

Rapport 22210249.R01a

Recycling Westerveld B.V.

- Geuronderzoek -



Rapport 22210249.R01a

Recycling Westerveld B.V.

- Geuronderzoek -

Datum: 17 februari 2023

Opdrachtgever: Recycling Westerveld B.V.
p/a Rijksweg 246
9423 PH Hoogersmilde

Auteur: [REDACTED] (projectleider)

Collegiale toets: [REDACTED], MSc

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvesting en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenenk 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Situatie	5
2.1	Ligging	5
2.2	Inrichting en bedrijfsactiviteiten	6
2.3	Vergunningen- en bestemmingsplansituatie	7
3 	Beste beschikbare technieken	8
3.1	Algemeen	8
3.2	BBT maatregelen	8
4 	Geurnormering	9
4.1	Vigerende vergunning	9
4.2	Grenswaarden conform de bijzondere regeling G2	9
4.3	Provinciaal geurbeleid	9
5 	Geuremissie	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Groencompostering	10
6 	Verspreidingsberekeningen	14
6.1	Algemeen	14
6.2	Emissiebronnen	15
6.3	Meteorologie en ruwheid	15
7 	Berekeningsresultaten	15
8 	Conclusie	17

Figuren

- 1 Overzicht van inrichting
- 2 Overzicht van het rekenmodel, met de ligging van de rekenpunten
- 3 Overzicht van het rekenmodel, met de ligging van geuremissiebronnen

Bijlagen

- 1 Bijzondere regeling G2 – Compostering van groenafval
- 2 Beleidsuitgangspunten provincie Drenthe
- 3 Overzicht van de ingevoerde geuremissiebronnen
- 4 Berekeningsresultaten en rekeninstellingen

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Recycling Westerveld B.V. is een geuronderzoek uitgevoerd voor de inrichting van het bedrijf aan de Oeveraseweg 27 te Havelte. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de te doorlopen planprocedure en aan te vragen omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. De vergunning wordt aangevraagd in verband met onder meer de volgende wijzigingen:

- het vergroten van de composteercapaciteit en wijzigen van de composteermethode;
- het vervallen van activiteiten m.b.t. het voercentrum;
- de ingebruikname van een nieuwe loods.

De vergunde composteercapaciteit (input) bedraagt 22.500 ton per jaar. Het voornemen is om de capaciteit te verhogen naar 49.500 ton per jaar. In de vergunde situatie is verder sprake van compostering middels geforceerde beluchting (via een beluchtingsvloer) conform methode D als beschreven in de bijzondere regeling 'G2 – Compostering van groenafval'. Deze regeling maakt deel uit van de voormalige Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR). In de aan te vragen situatie komt de composteringmethode met geforceerde beluchting te vervallen. In plaats daarvan wordt gecomposteed volgens methode A (intensieve methode met hoge omzetsfrequentie) als beschreven in de bijzondere regeling.

Doel van het onderzoek is het voor de aan te vragen situatie bepalen van de te verwachten geurbelasting vanwege de inrichting op de omgeving.

2 | Situatie

2.1 Ligging

De inrichting van Recycling Westerveld B.V. is gevestigd aan de Oeveraseweg 27 nabij het bedrijventerrein Oeverase en wordt ontsloten via de Oeveraseweg. Westelijk, op een afstand van ruim 320 meter liggen de Meenteweg en de provinciale weg N371. Een overzicht van de situatie is gegeven in figuur 1.

De dichtstbijzijnde woningen zijn bedrijfswoningen, gelegen op het bedrijventerrein. In de omgeving zijn verspreid liggende woningen aanwezig, waaronder agrarische bedrijfswoningen.

Afbeelding 1: Luchtfoto van de bestaande situatie



2.2 Inrichting en bedrijfsactiviteiten

Een overzicht van de inrichting is voor de aan te vragen situatie gegeven in figuur 1. In de aan te vragen situatie is voorzien in de bouw van een nieuwe bedrijfshal westelijk van de bestaande weegbrug. De bedrijfshal wordt in gebruik genomen als machineberging en opslagloods.

Bepalend voor de geurbelasting op de omgeving zijn de composteringsactiviteiten en de opslag van te composteren basismateriaal. De aanvoer bedraagt in de aan te vragen situatie in totaal 49.500 ton per jaar, waarvan:

- 30.000 ton gras/bermgras;
- 2.500 ton agrarisch afval;
- 9.000 ton slootmengsel;
- 2.000 ton stobben en
- 6.000 ton takken/snoeiafval.

Slootmengsel bestaat uit (plantaardig) materiaal dat vrijkomt bij het schonen van sloten/vaarten. Het materiaal wordt bij aankomst gekenmerkt door een hoog gewichtspercentrage zand (circa 66,7%). Ook aangevoerde stobben worden gekenmerkt door een hoog aandeel zand (circa 25% van het gewicht). Het zand wordt voorafgaand aan het composteren verwijderd (onder meer door zeven). De totale hoeveelheid composteerbaar materiaal bedraagt 43.000 ton op jaarbasis.

Takken en stobben worden verkleind middels een periodiek van derden in te huren mobiele shredder. De houtsnippers worden als structuurmateriaal ingezet in de compostering. Voor het zeven van materiaal wordt binnen de inrichting gebruik gemaakt van een trommelzeef type Pronar MPB 2055.

Voor het omzetten van compost is een omzetmachine IWK RP 4000 in gebruik. De omzetcapaciteit van deze machine bedraagt gemiddeld circa 500 ton/uur. Verder zijn binnen de inrichting twee shovels en een mobiele kraan in gebruik ten behoeve van het intern transport, het laden van gereede compost, het voeden van de shredder en trommelzeef en het opzetten en eventueel omzetten van compost en overige voorkomende werkzaamheden.

Het composteerproces betreft een continu proces. De composteerdur bedraagt circa 6 weken. In deze periode wordt het materiaal gemiddeld 10 maal omgezet.

Onderdeel van de inrichting is een percolaatvijver met een oppervlakte van circa 266 m². In droge perioden kan de compost worden bevochtigd met water uit de percolaatvijver.

2.3 Vergunningen- en bestemmingsplansituatie

In januari 2008 is voor de inrichting een revisievergunning aangevraagd voor uitbreiding van de capaciteit van groencompostering (middels geforceerde beluchting) naar 22.500 ton/jaar, met als nevenactiviteit het op- en overslaan van grond, zand, grind en split. Bij besluit d.d. 16 juli 2008 is de vergunning verleend [besluit met kenmerk DO/2008008727].

