Tilburg (De Spinder)	aardgas	816.257	53,6	422.446			75.804
Tubbergen (Vasse) <sup>1</sup>	elektriciteit		50,0				6.612
Uden (Vluchtoordweg)	fakkel		40,0				237.737
Valkenburg aan de Geul (Langen Akker) <sup>1</sup>	fakkel		45,0				598.500

Gemeente (locatienaam)	Toepassing	Benut stortgas (m³)	Methaan-gehalte (%)	Aardgas (m³)	Energielevering			Gefakkeld (m³)
					Elektr. Levering aan distributiebedrijf (kWh)	Eigen verbruik elektriciteit (kWh)	Eigen verbruik warmte en levering externen (kWh)	
Veendam (Borgerswold)	fakkel		45,4					1.691.000
Voorst (De Sluiner)	elektriciteit	600.788	54,0		965.600			73.527
Wageningen (Keyenberg)	fakkel		53,0					221.000
Weert (Delbroek)	elektriciteit	477.144	54,9		722.560	43.300		
West Betuwe (De Meersteeg)	WKK	41.993	55,0					343.080
Zaanstad (Nauernasche Polder)	WKK	1.654.178	42,0				4.654.459	3.413.702
Totaal		22.254.		6.049.645	12.145.233	1.714.629	5.989.058	28.298.465

1 Van deze stortplaatsen zijn geen gegevens ontvangen. Er is uitgegaan van een mindering van 10 procent van de hoeveelheid ontrokken, benut en gefakkeld stortgas ten opzichte van 2019. Ook de hoeveelheid geprodceerde elektriciteit is met 10 procent verminderd ten opzichte van 2019.

# C. Verbranden

Tabel C-1: Locatiegegevens, exploitant, adres en in gebruikname

Provincie	Locatiennaam	Beheerder/exploitant	Gemeente	Bezoekadres	Telefoonnummer	In gebruikname
Groningen	EEW Energy From Waste Delfzijl B.V.	EEW Energy From Waste Delfzijl B.V.	Delfzijl	Oosterhorn 38	0596-674241	1-2-2010
Friesland	REC Harlingen	ReststoffenEnergieCentrale B.V.	Harlingen	Lange Lijnbaan 14	0517-432396	30-3-2011
Drenthe	Attero Noord BV GAVI Wijster	Attero Noord	Midden-Drenthe	Vamweg 7	088 - 5501000	n.v.t.
Overijssel	Twence Afval en energie	Twence Holding	Hengelo (O)	Boldershoekweg 51	06 46 84 99 26	1-7-1997
Gelderland	ARN B.V.	ARN B.V.	Beuningen	Nieuwe Pieckelaan 1	024- 371 71 23	1-1-1987
	AVR Afvalverwerking BV	AVR Afvalverwerking B.V.	Duiven	Rivierweg 20	026- 3171142	1-7-1975
Noord-Holland	HVCafvalcentrale locatie Alkmaar	NV Huisvuilcentrale N-H	Alkmaar	Jadestraat 1	072-5411311	15-1-1996
	Afval Energie Bedrijf	AEB Exploitatie B.V.	Amsterdam	Australiëhavenweg 21	020-4076035	1-1-1993
Zuid-Holland	AVR Afvalverwerking Rijnmond	AVR Afvalverwerking B.V.	Rotterdam	Prof. Gerbrandyweg 10	026- 3171142	1-1-1973
	HVCafvalcentrale locatie Dordrecht	HVCafvalcentrale	Dordrecht	Baanhoekweg 40	072-5411312	1-6-1973
	ZAVIN C.V.	ZAVIN B.V.	Dordrecht	Baanhoekweg 46	078-6305300	1-9-1991
Noord-Brabant	AEC Moerdijk (Afval Energie Centrale Moerdijk)	Attero B.V.	Moerdijk	Middenweg 34	088 - 5501000	1-2-1997
	SUEZ ReEnergy	SITA ReEnergy Roosendaal B.V.	Roosendaal	Potendreef 2	0165-534492	25-6-2011

Tabel C-2: Locatiegegevens: bedrijfsvoering

Provincie	Locatiennaam	Soort installatie	Scheidings-installatie	Methode voorscheiding	Fracties	Aantal lijnen	Beschikbaarheidsgraad (%) (1)
Groningen	EEW Energy From Waste Delfzijl B.V.	afvalverbrandingsinstallatie	nee	-	-	3	94
Friesland	REC Harlingen	afvalverbrandingsinstallatie	Nee	-	-	1	88
Drenthe	Attero Noord BV GAVI Wijster	RDF-verbrandingsinstallatie	ja	zeven, ontijzeren, windshifting	ONF, RDF, blik, ijzer, papier, kunststof	3	96
Overijssel	Twence Afval en energie	afvalverbrandingsinstallatie	Nee	-	-	2	94
Gelderland	ARN B.V.	RDF-verbrandingsinstallatie	Nee, in 2020 ontmanteld	-	-	2	-
	AVR Afvalverwerking B.V.	afvalverbrandingsinstallatie	Nee	-	-	3	89
Noord-Holland	HVCafvalcentrale locatie Alkmaar	afvalverbrandingsinstallatie	Nee	-	-	4	92
	Afval Energie Bedrijf	Afval Energie Centrale	ja	Zeven, ontijzeren, windshiften	Ferro, Non-Ferro, verpakkingkunststoffen, Drankkartons, ONF, Papier/Karton	6	86
Zuid-Holland	AVR Afvalverwerking Rijnmond	afvalverbrandingsinstallatie	Nee	-	-	7	91
	HVCafvalcentrale locatie Dordrecht	afvalverbrandingsinstallatie	Nee	-	-	3	97
	ZAVIN C.V.	verbranding specifiek afval	Nee	-	-	1	89
Noord-Brabant	AEC Moerdijk (Afval Energie Centrale Moerdijk)	afvalverbrandingsinstallatie	Nee	-	-	4	-
	SUEZ ReEnergy	Afvalverbranding	nee	-	-	2	88

(1) Beschikbaarheidsgraad van de gehele installatie (verhouding tussen het aantal uren dat de installatie beschikbaar is en het aantal uren in 2020)

Tabel C-3: Gegevens verbrandingslijnen

Provincie	Locatiennaam	Lijn	Thermische begrenzing (GJ/uur)	Mechanische begrenzing (ton/uur)	Stookwaarde hoekpunt (GJ/ton)	Doorzet hoekpunt (ton/uur)	
Groningen	EEW Energy From Waste Delfzijl B.V.	1	216	24	8 tot 10	24	
		2	216	24	8 tot 10	24	
		3	216	24	8 tot 10	24	
Friesland	REC Harlingen	1	364	35	10,4	35	
Drenthe	Attero Noord B.V. GAVI Wijster	1	216	24	14-9-7,5	8-24	
		2	216	24	14-9-7,5	8-24	
		3	216	24	14-9-7,5	8-24	
Overijssel	Twence Afval en energie	1	180 (207)	18	10	18	
		2	180 (207)	18	10	18	
		3	330 (363)	33	10	33	
Gelderland	ARN B.V.	1	129	9	15,5	9	
		2	306	21	13,5	21	
		AVR Afvalverwerking B.V.	1	126	15	8,4	15
		2	126	15	8,4	15	
		3	126	15	8,4	15	
Noord-Holland	HVCafvalcentrale locatie Alkmaar	1	193	19	10	19	
		2	193	19	10	19	
		3	193	19	10	19	
		4	264	27	9,8	27	
	AEB Amsterdam	1	289	33	8,8	33	
		2	289	33	8,8	33	
		3	289	33	8,8	33	
		4	289	33	8,8	33	
		5	370	37	10	37	
		6	370	37	10	37	
	Zuid-Holland	AVR Afvalverwerking Rijnmond	1-6	188	25	7,5	25
			7	291	31,3	9,3	31
HVCafvalcentrale locatie Dordrecht		1	67	8	8,4	8	
		4	67	8	8,4	8	
		5	270	30	9,8	27	
	ZAVIN C.V.	1	20	1			
Noord-Brabant	AEC Moerdijk	1	324	29,5	11	26	
		2	324	29,5	11	26	
		3	324	29,5	11	26	
		4	345	38,3	8	34	
	SUEZ ReEnergy	1	223	21	11	21	
		2	223	21	11	21	



Tabel C-4: Hoeveelheden verbrand afval per afvalcategorie, 2020

Afvalcategorie	Hoeveelheid verbrand (ton)
Gemengd stedelijk afval	
Gemengd stedelijk afval	3.193.530
Totaal gemengd stedelijk afval	3.193.530
Huishoudelijk afval	
Huishoudelijk afval	293.026
Grofvuil	67.461
Totaal huishoudelijk afval	360.487
Bedrijfsafval	
Bedrijfsafval	726.767
Agrarisch afval	1.384
Industrieel afval, niet gevaarlijk	36.911
Specifiek ziekenhuisafval, niet gevaarlijk	25.779
Totaal bedrijfsafval	790.841
Reststoffen scheiding	
Reststoffen scheiding	2.754.277
Totaal reststoffen scheiding	2.754.277
Overig afval	
Reinigingsdienstafval	21.322
Bouw- en sloopafval	36.099
Residuen composteren/vergiesten	87.168
Reststoffen na drinkwater	243
Shredderafval	4.193
Overig afval	161.607
Totaal overig afval	310.633
Gevaarlijk afval	
Overig afval of niet gespecificeerd, gevaarlijk	150.933
Reststoffen AVI's, gevaarlijk	4
Specifiek ziekenhuis afval, gevaarlijk	11.390
Totaal gevaarlijk afval	162.326
<b>Totaal Nederland</b>	<b>7.572.095</b>