Op 20 januari 2012 is een omgevingsvergunning verleend voor uitbreiding van de inrichting met de op- en overslag van bouw- en sloofafval [kenmerk VTH/2012000556]. Op 21 juni 2012 is een vergunning [kenmerk VTH/2012004378] verleend tot wijziging en uitbreiding van een bedrijfsloods.

In 2013 is een vergunning aangevraagd voor het uitbreiden van de inrichting met een voerkern. Bij besluit d.d. 28 oktober 2013 is de vergunning verleend [besluit met kenmerk VTH/2013007936]. In verband met de gewenste uitbreiding van de inrichting met een voerkern is in 2013 het bestemmingsplan 'Recycling Westerveld Oeveraseweg' vastgesteld. Het plangebied heeft specifiek betrekking op de inrichting van Recycling Westerveld B.V.

De boogde locatie van de nu nieuw te bouwen loods ligt buiten de bestaande bouwvlakken zoals die zijn opgenomen in het vigerende bestemmingsplan 'Recycling Westerveld Oeveraseweg'. Verder komen de activiteiten met betrekking tot het voercentrum te vervallen. Het terrein van het voormalig voercentrum wordt in de aan te vragen situatie met name gebruikt voor de opslag van zand, grond, niet composteerbare reststoffen, uitgezeefd materiaal e.d. Op het terreindeel wordt geen materiaal gecomposteerd.

3 | Beste beschikbare technieken

3.1 Algemeen

Het begrip Beste Beschikbare Technieken (BBT) staat voor de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen.

3.2 BBT maatregelen

Ter beperking van de geuremissie worden, als ook beschreven in de (voormalige) bijzondere regeling G2 uit de NeR, de onderstaande standaardmaatregelen toegepast:

- De compostering vindt plaats volgens de intensieve methode A, waarbij de composthoppen frequent worden omgezet met een omzetmachine.
- De kwaliteit van het ingenomen materiaal wordt gecontroleerd. Er wordt geen materiaal in staat van ontbinding ingenomen vanwege de sterke geuremissieverhoging die dit tot gevolg kan hebben.
- Er wordt geen huishoudelijk afval verwerkt.
- Het ingenomen materiaal (met uitzondering van takken en stobben) wordt binnen ten hoogste drie maal 24 uur verwerkt tot basismateriaal en wordt opgezet in een composthoop. Langdurige opslag van ingenomen materiaal vindt niet plaats. Structuurmateriaal (bijvoorbeeld takken en stobben) is hiervan uitgezonderd omdat een buffervoorraad nodig is om een goede procesvoering te waarborgen. Ook grasachtig materiaal kan langer worden opgeslagen, mits dusdanig dat rotting wordt voorkomen.
- De hoogte van de composthoppen is zodanig dat een goed verloop van het composteringsproces niet wordt belemmerd.
- Het proces wordt bewaakt met een voldoende regelmaat door controle van temperatuur (<80 °C) en vochtgehalte van de composthoop. De temperatuur dient gemeten te worden. Het vochtgehalte dient minstens door middel van zintuiglijke beoordeling gecontroleerd te worden. Een bevochtigingsmogelijkheid is aanwezig.
- Verontreinigd terreinwater en percolaat wordt opgevangen; het bassin wordt afdoende belucht zodat anaerobe omstandigheden worden voorkomen. Dit geldt als voorwaarde voor gebruik van het opgevangen water in het proces (bevochtiging of beregening).

Met de hierboven aangegeven BBT-maatregelen worden geuremissies zoveel mogelijk beperkt. Een verdergaande reductie van de geuremissies is feitelijk alleen mogelijk in een gecontroleerde omgeving, waarbij de compostering binnen een op onderdruk geventileerde loods of composterings-tunnels plaatsvindt en de afgezogen lucht van geur wordt gereinigd in een luchtbehandelingsinstallatie. Een dergelijke maatregel voert, los van eventuele planologische bezwaren, verder dan op basis van het BBT-beginsel kan worden vereist.

4 | Geurnormering

4.1 Vigerende vergunning

Het geurvoorschrift als verbonden aan de vergunning van 2008 is ongewijzigd van kracht. Dit voorschrift luidt:

7.1. Geur

- 7.1.1. Teneinde eventuele geurhinder ten gevolge van het composteringsproces te voorkomen, moet worden voldaan aan de 'Maatregelen met betrekking tot procesvoering' en de eisen ten aanzien van agrarisch afval zoals die staan omschreven in de Bijzondere regeling G2 Compostering van groenafval van de Nederlandse emissierichtlijn (NeR).

4.2 Grenswaarden conform de bijzondere regeling G2

In tabel 2 van de bijzondere regeling G2 – Compostering van Groenafval zijn grenswaarden opgenomen met betrekking tot de toelaatbare geurconcentratieniveaus ten gevolge van het composteren van groenafval. Met het voldoen aan deze grenswaarden is sprake van een acceptabel hinderniveau. Een overzicht is gegeven in bijlage 1.

4.3 Provinciaal geurbeleid

De provincie Drenthe werkt aan een nieuw provinciaal geurbeleid. De beleidsuitgangspunten zijn gegeven in bijlage 2. Opgemerkt wordt dat dit beleid nog niet als zodanig formeel is vastgesteld. Conform de beleidsuitgangspunten is het toetsingskader mede afhankelijk van de hinderlijkheid van de geur (oftewel de hedonische waarde).

In het door de Provincie Utrecht opgestelde “Branchedocument voor groenverwerkers en composteerinrichtingen voor groenafval” (herziene versie van april 2008) zijn voor verschillende composteringsactiviteiten hedonische waarden gegeven:

- grasopslag (opslag basismateriaal): H-1 = 3,2 ge/m³; H-2 = 5,5 ge/m³;
- opzetten composthoven: H-1 = 2,9 ge/m³; H-2 = 5,0 ge/m³;
- omzetten compost: H-1 = 3,0 ge/m³. H-2 = 5,1 ge/m³.

De in het branchedocument aangegeven geurconcentraties zijn uitgedrukt in Nederlandse geureenheden ge/m³. Tegenwoordig worden geurconcentraties uitgedrukt in Europese geureenheden ouE/m³. Per definitie geldt: 2 ge/m³ = 1 ouE/m³.

Uit voorgaande volgt dat voor het gehele proces een hedonische waarde $H-1 \approx 1,5 \text{ ouE/m}^3$ en $H-2 \approx 2,5 \text{ ouE/m}^3$ kan worden afgeleid. In overeenstemming met de Drentse beleidsuitgangspunten is het geurtype als 'hinderlijk' te kwalificeren.

5 | Geuremissie

5.1 Algemeen

De mate van geurhinder wordt met name bepaald door de hoeveelheid geur die de inrichting emitteert, de frequentie waarmee dat gebeurt, de blootstellingduur en het karakter van de geur (hedonische waarde).

5.2 Groencompostering

Algemeen

De aan te vragen capaciteit van de groencompostering bedraagt 49.500 ton aan te voeren materiaal, waarvan 43.000 ton composteerbaar is. Circa 6.500 ton bestaat uit zand (niet geurrelevant) en wordt met de voorbereiding (waaronder zeven) verwijderd.

De geurbelasting in de omgeving is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiegegevens als vermeld in:

- [1] Rapport R94/202, "Compostering van groenafval (geen GFT-afval) – Branche-geuronderzoek in opdracht van de BVOR", d.d. juni 1994 door TNO-MEP.
- [2] Rapport GENW14A4, "Geuronderzoek firma Van der Putten te Noordwijk", d.d. december 2014 door PRA Odournet bv.

Kentallen

De in tabel 1 gegeven kentallen volgen grotendeels uit het eerder genoemde BVOR-onderzoek. In dat onderzoek wordt onderscheid gemaakt in materiaalsamenstelling. De samenstelling van het te composteren materiaal binnen de inrichting van Recycling Westerveld B.V. sluit het beste aan bij materiaalsamenstelling 2 als genoemd in het BVOR-onderzoek.

Als ook beschreven in het PRA Odournet-onderzoek van 2014 is geruime tijd bekend dat in het BVOR-onderzoek van 1994 relatief hoge emissiekentallen zijn vastgesteld voor zowel het shredderen van structuurmateriaal, als de opslag van groenafval. De BVOR-kentallen zijn dusdanig hoog dat deze sindsdien niet meer middels metingen zijn vastgesteld. In de emissieberekeningen is voor deze activiteiten daarom gebruik gemaakt van lagere, inmiddels breed geaccepteerde, emissiewaarden.

Deze emissiewaarden zijn gebaseerd op door PRA Odeurnet uitgevoerde geurmetingen bij vergelijkbare composteerbedrijven.

Conform de feitelijke bedrijfsvoering is in voorliggend onderzoek rekening gehouden met in totaal 10 maal omzetten. Uit tabel 1 blijkt dat met name de eerste drie maal omzetten in het begin van het composteringsproces verhoogde geuremissies geven. Daarna is de geurpotentie van de compost aanzienlijk lager.

Tabel 1: Overzicht van de geuremissiekentallen en de geuremissie per procesonderdeel

Procesonderdeel	Emissiekental ($\times 10^6$)	Eenheid	Herkomst
Aanvoer basismateriaal	0,44	ouE/ton	BVOR
Opslag basismateriaal	0,02	ouE/m ² /uur	PRA Odeurnet
Verkleinen materiaal	2,00	ouE/ton	PRA Odeurnet
Bevochtigen	4,50	ouE/ton	BVOR
Percolaatbassin	0,009	ouE/m ² /uur	BVOR
Opzetten hopen	0,44	ouE/ton	BVOR
Omzetten ^{1, 2}			
• 1 ^e keer	0,60	ouE/ton	BVOR
• 2 ^e keer	2,63	ouE/ton	BVOR
• 3 ^e keer	1,10	ouE/ton	BVOR
• 4 ^e en 5 ^e keer	0,27	ouE/ton	BVOR
• 6 ^e t/m 8 ^e keer	0,05	ouE/ton	BVOR
• 9 ^e t/m 10 ^e keer	0,03	ouE/ton	BVOR
Compostering in rust	8,76	ouE/ton/jaar	BVOR
Afgraven en zeven	2,05	ouE/ton	BVOR

1) In tabel 5.10 van het BVOR-onderzoek zijn voor het omzetten van composthopen kentallen opgegeven. Deze kentallen hebben betrekking op een materiaalsamenstelling type 1. Het te composteren materiaal binnen de inrichting van Recycling Westerveld B.V. komt in belangrijke mate overeen met materiaalsamenstelling type 2 uit het onderzoek. In tabel 5.3 van het BVOR-onderzoek zijn verschilfactoren aangegeven voor de te verwachten geuremissie tussen de verschillende materiaalsamenstellingen. Bij de uitwerking is rekening gehouden met deze verschilfactoren.

De opslag van basismateriaal en de compostering in rust veroorzaken een continue geuremissie. De overige activiteiten vinden plaats in de dagperiode.

Aanvoer basismateriaal

Voor de aanvoer van basismateriaal [bron 01] is de geuremissie gelijk te stellen met de geuremissie tijdens het opzetten van een composthoop (vers basismateriaal). De geuremissie bedraagt $0,44 \times 10^6$ ouE/ton. Het te verwachten aantal transporten bedraagt gemiddeld 8 per dag, gedurende 260

werkdagen per jaar, overeenkomend met in totaal 2.080 per jaar (circa 23,8 ton/transport). De gemiddelde lostijd bedraagt 5 minuten per transport.

De momentane geuremissie tijdens het lossen van één vrachtwagen bedraagt $(60/5) \times 23,8 \times 0,44 \times 10^6 \text{ ouE/ton} \approx 125,66 \times 10^6 \text{ ouE/uur}$. Er is sprake van een fluctuerende bron, waarvan de feitelijke emissieduur minder dan een uur bedraagt. De in te voeren uurgemiddelde emissie bedraagt dan: $125,66 \times 10^6 \text{ ouE/uur} \times (5/60)^{1/2} \approx 36,27 \times 10^6 \text{ ouE/uur} (= 10.077 \text{ ouE/s})$ gedurende 2.080 uur per jaar (= één transport per emissie-uur).

Opslag basismateriaal

De geuremissie vanwege de opslag van basismateriaal [bron 02] bedraagt $0,02 \times 10^6 \text{ ouE/m}^2/\text{uur}$. Het bijbehorende geuremitterend oppervlak bedraagt circa 500 m² in de aan te vragen situatie. De geuremissie van het opgeslagen basismateriaal bedraagt dan $500 \times 0,02 \times 10^6 = 10,0 \times 10^6 \text{ ouE/uur} \approx 2.778 \text{ ouE/s}$ bij een emissieduur van 8.760 uur per jaar.