Tabel C-5: Hoeveelheden verbrand afval per afvalcategorie per installatie, 2020

Afvalcategorie	Totaal verwerkt (ton)	Groningen EEW Energy From Waste Delfzijl B.V.	Friesland REC Harlingen	Drenthe Attero Noord B.V. GAVI Wijster	Overijssel Twence Afval en energie	Gelderland		Noord-Holland		AVR Afval- verwerking Rijnmond	Zuid-Holland HVCafval- centrale locatie Dordrecht	ZAVIN C.V.	Noord-Brabant	
						ARN	AVR Afvalver- werking Duiven	HVCafval- centrale locatie Alkmaar	AEB Amster- dam				AEC Moerdijk	SUEZ ReEnergy
Gemengd stedelijk afval	3.193.530	147.680			404.286		301.099	12.419	517.025	966.802	9.885		547.398	286.936
(Grof) huishoudelijk afval	360.487	7.835	22.510		7.789	63.183	1.535	168.841		4.524	74.082		4.861	5.328
Bedrijfsafval (hdo)	726.767	220	78.406		11.001	90.094	2.515	320.865	2.808	13.183	203.552		762	3.362
Industrieel afval, niet gevaarlijk	36.911	1.642	44		15	3.314	3.214		8.818	14.877			934	4.053
Overig afval	203.529	60.819	6		500	6.904	14.898		97.183	22.788			430	
Reinigingsdienstafval	21.322				239	2.098			9.032	9.831				122
Residu composteren / vergisten	87.168	564	12.408		10.181	460				1.641			61.915	-
Scheidingsresiduen	2.754.277	279.918	135.386	676.397	148.575	89.647	61.650	118.434	670.393	217.576	1.734		311.442	43.125
Specifiek ziekenhuisafval niet gevaarlijk	25.779	7.830			458	1.024	1.500		9.911	1.541			3.257	258
Specifiek ziekenhuisafval gevaarlijk	11.390				0	59			886	244		10.007		194
Gevaarlijk afval, niet gespecificeerd	150.933	1.904			0	34.613			18.875	95.540				1
<b>Totaal (ton)</b>	<b>7.572.095</b>	<b>508.410</b>	<b>248.760</b>	<b>676.397</b>	<b>583.046</b>	<b>291.395</b>	<b>386.412</b>	<b>620.559</b>	<b>1.334.931</b>	<b>1.348.547</b>	<b>289.253</b>	<b>10.007</b>	<b>930.998</b>	<b>343.379</b>

Tabel C-6: Energiegegevens

Provincie	Locatiennaam	Opgesteld thermisch vermogen (MWth)	Opgesteld elektrisch vermogen (MWe)	Toepassing opgewerkte warmte	Opgewekte bruto elektriciteit (GWh)	Hoeveelheid doorgeleverde warmte (TJ)
Groningen	EEW Energy From Waste Delfzijl B.V.	180	36	Industrie	219	2.580
Friesland	REC Harlingen	106	17	Zoutproducent Frisia	133	1.518
Drenthe	Attero Noord B.V. GAVI Wijster	180	54	Verwarmen van het proces in slachtafvalverwerking Procesindustrie	415	259
Overijssel	Twence Afval en energie	220	56	Industrie en stadsverwarming	215	872
Gelderland	ARN B.V.			RWZI en LRI	198	884
	AVR Afvalverwerking B.V.	120	31,4	Stadsverwarming	130	917
Noord- Holland	HVCafvalcentrale, Alkmaar	243	71,2	stadsverwarming	427	347
	AEB Amsterdam	495	154	Waternet + WPW stadswarmte	859	1081
Zuid-Holland	AVR Afvalverwerking Rijnmond	394	140	Stadswarmte en Processtoom	514	4.168
	HVCafvalcentrale, Dordrecht	112	32,5	processtoom	136	967
	ZAVIN C.V.	4,1	-		0	136
Noord-	AEC Moerdijk	339	125	stoom naar WKC Warmte kracht koppeling	687	1.828
Brabant	SUEZ ReEnergy	124	39	warm water kassen & lage temperatuur stadsverwarming	240	99

## D. Vergisten en composteren van gft-afval

Tabel D-1: Adresgegevens en contactpersonen per locatie

Provincie	Gemeente	Locatiennaam	Bezoekadres	Beheerder/exploitant	Telefoonnummer
Groningen	Pekela	Oost-Groninger Afval Recycling (OGAR)	Industrieweg west 1	OGAR	0597-614149
Friesland	Smallingerland	Orgaworld compostering Drachten	Stuurboord 11	Orgaworld BV	088 - 9086110
Drenthe	Midden-Drenthe	Attero, locatie Wijster	Vamweg 7	Attero Noord	088 550 2128
Overijssel	Hengelo	Twence Compostering	Boldershoekweg 51	Twence BV	06-11877520
Gelderland	Voorst	Attero locatie Wilp	Sluinerweg 12	Attero BV	088-5502128
	Beuningen	ARN B.V.	Nieuwe Pieckelaan 1	ARN B.V.	024-3717171
Flevoland	Lelystad	Orgaworld vergisting Biocel	Karperweg 20	Orgaworld BV	088 - 9086110
	Lelystad	Orgaworld Compostering Lelystad B.V.	Zeeasterweg 40c	Orgaworld BV	088 - 9086110
Noord-Holland	Hollands Kroon	HVC Compostering locatie Middenmeer	Koggenrandweg 1	HVC Compostering	0227-646490
	Haarlemmermeer	De Meerlanden compostering B.V.	Aarbergerweg 41	De Meerlanden Holding NV	0297-381710
	Purmerend	HVC Compostering locatie Purmerend	Netwerk 60	HVC Compostering	0299-460246
Zuid-Holland	Rotterdam	Indaver Compost Europoort	Elbeweg 96	Indaver Compost B.V.	0113-676767
	Alphen aan den Rijn	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	De Schans 41	Indaver Compost B.V.	0113-676767
Zeeland	Borsele	Indaver Compost Nieuwdorp	Polenweg 1	Indaver Compost B.V.	0113-676767
Noord-Brabant	Moerdijk	Attero, locatie Moerdijk	Middenweg 32	Attero bv	088 550 2128
	Meerijstad	Valor Compostering B.V.	Eversestraat 11	Valor Compostering B.V.	06-53588469
	Deurne	Attero, locatie Deurne	Energiestraat 22	Attero bv	088 550 2128
	Tilburg	Attero, locatie Tilburg	Vloeveldweg 8	Attero bv	088 550 2128
Limburg	Maastricht	Attero, locatie Maastricht	Fregatweg 30	Attero bv	088 550 2128
	Venlo	Attero, locatie Venlo	James Cookweg 10	Attero bv	088 550 2128