Verkleinen materiaal

Het houtachtige materiaal (8.000 ton op jaarbasis) wordt versnipperd. De geuremissie vanwege het met een shredder verkleinen van het materiaal [bron 03] bedraagt $2,00 \times 10^6 \text{ ouE/ton}$. Met 160 bedrijfsuren op jaarbasis (20 dagen, 8 uur/dag) bedraagt de verwerkingscapaciteit gemiddeld $8.000 / 160 = 50 \text{ ton per uur}$.

De geuremissie vanwege het verkleinen bedraagt dan: $50 \times 2,00 \times 10^6 = 100 \times 10^6 \text{ ouE/uur} \approx 27.778 \text{ ouE/s}$ bij een emissieduur van 160 uur per jaar.

Bevochtigen

De composthopen worden indien nodig bevochtigd met percolaatwater. Het jaarverbruik aan percolaatwater bedraagt in de aan te vragen situatie circa 7.000 m³. Op jaarbasis wordt ten hoogste 500 uur gespreid, overeenkomend met circa 14 m³/uur. Met een geuremissie van $4,5 \times 10^6 \text{ ouE/m}^3$ bedraagt de totale geuremissie dan $14 \times 4,5 \times 10^6 = 63 \times 10^6 \text{ ouE/uur} \approx 17.500 \text{ ouE/s}$ [bron 04].

Percolaatbassin

Het percolaatbassin op het bedrijfsterrein heeft een oppervlak van circa 266 m². De geuremissie bedraagt $266 \times 0,009 \times 10^6 = 2,39 \times 10^6 \text{ ouE/uur} \approx 665 \text{ ouE/s}$ [bron 05]. Het betreft een continue emissie, 8.760 uur per jaar.

Opzetten hopen

Voorafgaand aan het opzetten van composthopen [bron 06] is het zand reeds verwijderd. De geuremissie bedraagt op basis van het BVOR-onderzoek $0,44 \times 10^6$ ouE/ton, vergelijkbaar met de aanvoer van het materiaal. Voor het opzetten van de hopen wordt gebruik gemaakt van een shovel. Gemiddeld wordt 100 ton per uur opgezet. Met 43.000 ton materiaal bedraagt het aantal bedrijfs- c.q. emissie-uren $43.000 / 100 = 430$ uur per jaar. De geuremissie vanwege het opzetten bedraagt $100 \times 0,44 \times 10^6 = 44,00 \times 10^6$ ouE/uur ≈ 12.222 ouE/s.

Omzetten materiaal

De composthopen of compostrillen worden regelmatig omgezet met behulp van een omzetmachine. De geuremissie is het hoogst bij de eerste keren omzetten. Daarna neemt de geuremissie af. Voor de bepaling van de geuremissie is uitgegaan van 10 maal omzetten van geurrelevant materiaal (43.000 ton/jaar). De hoeveelheid materiaal neemt gedurende het proces snel af door verdamping van vocht. Uiteindelijk blijft er aan het einde van het proces circa 21.500 ton compost over. De gemiddelde capaciteit van de omzetmachine bedraagt circa 500 ton/uur. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de geuremissie vanwege het omzetten van het materiaal.

Tabel 2: Geuremissie vanwege het omzetten van compost

Omzetten	Geuremissie	Hoeveelheid	Tijd	Geuremissie ¹⁾	
	[$\times 10^6$ ouE/ton]			[$\times 10^6$ ouE/uur]	[ouE/s]
1 ^e keer	0,60	43.000	86	300,00	83.333
2 ^e keer	2,63	32.250	64,5	1.312,50	364.583
3 ^e keer	1,10	32.250	64,5	534,50	148.485
4 ^e en 5 ^e keer	0,27	21.500	$2 \times 43 = 86$	135	37.500
6 ^e t/m 8 ^e keer	0,05	21.500	$3 \times 43 = 129$	25	6.944
9 ^e t/m 10 ^e keer	0,03	21.500	$2 \times 43 = 86$	15	4.167

¹⁾ Bij een effectieve omzetcapaciteit van 500 ton/uur.

Het omzetten wordt gepresenteerd door de bronnen 07a t/m 07f.

Compostering in rust

De (continue) geuremissie van de compost wordt gepresenteerd door bron 08 en is gebaseerd op gegevens uit het BVOR-onderzoek. De te verwachten cumulatieve geuremissie vanwege 1.000 ton compost bedraagt $8,76 \times 10^9$ ouE per jaar. Met gemiddeld $(43.000 + 21.500) / 2 = 32.250$ ton bedraagt de uurgemiddelde geuremissie ten hoogste $(32.250 / 1.000) \times 8,76 \times 10^9 / 8.760 = 32,25 \times 10^6$ ouE/uur, overeenkomend met 8.958 ouE/s. Het betreft een continue emissie, gedurende 8.760 uur/jaar.

Afgraven en zeven

Aan het eind van het composteerproces wordt de compost afgegraven en gezeefd. Een deel van het materiaal wordt voorafgaand aan de compostering gezeefd.

Op jaarbasis wordt circa 43.000 ton in de trommelzeef gevoerd. De totale zeefduur circa $110 \times 8 = 880$ uur per jaar (overeenkomend met gemiddeld 48,9 ton per uur). De geuremissie bedraagt dan $48,9 \times 2,05 \times 10^6 = 100,0 \times 10^6$ ouE/uur, overeenkomend met 27.825 ouE/s [bron 09].

6 | Verspreidingsberekeningen

6.1 Algemeen

Om de geurimmissieconcentratie in de omgeving van de inrichting te kunnen kwantificeren zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu V2022.41, module Stacks-G (KEMA STACKS+ Versie 2022.1 / PreSRM 2.201). Het programma maakt gebruik van het Nieuw Nationaal Model (uur-bij-uur model) en is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

De geuremissieconcentratie is berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen. Dit zijn verspreid liggende burgerwoningen en agrarische bedrijfswoningen, alsmede bedrijfswoningen van derden. Het betreft minder geurgevoelige objecten als bedoeld in de bijzondere regeling G2 en gebiedscategorie B als beschreven in de provinciale beleidsuitgangspunten.

Een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de rekenpunten is gegeven in figuur 2.

6.2 Emissiebronnen

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de in het rekenmodel ingevoerde geuremissiebronnen met broneigenschappen en de coördinaten van de verschillende bronnen. De ligging van de emissiebronnen is gegeven in figuur 3.

Ingevoerd zijn puntbronnen, zonder emissie- en impulsstijging. Gelet op de afstand tot de omliggende woningen is een verdere onderverdeling van de emissies in deelbronnen (waarbij iedere deelbron de geuremissie afkomstig van een kleiner deel van het terreinoppervlak representeert) in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

6.3 Meteorologie en ruwheid

De gemiddelde ruwheidslengte van het studiegebied wordt automatisch door het programma bepaald (via de PreSRM tool) op basis van de door het ministerie van IenM vrijgegeven ruwheidskaart van Nederland. Voor de gemiddelde meteorologie is, overeenkomstig het 'Nieuw Nationaal Model', uitgegaan van de referentiejaar 2005 - 2014 (referentie-meteo).

7 | Berekeningsresultaten

In bijlage 4 is voor de aan te vragen situatie een overzicht gegeven van de berekende geurconcentraties. De resultaten zijn samengevat in tabel 3. Tussen haakjes zijn respectievelijk de grenswaarden gegeven conform de bijzondere regeling G2, alsmede de grenswaarden volgens het (toekomstige) provinciale beleid.

Tabel 3: Overzicht van de berekende geurconcentraties [ouE/m^3], met tussen haakjes de grenswaarden volgens (de bijzondere regeling G2 / de beleidsuitgangspunten van de provincie)

Toetspunt, omschrijving		Geurconcentratie [ouE/m^3]					
		bij percentielwaarde					
		98-p		99,5-p		99,9-p	
Minder gevoelig, gebiedscategorie B							
1	bedrijfswoning	4,0	(4,5 / 5)	7,6	(9 / 10)	15,5	(18 / 20)
2	bedrijfswoning	3,2	(4,5 / 5)	6,2	(9 / 10)	12,7	(18 / 20)
3	bedrijfswoning	2,4	(4,5 / 5)	5,0	(9 / 10)	10,6	(18 / 20)
4	bedrijfswoning	2,0	(4,5 / 5)	4,4	(9 / 10)	9,2	(18 / 20)
5	bedrijfswoningen (2 stuks)	1,8	(4,5 / 5)	3,9	(9 / 10)	7,9	(18 / 20)
6	bedrijfswoningen (2 stuks)	1,7	(4,5 / 5)	3,8	(9 / 10)	8,2	(18 / 20)
7	bedrijfswoning	1,2	(4,5 / 5)	2,8	(9 / 10)	5,9	(18 / 20)

Toetspunt, omschrijving		Geurconcentratie [ou_E / m^3]					
		bij percentielwaarde					
		98-p		99,5-p		99,9-p	
8	woning	1,2	(4,5 / 5)	2,8	(9 / 10)	6,1	(18 / 20)
9	bedrijfswoning	1,2	(4,5 / 5)	2,8	(9 / 10)	6,1	(18 / 20)
10	woning	1,1	(4,5 / 5)	2,6	(9 / 10)	5,6	(18 / 20)
11	woning	1,2	(4,5 / 5)	2,7	(9 / 10)	5,5	(18 / 20)
12	woning	1,2	(4,5 / 5)	2,7	(9 / 10)	5,3	(18 / 20)
13	woning	1,2	(4,5 / 5)	3,0	(9 / 10)	6,7	(18 / 20)
14	woning	1,0	(4,5 / 5)	2,3	(9 / 10)	4,8	(18 / 20)
15	agrarische bedrijfswoning	0,9	(4,5 / 5)	2,1	(9 / 10)	4,5	(18 / 20)
16	agrarische bedrijfswoning	1,1	(4,5 / 5)	2,4	(9 / 10)	5,0	(18 / 20)
17	woning	0,9	(4,5 / 5)	2,0	(9 / 10)	4,3	(18 / 20)
18	woning	0,5	(4,5 / 5)	1,3	(9 / 10)	2,9	(18 / 20)
19	woning	0,6	(4,5 / 5)	1,3	(9 / 10)	2,8	(18 / 20)
20	agrarische bedrijfswoning	0,6	(4,5 / 5)	1,4	(9 / 10)	3,1	(18 / 20)
21	agrarische bedrijfswoning	0,3	(4,5 / 5)	0,7	(9 / 10)	1,6	(18 / 20)
22	agrarische bedrijfswoning	0,2	(4,5 / 5)	0,5	(9 / 10)	1,2	(18 / 20)

De woningen in de omgeving van de inrichting bestaan uit verspreid gelegen burgerwoningen en agrarische bedrijfswoningen, alsmede (bedrijfs)woningen op het bedrijventerrein Oeverase. De omliggende woningen zijn daarmee minder gevoelig als bedoeld in de bijzondere regeling G2 – Composterings van groenafval'. De bijbehorende grenswaarden zijn: $4,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentielwaarde, $9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,5 percentielwaarde en $18 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9 percentielwaarde. Uit de resultaten volgt dat in de aan te vragen situatie aan deze grenswaarden kan worden voldaan.

De omliggende woningen vallen onder categorie B als bedoeld in de provinciale beleidsuitgangspunten. De bijbehorende grenswaarden zijn: $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentielwaarde, $10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,5 percentielwaarde en $20 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9 percentielwaarde. Uit de resultaten volgt dat in de aan te vragen situatie eveneens aan deze grenswaarden kan worden voldaan.

Uit voorgaande volgt dat wordt voldaan aan een acceptabel hinderniveau. In de afweging omtrent de vergunbaarheid kunnen door het bevoegd gezag aanvullend de volgende aspecten worden betrokken:

- binnen de inrichting wordt BBT toegepast;
- het bedrijf kent geen klachtenhistorie met betrekking tot geurhinder.

8 | Conclusie

In opdracht van Westerveld Recycling B.V. is een geuronderzoek uitgevoerd voor de inrichting van het bedrijf aan de Oeveraseweg 27 te Havelte. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de te doorlopen planprocedure en aan te vragen omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. De vergunning wordt aangevraagd in verband met onder meer de volgende wijzigingen:

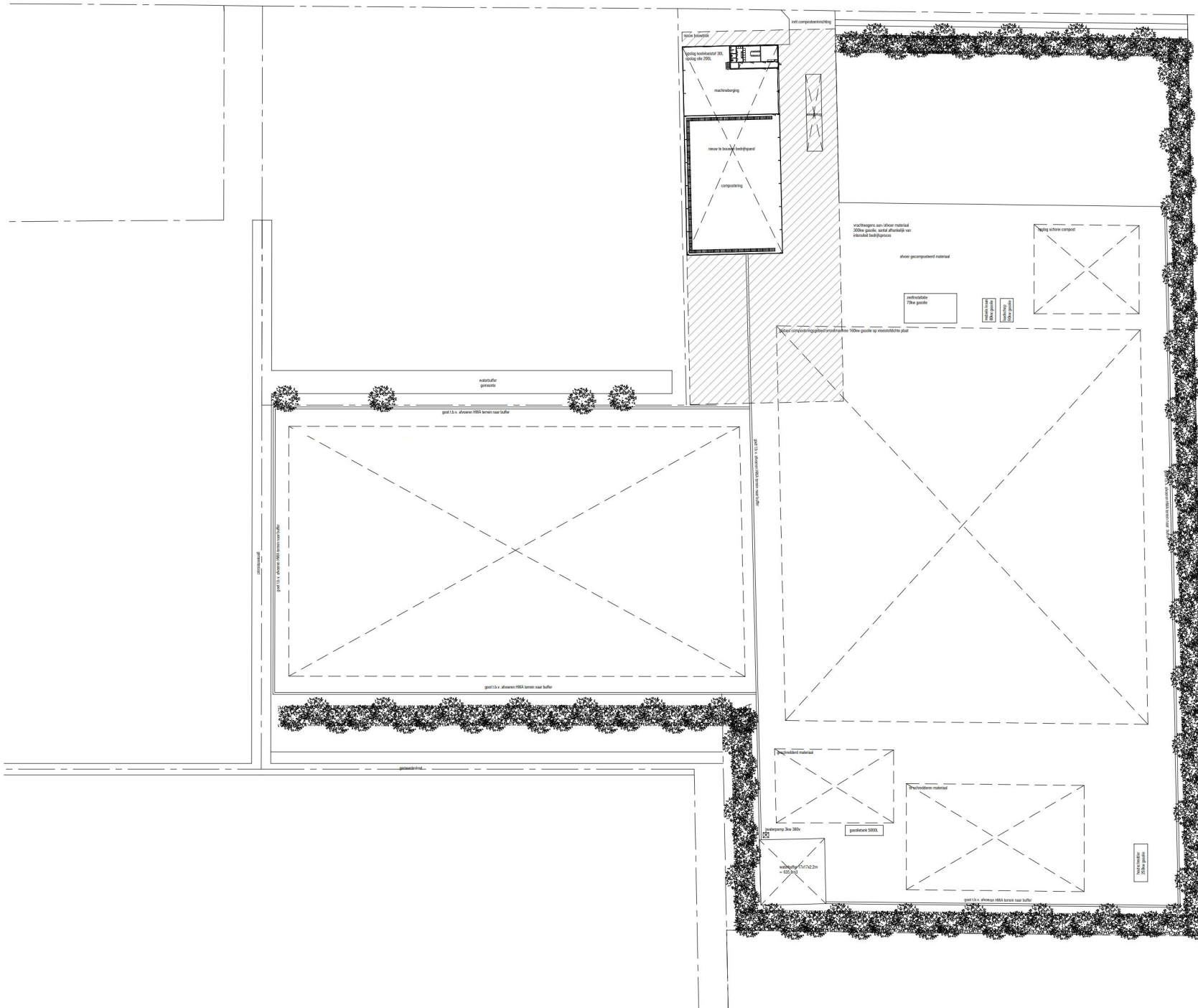
- het vergroten van de composteercapaciteit en wijzigen van de composteermethode;
- het vervallen van activiteiten m.b.t. het voercentrum;
- de ingebruikname van een nieuwe loods.

Uit het onderzoek volgt dat in de aan te vragen situatie de geurimmissieconcentraties in de omgeving voldoen aan de grenswaarden als opgenomen in de (voormalige) bijzondere regeling G2 – Compostering van groenafval'. Ook wordt voldaan aan de grenswaarden als vastgelegd in de (toekomstige) beleidsuitgangspunten van de provincie Drenthe. Er is daarmee in de aan te vragen situatie sprake van een als acceptabel te beoordelen geurhinderniveau.

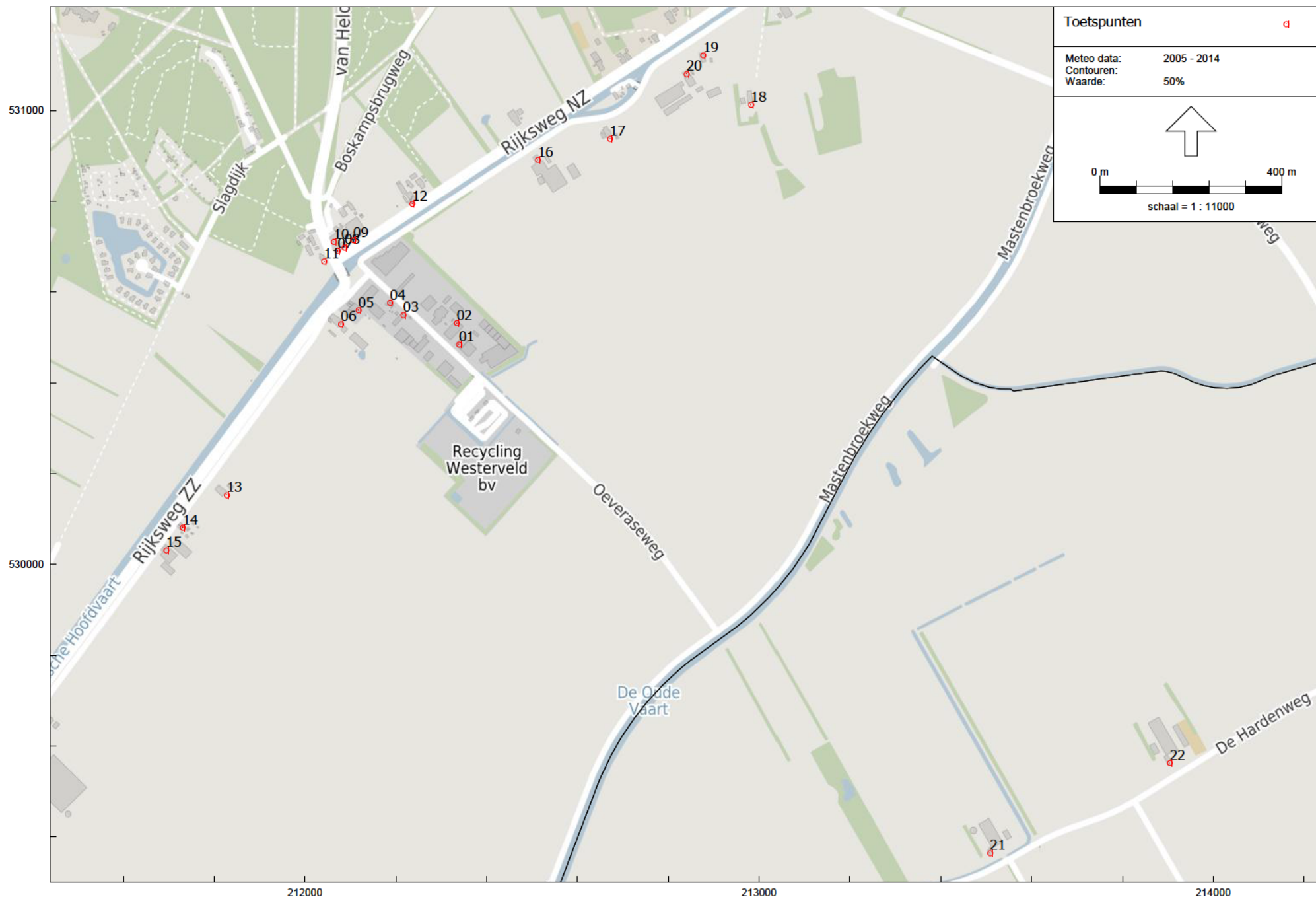
Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