Tabel D-2: Status en vergunde capaciteit huidige installaties

Provincie	Installatie	Status	Totaal vergunde vergistingscapaciteit huidige installatie(ton)	Totaal vergunde comosteercapaciteit huidige installatie(ton)
Groningen	Oost-Groninger Afval Recycling (OGAR)	in exploitatie	0	35.000
Friesland	Orgaworld compostering Drachten	in exploitatie	0	90.000
Drenthe	Attero, locatie Wijster	in exploitatie	150.000	480.000
Overijssel	Twence Compostering	in exploitatie	70.000	150.000
Gelderland	Attero, locatie Wilp	in exploitatie	66.000	250.000
	ARN B.V.	In exploitatie	70.000	70.000
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	in exploitatie	95.000	95.000
	Orgaworld Compostering Lelystad B.V.	in exploitatie	0	112.000
Noord-Holland	HVC Compostering locatie Middenmeer	in exploitatie	140.000	140.000
	De Meerlanden compostering B.V.	in exploitatie	55.000	55.000
	HVC Compostering locatie Purmerend	in exploitatie	0	81.000
Zuid-Holland	Indaver Compost Europoort	in exploitatie	0	100.000
	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	in exploitatie	90.000	90.000
Zeeland	Indaver Compost Nieuwdorp	in exploitatie	0	65.000
Noord-Brabant	Attero, locatie Moerdijk	in exploitatie	0	236.000
	Valor Compostering B.V.	in exploitatie	0	48.000
	Attero, locatie Deurne	in exploitatie	0	50.000
	Attero, locatie Tilburg	in exploitatie	86.000	86.000
Limburg	Attero, locatie Maastricht	in exploitatie	0	150.000
	Attero, locatie Venlo	in exploitatie	125.000	125.000

Tabel D-3: Technische gegevens per installatie

Vergisten

Provincie	Installatie	Methode van vergisten	Methaangas toepassing
Drenthe	Attero, locatie Wijster	OWS	Opwekken tot aardgaskwaliteit
Overijssel	Twence Compostering	OWS; Dranco. Host: microferm en geroerde navergister	2 biogasmotoren met totaal elektrisch vermogen van 2,4 MW; stadsverwarming met een capaciteit van 2 MW op 90°C en 20 bar
Gelderland	Attero, locatie Wilp	Kompogas	2 biogasmotoren met totaal elektrisch vermogen van 2 MW
	ARN B.V.	Kompogas	Opwekken tot aardgaskwaliteit
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	BIOCEL	2 biogasmotoren met een totaal elektrisch vermogen van 0,69 MW
Noord-Holland	HVC Compostering locatie Middenmeer	Strabach vergisting/ Valorga, biocel	2 biogasmotoren met een totaal elektrisch vermogen van 0,8 MW; aardgaslevering met een capaciteit van 74,3 m3/ ton gft onder een druk van 6 bar
	De Meerlanden compostering B.V.	Thermofiel propstroom (kompogas)	Opwekken tot aardgaskwaliteit
Zuid-Holland	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	Strabagg	Opwekken tot aardgaskwaliteit
Noord-Brabant	Attero, locatie Tilburg	Axpo / Kompogas, CSTR firma Host	Opwekken tot aardgaskwaliteit
Limburg	Attero, locatie Venlo	VCV (eigen techniek) = 2 fasen vergister	1 biogasmotor met een elektrisch vermogen van 0,8 MW

## Composteren

Provincie	Installatie	Methode van composteren
Groningen	Oost-Groninger Afval Recycling (OGAR)	Gesloten, tunnelsysteem, GICOM
Friesland	Orgaworld compostering Drachten	Gesloten, op hopen, PACOM
Drenthe	Attero, locatie Wijster	GECO
Overijssel	Twence Compostering	Tunnel
Gelderland	Attero, locatie Wilp	VAR systeem
	ARN B.V.	Tunnel
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	Tunnel
	Orgaworld Compostering Lelystad B.V.	GICOM, PACOM
Noord-Holland	HVC Compostering locatie Middenmeer	Bühler
	De Meerlanden compostering B.V.	Tunnel
	HVC Compostering locatie Purmerend	GECO
Zuid-Holland	Indaver Compost Europort	GICOM
	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	PACOM gesloten
Zeeland	Indaver Compost Nieuwdorp	Buhler
Noord-Brabant	Attero, locatie Moerdijk	Gesloten, GECO/ VAM systeem
	Valor Compostering B.V.	Gesloten, tunnelsysteem, GICOM
	Attero, locatie Deurne	Gesloten, tunnelsysteem, GICOM
	Attero, locatie Tilburg	Gesloten, tunnelsysteem (geforceerde beluchting. Groenafval buitencompostering
Limburg	Attero, locatie Maastricht	Tunnel
	Attero, locatie Venlo	Tunnel



Tabel D-4: Hoeveelheden organisch afval verwerkt per categorie per installatie, 2020

Totaal verwerkt

Provincie	Installatie	Totaal verwerkt (ton)	Totaal gft-afval en organisch	Gft-afval van huishoudens (Euralcode 200108)	Tuin en plantsoen afval (Euralcode 200201)	Overig organisch bedrijfsafval (incl Euralcode 200108)	Huishoudelijk afval, organische fractie na scheiding (o.a. Euralcode 191212) en overige mengstromen
Groningen	Oost-Groninger Afval Recycling (OGAR)	40.582	40.582	40.582	0	0	0
Friesland	Orgaworld compostering Drachten	90.623	90.623	90.323	32	268	0
Drenthe	Attero, locatie Wijster	216.030	216.030	207.089	2.122	6.819	0
Overijssel	Twence Compostering	117.948	117.948	103.888	0	14.060	0
Gelderland	Attero, locatie Wilp	219.008	219.008	210.134	3.344	5.530	0
	ARN B.V.	71.294	71.294	63.002	2.923	5.369	0
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	48.310	48.310	33.284	0	15.026	0
	Orgaworld Compostering Lelystad B.V.	85.313	85.313	52.294	1.156	31.863	0
Noord-Holland	HVC Compostering locatie Middenmeer	140.137	140.137	140.137	0	0	0
	De Meerlanden compostering B.V.	58.622	58.622	50.424	4.313	3.885	0
	HVC Compostering locatie Purmerend	70.381	70.381	70.381	0	0	0
Zuid-Holland	Indaver Compost Europoort	90.606	90.606	81.798	4.805	4.003	0
	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	82.876	82.876	82.846	0	30	0
Zeeland	Indaver Compost Nieuwdorp	58.719	58.719	55.052	2.234	1.433	0
Noord-Brabant	Attero, locatie Moerdijk	92.844	92.844	92.612	0	231	0
	Valor Compostering B.V.	54.156	54.156	50.587	0	3.569	0
	Attero, locatie Deurne	56.888	56.888	49.619	0	7.268	0
	Attero, locatie Tilburg	113.323	113.323	81.894	1.797	29.632	0
Limburg	Attero, locatie Maastricht	92.504	92.504	71.474	19.722	1.307	0
	Attero, locatie Venlo	85.171	85.171	70.944	4.404	9.824	0
<b>Totaal (ton)</b>		<b>1.885.334</b>	<b>1.885.334</b>	<b>1.698.364</b>	<b>46.852</b>	<b>140.119</b>	<b>0</b>

Totaal vergist

Provincie	Installatie	Totaal verwerkt (ton)	Totaal gft-afval en organisch	Gft-afval van huishoudens (Euralcode 200108)	Tuin en plantsoen afval (Euralcode 200201)	Overig organisch bedrijfsafval (incl Euralcode 200108)	Huishoudelijk afval, organische fractie na scheiding (o.a. Euralcode 191212) en overige mengstromen
Drenthe	Attero, locatie Wijster	29.630	29.630	23.971	0	5.659	0
Overijssel	Twence Compostering	26.414	26.414	12.354	0	14.060	0
Gelderland	Attero, locatie Wilp	53.065	53.065	48.380	0	4.685	0
	ARN B.V.	68.371	68.371	63.002	0	5.369	0
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	25.545	25.545	21.283	0	4.262	0
Noord-Holland	HVC Compostering locatie Middenmeer	99.265	99.265	99.265	0	0	0
	De Meerlanden compostering B.V.	33.327	33.327	28.540	1.085	3.702	0
Zuid-Holland	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	49.683	49.683	49.683	0	0	0
Noord-Brabant	Attero, locatie Tilburg	73.596	73.596	43.963	0	29.632	0
Limburg	Attero, locatie Venlo	75.229	75.229	70.944	0	4.286	0
<b>Totaal (ton)</b>		<b>534.125</b>	<b>534.125</b>	<b>461.385</b>	<b>1.085</b>	<b>71.655</b>	<b>0</b>

Tabel D-5: Compostafzet per sector per installatie, 2020

Provincie	Installatie	Totaal (ton)	Akkerbouw	Potgrond- en opzaksector	Particulier	Hoveniers	Groenvoorziening	Glastuinbouw	Civiele sector	Overig/onbekend
Groningen	Oost-Groninger Afval Recycling (OGAR)	17.088	14.105	0	257	26	213	0	2.487	0
Friesland	Orgaworld compostering Drachten	42.624	41.189	1.335	100	0	0	0	0	0
Drenthe	Attero, locatie Wijster	60.858	24.122	31.128	1.811	2.189	1.560	0	48	0
Overijssel	Twence Compostering	33.525	28.842	446	1.300	1.124	0	1.326	487	0
Gelderland	Attero locatie Wilp	66.470	9.793	39.504	923	15.193	213	0	844	0
	ARN B.V.	25.018	23.495	0	0	1.524	0	0	0	0
Flevoland	Orgaworld vergisting Biocel	5.960	5.960	0	0	0	0	0	0	0
	Orgaworld Compostering Lelystad B.V.	54.131	53.131	0	50	50	0	800	100	0
Noord-Holland	HVC Compostering locatie Middenmeer	60.385	60.385	0	0	0	0	0	0	0
	De Meerlanden compostering B.V.	21.911	15.338	4.601	219	1.315	219	0	0	219
	HVC Compostering locatie Purmerend	26.572	26.572	0	0	0	0	0	0	0
Zuid-Holland	Indaver Compost Europoort	41.381	41.369	0	0	0	12	0	0	0
	Indaver Compost Alphen aan den Rijn	32.528	32.528	0	0	0	0	0	0	0
Zeeland	Indaver Compost Nieuwdorp	20.377	17.698	0	0	166	2.513	0	0	0
Noord-Brabant	Attero, locatie Moerdijk	34.860	33.737	0	764	172	188	0	0	0
	Valor Compostering B.V.	26.440	24.850	0	955	366	270	0	0	0
	Attero, locatie Deurne	24.203	23.717	34	179	0	273	0	0	0
	Attero, locatie Tilburg	28.422	28.422	0	0	0	0	0	0	0
Limburg	Attero, locatie Maastricht	40.568	30.634	6.944	912	678	136	0	0	1.265
	Attero, locatie Venlo	37.779	18.519	17.235	893	550	376	0	0	206
Totaal (ton)		701.103	554.406	101.226	8.363	23.352	5.974	2.126	3.966	1.690