(verkleind naar A4-formaat)



VANDERSALM
architectuur - interieurarchitectuur - maquettes
Eisdoornstraat 3
8021 WB, Zwolle
038-7601283 / 06-41374918
www.vandersalm-aim.nl
mail@vandersalm-aim.nl
kvk: 61483141



STACKS-G, [versie van Gebied - 22210249.R01 - 49.500 ton input / 43.000 ton compostering] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de rekenpunten



STACKS-G, [versie van Gebied - 22210249.R01 - 49.500 ton input / 43.000 ton compostering] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de emissiebronnen

Bijlagen

G2 - Compostering van groenafval

Deze regeling is in de NeR opgenomen in 1996 en aangepast in 2001 en 2009. Voor zover emissies in het navolgende niet uitdrukkelijk zijn verbijzonderd gelden de algemene eisen van de NeR.

Toepassingsgebied

Deze regeling is van toepassing op installaties voor de compostering van gescheiden ingezameld groenafval in de open lucht. De regeling is tevens van toepassing op installaties waarin niet al het ingenomen groenafval wordt gecomposteerd maar waarvan een deel na het verkleinen als eindproduct toegepast wordt.

De bijzondere regeling is niet van toepassing:

- op installaties voor de compostering van (on)gescheiden ingezameld groente-, fruit- en tuinafval (GFT-afval) van huishoudens,
- op installaties voor de compostering van (on)gescheiden ingezameld organisch bedrijfsafval,
- op installaties die dierlijke meststoffen, overige organische meststoffen, zuiveringsslib, digestaat en champost bij het groenafval bijmengen,
- op installaties waar meer dan 30(massa)% grasachtig materiaal in een composthoop wordt verwerkt,
- op installaties waar meer dan 10(massa)% agrarisch afval in een composthoop wordt verwerkt;
- op installaties waar extensief wordt gecomposteerd zonder omzetten
(Vóór de herziening in 2009 aangeduid als methode C).

Voor het bepalen van het hinderniveau maakt de bijzondere regeling onderscheid tussen installaties met productiecapaciteit tot 20.000 ton per jaar en installaties met productiecapaciteit groter dan 20.000 ton per jaar.

De bijzondere regeling is van toepassing op bestaande en nieuwe situaties.

De bijzondere regeling richt zich alleen op het aspect geurhinder.

De binnen het toepassingsgebied beschreven methodieken en maatregelen vertegenwoordigen de Best Beschikbare Technieken voor de groencomposteringsbranche.

Definities

Agrarisch afval

Plantaardig afval van land- en tuinbouwbedrijven dat vrijkomt bij de agrarische bedrijfsvoering niet zijnde de beoogde producten zoals knollen, bollen, vruchten en dergelijke.

Bermmaaisel

Plantaardig afval dat vrijkomt bij het maaien van bermen en taluds.

Gescheiden ingezameld groenafval

Gescheiden ingezameld groenafval komt vrij bij de aanleg en onderhoud van openbaar groen, bos- en natuurterreinen. Het betreft tevens afval dat hiermee te vergelijken is, zoals grof tuinafval, berm- en slootmaaisel, afval van hoveniersbedrijven, agrarisch afval en afval dat vrijkomt bij aanleg en onderhoud van terreinen van instellingen en bedrijven.

Gescheiden ingezameld organisch bedrijfsafval

Gescheiden ingezameld organisch bedrijfsafval, waaronder (gekookt) keukenafval en etensresten (swill) dat naar aard en samenstelling vergelijkbaar is met gescheiden ingezameld GFT-afval en vrijkomt bij handel, diensten, overheden en veilingen.

Slootmaaisel

Plantaardig afval dat vrijkomt bij onderhoudswerkzaamheden aan sloten, vijvers en andere (kleine) watergangen. De onderhoudswerkzaamheden kunnen bestaan uit het maaien van waterkanten en het snoeien van begroeiing in de watergangen om het dichtgroeien te voorkomen.

Structuurmateriaal

(Grotendeels) houtachtig materiaal, zoals takken, stobben en stammen, dat wordt toegevoegd om een zo optimaal mogelijk composteerproces te bewerkstelligen.

Composteerproces

Composteren is een proces waarbij biodegradeerbaar materiaal onder gecontroleerde omstandigheden en onder aerobe condities (dat wil zeggen aanwezigheid van zuurstof), door micro-organismen wordt afgebroken en omgezet tot een homogeen en zodanig stabiel eindproduct dat daarin alleen nog een langzame afbraak van humeuze verbindingen plaatsvindt en dat niet mede bestaat uit dierlijke meststoffen.

Procesparameters

Belangrijke procesparameters bij compostering zijn: het zuurstofgehalte, het vochtgehalte, de structuur (porositeit), de temperatuur, de C/N verhouding en de pH van het te composteren materiaal. Procesparameters kunnen gebruikt worden om het composteerproces actief te sturen, dan wel om het verloop ervan op te volgen.