# E. Grond- en baggerspecieverwerking

Tabel E-1: Adresgegevens en contactpersonen beheerder/exploitant per baggerspeciebergingslocatie

Provincie/gemeente	Locatiennaam	Bezoekadres	Beheerder/exploitant	Telefoonnummer
Groningen	Menterwolde	Depot Zuidbroek (Wildervanckkanaal)	Legeweg	Provincie Groningen 050-3164911
Gelderland	Druten	Kaliwaal	Waalbandijk	Kaliwaal B.V. 024-3488800
	Buren	Ingensche Waarden	Rijnbandijk	Ingensche Waarden B.V. 030-2027375
Flevoland	Dronten	Ijseloog	Ketelmeerdijk	RWS MN 0800-8002
Noord-Holland	Amsterdam	Amerikahaven	Amerikahaven	Havenbedrijf Amsterdam 020-5234500
Zuid-Holland	Rotterdam	De Slufter	Noordzeeboulevard 501	Boskalis Beheer Slufter 010-2522140
Noord-Brabant	Moerdijk	Hollandsch Diep	Industrierrein Moerdijk	De Boer BV & Van der Kamp B.V. 06-57347356
		Put van Cromstrijen	Industrierrein Moerdijk	De Boer BV & Van der Kamp B.V. 06-57347356

Tabel E-2: Adresgegevens en contactpersonen per locatie verwerking grond

Provincie	Gemeente	Locatienaam	Bezoekadres	Beheerder/exploitant	Telefoonnummer	Techniek
Groningen	Eemsdelta	Theo Pouw Eemshaven	Kwelderweg 15	Theo Pouw Secundaire Bouwstoffen B.V.	0596-548900	Thermisch Koude immobilisatie
		Heuvelman Farmsum	Oosterwierum 31, Winschoterweg 1	Heuvelman	0596-201007	Nat (classificatie/extractie) Koude immobilisatie
	Groningen	BVNN BKD Groningen	Flensburgweg 9	Boskalis Dolman B.V.	050-5491840	Nat (classificatie/extractie)
	Groningen Veendam	Delta Bio Grondreiniging Mineralz Veendam	Adriaan Tripweg 11	DBG bouw- en reststoffen Mineralz B.V.	050-3122555 0598-690022	Biologisch Nat (classificatie/extractie) Biologisch Koude immobilisatie
Friesland	Heerenveen Smallingerland	BVNN Boskalis Dolman vof Delta Bio Grondreiniging	De Dolten 11 De Meerpaal 11	Boskalis Dolman BV DBG bouw- en reststoffen	0598-690022 0512-586230	Nat (classificatie/extractie) Nat (classificatie/extractie) Biologisch
Drenthe	Midden Drenthe Hoogeveen	Koers Bovensmilde Zuidema Hoogeveen	Grietmanswijk 5 Smirnofstraat 14,	Koers Bovensmilde Zuidema	0592-430303	Nat (classificatie/extractie) Nat (classificatie/extractie) Biologisch
Overijssel	Almelo	Boon en Pijlman	Bedrijvenpark Twente 350	Boon en Pijlman milieu B.V.	0546-577919	Biologisch
Gelderland	Barneveld Zevenaar	Recycling Barneveld Zweekhorst	Hanzeweg 7 Doesburgseweg 16 d	Kurstjens B.V. Mineralz Zweekhorst B.V.	073-5996608 0316-342040	Nat (classificatie/extractie) Nat (classificatie/extractie) Biologisch
	Voorst	VAR Wilp-Achterhoek	Sluinerweg 12	Attero	088-5501000	Koude immobilisatie Nat (classificatie/extractie)
Utrecht	Utrecht	Theo Pouw Utrecht	Isotopenweg 29	Theo Pouw B.V.	030-2425262	Nat (classificatie/extractie) Koude immobilisatie
Noord-Holland	Utrecht	TOP Utrecht	Isotopenweg 15	SITA Remediation B.V.	030-2470911	Biologisch
	Amersfoort	SBD Amersfoort	Lindeboomseweg 15	Boskalis Dolman B.V.	033-4558282	Nat (classificatie/extractie)
	Vijfheerenlanden Ronde Venen	Kok Lexmond Van Schie Mijdrecht	Achthoven 23 A Constructieweg 100	Kok Lexmond Van Schie	0347-341622 0297-237537	Koude immobilisatie Nat (classificatie/extractie)
Zuid-Holland	Alkmaar	Groot Boskalis Dolman vof	Boekelerdijk 13A	Boskalis Dolman B.V.	072-5413550	Nat (classificatie/extractie)
	Den Helder	t' Oost Den Helder	't Oost	De Vries & van de Wiel	0224-211211	Nat (classificatie/extractie)
	Zaanstad	Nauerna	Nauerna 1	Afvalzorg Grondreiniging	088-8010801	Nat (classificatie/extractie) Koude immobilisatie
Zeeland	Schiedam	BMR Schiedam	Nw Waterwegstraat 52	Boskalis Dolman B.V.	010-2041541	Nat (classificatie/extractie)
	Rotterdam	Maasvlakte	Loswalweg 50	Mineralz Maasvlakte B.V.	0181-363099	Biologisch Koude immobilisatie
Zeeland	Rotterdam	1 <sup>e</sup> Petroleumhaven	Vondelingenplaat 17	Recycling Combinatie REKO B.V.	010-4724080	Thermisch
	Borsele Terneuzen	Nieuwdorp Axelse Vlakte Westdorpe	Polenweg 3 Ameliaweg 1	Zeeuwgrond B.V. Innovarec B.V.	0113-351710 0115-453584	Koude immobilisatie Nat (classificatie/extractie)

Provincie	Gemeente	Locatiennaam	Bezoekadres	Beheerder/exploitant	Telefoonnummer	Techniek
Noord-Brabant	Moerdijk Moerdijk	ATM Moerdijk Mineralz Moerdijk	Vlasweg 12 Middenweg 15	Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. Mineralz B.V.	0168-389289 088-7003000	Thermisch Nat (classificatie/extractie) Biologisch Koude immobilisatie
	Son en Breugel	Jansen Recycling	Kanaaldijk Zuid 24	Jansen Recycling B.V. Son	088-8778778	Nat (classificatie/extractie) Thermisch
	Tilburg	Attero Spinder	Vloeveldweg 8	Attero	088-5502200	Nat (classificatie/extractie)
	Heeze-Leende	Grondbank De Kempen	Pastoor P. Thijssenlaan 41	Brabob B.V.	040-2055812	Biologisch Koude immobilisatie
	Heeze-Leende Haaren	Sterksel TOP De Hoef	- Nieuwkuijkseweg 2	B-CIS GRzN B.V.	0418-511555 0411-641980	Koude immobilisatie Biologisch Koude immobilisatie
Limburg	Weert	Theo Pouw Weert	Wetering 2	Theo Pouw B.V.	0495-583330	Nat (classificatie/extractie) Koude immobilisatie
	Landgraaf Heerlen	Attero Landgraaf L'Ortye Hoensbroek	Europaweg Noord 179 De Koumen 72	Attero L'Ortye Hoensbroek	088-5502575 045-5212358	Nat (classificatie/extractie) Biologisch



Tabel E-3: Adresgegevens en contactpersonen per locatie verwerking baggerspecie

Provincie	Gemeente	Locatiennaam	Bezoekadres	Beheerder/exploitant	Telefoonnummer	Techniek
Groningen	Groningen	BVVN BKD Groningen	Winschoterweg 1	Boskalis Dolman B.V.	050-5491840	Nat (classificatie/extractie)
Friesland	Heerenveen	BVNN Boskalis Dolman vof	De Dolten 11	Boskalis Dolman B.V.	0598-690022	Nat (classificatie/extractie)
Gelderland	Barneveld	Recycling Barneveld	Hanzeweg 7	Kurstjens B.V.	0598-690022	Nat (classificatie/extractie)
Utrecht	Utrecht Amersfoort	Theo Pouw Utrecht SBD Amersfoort	Isotopenweg 29 Lindeboomseweg 15	Theo Pouw B.V. Boskalis Dolman B.V.	030-2425262 033-4558282	Nat (classificatie/extractie) Nat (classificatie/extractie)
Noord-Holland	Alkmaar Hollands Kroon Zaanstad Amsterdam	Groot Boskalis Dolman vof Oostwaardhoeve Slootdorp Nauerna Jan van Riebeeckhaven	Boekelerdijk 13A Nieuwesluiserweg 41B Nauerna 1 Van Riebeeckhavenweg 9a	Boskalis Dolman B.V. Oostwaardhoeve VOF Baggerzorg DWR - Waterbeheer	072-5413550 0227-577341 088-8010801 0900-9394	Nat (classificatie/extractie) Biologisch Nat (classificatie/extractie) Cyclonage
Zuid-Holland	Schiedam	BMR Schiedam	Nw Waterwegstraat 52	Boskalis Dolman B.V.	010-2041541	Nat (classificatie/extractie)
Zeeland	Borsele	Nieuwdorp	Polenweg 3	Zeeuwgrond B.V.	0113-351710	Cyclonage
Noord-Brabant	Heeze-Leende	Grondbank De Kempen	Pastoor P. Thijssenlaan 41	Brabob B.V.	040-2055810	Cyclonage
Limburg	Weert	Theo Pouw Weert	Wetering 2	Theo Pouw B.V.	0495-583330	Nat (classificatie/extractie)

# F. Definities en afkortingen

## Afkortingen

AVI	Afvalverbrandingsinstallatie
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
Bssa	Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen
CBS	Centraal bureau voor de statistiek
Gft-afval	Groente, fruit en tuinafval
HDO	Handel, diensten en overheid
LAP	Landelijk afvalbeheerplan
LAP3	Landelijk afvalbeheerplan 2017-2029
LMA	Landelijk meldpunt afvalstoffen
WAR	Werkgroep Afvalregistratie
WKK	Warmtekrachtkoppeling

## Eenheden

kton	kiloton, duizend ton
Mton	Megaton, miljoen ton

kWh	kiloWattuur, $3,6 \cdot 10^6$ Joule
GWh	GigaWattuur, $3,6 \cdot 10^9$ Joule
TJ	Terajoule, $10^{12}$ Joule
PJ	Petajoule, $10^{15}$ Joule

MWth	MegaWatt thermisch, $10^6$ Watt aan thermisch vermogen
MWe	MegaWatt elektrisch, $10^6$ Watt aan elektrisch vermogen

## Definities

### Algemeen

#### *Euralcode*

Code voor een afvalstof volgens de Regeling Europese afvalstoffenlijst.

#### *Invoer*

Het overbrengen vanuit het buitenland naar Nederland van afvalstoffen.

#### *Nuttige toepassing*

Het nuttig toepassen van afvalstoffen volgens de definitie van de Wet milieubeheer.

### Storten

#### *Met ontheffing gestort*

Afvalstof die met ontheffing voor het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen is gestort.

#### *Netto gestort*

De hoeveelheid afval die gestort is op een stortplaats die niet voldoet aan Bbk.

#### *Restcapaciteit*

De hoeveelheid vrije ruimte van een stortplaats die nog gebruikt kan worden voor het storten van afvalstoffen binnen de vergunde totale vergunde capaciteit.

#### *Ingerichte capaciteit*

De capaciteit die al daadwerkelijk is ingericht voor het storten van afvalstoffen.

#### *Capaciteit in procedure*

Dit is de capaciteit die in procedure is voor geplande uitbreidingen van bestaande stortplaatsen door het overhevelen van vergunde restcapaciteit van andere (gesloten) stortplaatsen naar de betreffende stortplaatsen.

#### *Stortgas*

Gas dat ontstaat door anaerobe omzetting van biomassa.

#### *Stortplaats in exploitatie*

Stortplaats die nog in exploitatie is en waar stortactiviteiten plaatsvinden.

#### *Stortplaats in afwerking*

Stortplaats die niet meer in exploitatie is en die gereed wordt gemaakt voor nazorg.

#### *Stortplaats tijdelijk uit exploitatie*

Stortplaats waar tijdelijk geen stortactiviteiten plaatsvinden maar waar dit nog weer kan en mag plaatsvinden.

#### *Stortplaats met stortactiviteiten beëindigd*

Stortplaats waar alle activiteiten die met het storten van afval te maken hebben, zijn gestopt en waar de eindafwerking gereed is. Voor de meeste locaties wordt hier alleen nog stortgas gewonnen.

#### AVI's

##### *Stookwaarde*

De hoeveelheid energie per massa-eenheid (MJ/kg) die vrijkomt bij verbranding van afval. Met het energieverlies dat optreedt door verdamping van het water dat tijdens het verbrandingsproces ontstaat, is hierbij rekening gehouden.

##### *Thermische begrenzing*

De maximale hoeveelheid thermische energie die de installatie kan verwerken.

##### *Mechanische begrenzing*

De maximale hoeveelheid afval die de installatie kan verwerken.

##### *Stookwaarde hoekpunt*

De stookwaarde die hoort bij het punt in het stookdiagram bij de maximale thermische belasting en de maximale doorzet. Zie ook figuur F1 waarbij de stookwaarde 8 MJ/kg is.

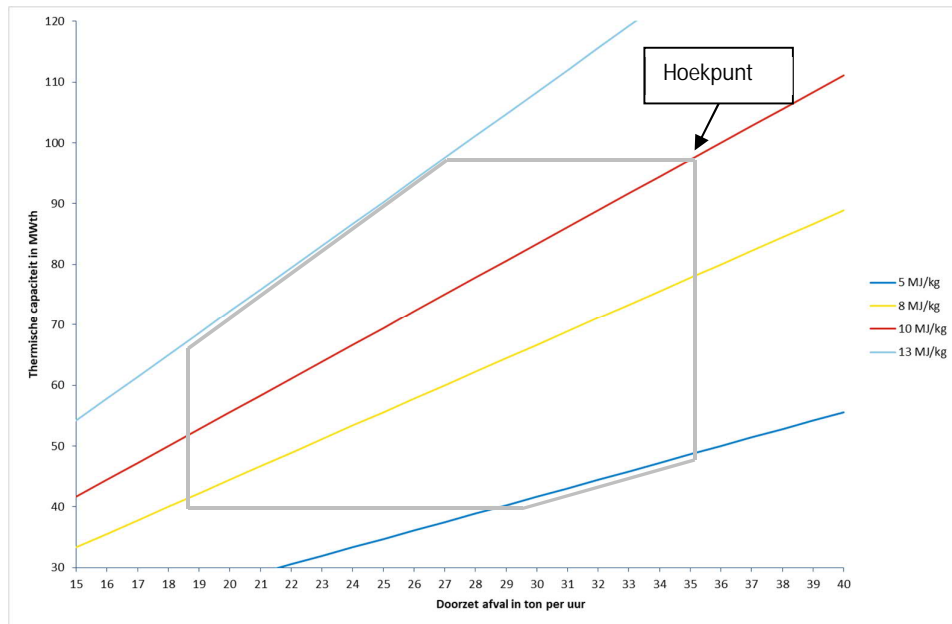
##### *Doorzet hoekpunt*

De doorzet bij het hoekpunt van de stookwaarde. De doorzet is de hoeveelheid afval die per uur verwerkt wordt. Zie ook figuur F1 waarbij de doorzet van het hoekpunt 35 ton per uur is.

##### *Stookdiagram*

Diagram voor binnen welke grenzen een AVI afval kan verwerken. Deze grenzen zijn de thermische begrenzing, mechanische begrenzing, de minimale en maximale stookwaarde, en de minimale doorzet en minimale thermische belasting. Het punt waar de thermische en mechanische begrenzing elkaar kruisen, is het hoekpunt. Zie ook figuur F1.

Figuur F1: Stookdiagram AVI (fictief voorbeeld)



### Composteren en vergisten

#### *Composteren*

Het aerob omzetten van gft- en ander organisch afval.

#### *Vergisten*

Het anaeroob omzetten van gft- en ander organisch afval. Na vergisting volgt altijd nog nacompostering.