Algemene procesbeschrijving

Het composteringsproces van groenafval vindt plaats in de open lucht. Het aangevoerde groenafval wordt opgeslagen en vervolgens verkleind. Bij aanvoer van grote hoeveelheden gras wordt het voor langere tijd ingekuuld om in het najaar en winter geleidelijk verwerkt te worden. Het verkleinde materiaal wordt direct als eindproduct toegepast of het wordt gecomposteerd. Voor het composteren wordt het materiaal op hopen gezet die de vorm van een rug (trapezium) of een plateau kunnen hebben.

Tijdens het composteringsproces wordt het materiaal een aantal malen omgezet. Dat kan gebeuren met speciale omzetmachines, of met shovel of hydraulische kraan. De frequentie van omzetten kan variëren van gemiddeld een maal per week tot gemiddeld een maal per vier weken. In de beginfase wordt meestal frequenter omgezet dan in een latere fase (methode A). De frequentie is afhankelijk van de porositeit van het composterende materiaal en van de snelheid waarmee de porositeit terugloopt door het inzakken van de hoop. Na een composteringsproces dat tussen 10 en 26 weken duurt, worden de grove delen uit de compost gezeefd. De grove fractie gaat opnieuw de compostering in, of kan op een andere manier worden ingezet, bijvoorbeeld als biomassa in een energiecentrale of als biofiltermateriaal.

Composteringsmethoden

Bij groenafval worden de volgende composteringsmethoden toegepast:

- methode A: intensieve methode met hoge omzetfrequentie;
- methode B: conventionele methode met lagere omzetfrequentie;
- methode D: intensieve methode met geforceerde beluchting.

Algemene omschrijving composteringsmethoden A, B en D

- *methode A: intensieve methode met hoge omzetfrequentie.*
In de eerste twee weken wordt intensief omgezet (circa drie maal). Met het vorderen van het composteringsproces neemt de omzetfrequentie af naar gemiddeld één maal per drie weken. Het composteerproces duurt gemiddeld drie maanden. In deze periode wordt totaal circa zeven maal omgezet.
- *methode B: conventionele methode.*
Bij deze methode wordt omgezet met behulp van bijvoorbeeld shovels of kranen. Er wordt ongeveer éénmaal in vier weken omgezet. Het composteerproces duurt gemiddeld zes maanden.
- *methode D: intensieve methode met geforceerde beluchting.*
Door het composterende materiaal wordt met behulp van een ventilator en via een buizensysteem lucht geblazen. Er wordt in totaal circa vijf maal omgezet met een omzetmachine. Het composteerproces duurt circa twee-en-een-half tot drie maanden.

Geuremissiebronnen

Geuremissies treden op bij de hieronder genoemde activiteiten. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen bronnen die zorgen voor piekemissies en continue bronnen.

Bronnen die zorgen voor piekemissies zijn:

- storten en zeven van aangevoerd materiaal,
- verkleinen en mengen van materiaal,
- opzetten van composteringshopen,
- omzetten van composteringshopen,
- bevochtigen en beregenen van composteringshopen met opgevangen verontreinigd terreinwater

- en percolaat,
- zeven en afgraven van eindproduct voor transport.

Continue bronnen zijn:

- opslag van aangevoerd materiaal,
- composteringshopen,
- bassin voor opvang van verontreinigd terreinwater en percolaat.

De volgende geuremissiebronnen zijn het meest belangrijk en dragen voor meer dan 90% bij aan de totale geuremissie:

- omzetten van hopen (afhankelijk van composteringsfase),
- continue emissie van hopen (afhankelijk van composteringsfase),
- opslag van basismateriaal,
- verkleinen van materiaal.

Verder heeft de samenstelling van het gecomposteerde materiaal invloed op de geuremissie. Bij een percentage groter dan 10% in het geval van agrarisch afval of groter dan 30% in het geval van grasachtig materiaal (grassen, berm- en slootmaaisels) kan het composteringsproces minder goed verlopen wat kan leiden tot een hogere geuremissie.

De belangrijkste oorzaken van het optreden van geurhinder zijn:

- zuurstofloze omstandigheden,
- temperaturen hoger dan 80°C,
- aanwezigheid van zwavelhoudende stoffen,
- een overmaat aan stikstofhoudende stoffen.

Hinderniveau

1. Uitgangspunten

Voor bestaande situaties gelden voor verschillende composteringsmethoden en capaciteiten onderstaande grenswaarden. De grenswaarden zijn voor installaties met capaciteit tot 20.000 ton/jaar uitgedrukt als afstanden; voor installaties met capaciteit groter dan 20.000 ton/jaar als immissieconcentratie. De afstanden zijn gebaseerd op de immissieconcentratie (1,5 ou_E/m³ als 98 percentiel). De grenswaarden worden beschouwd als acceptabel hinderniveau.

Bij nieuwe situaties moet onderzoek gedaan zijn naar alle mogelijke BBT maatregelen. Het onderzoek dient minimaal in te gaan op de keuze tussen composteringsmethoden, (on)mogelijkheden tot verdere optimalisatie van bedrijfsvoering en toepassing van organisatorische maatregelen. Voor nieuwe situaties worden methoden A en D beschouwd als BBT. Het acceptabel hinderniveau bij nieuwe situaties mag in geen geval de grenswaarde voor bestaande situaties overschrijden.

II. Installaties met capaciteit tot 20.000 ton/jaar

1. Voor bedrijven waarbij al het ingenomen materiaal wordt gecomposteerd met een doorzet van maximaal 20.000 ton per jaar gelden de navolgende grenswaarden als indicatieve afstanden vanaf de rand van de feitelijke compostering tot de te beschermen geurgevoelige objecten waarop de resterende hinder aanvaardbaar geacht kan worden.

Tabel 1 Indicative afstanden composteringsinstallatie ten opzichte van te beschermen objecten

Doorzet te composteren materiaal (ton/jaar)	Afstand (m)		
	Methode A	Methode B	Methode D
0 - 5.000	100 - 200	200 - 400	100
5.000 - 10.000	200 - 400	400 - 500	100 - 200
10.000 - 15.000	400 - 600	500 - 750	200 - 300
15.000 - 20.000	600 - 750	750 - 1100	300 - 400

Voor minder te beschermen geurgevoelige objecten (zie NeR §2.9.2) kan worden uitgegaan van de helft van de aangegeven afstanden, met een minimum van 100 meter.

2. Voor bedrijven die niet al het ingenomen materiaal composteren is de onder III genoemde werkwijze en normering van toepassing.

III. Installaties met capaciteit groter dan 20.000 ton/jaar

Bij bedrijven met een doorzet van meer dan 20.000 ton per jaar aan te composteren of anders te verwerken materiaal dienen de geuremissies te worden bepaald aan de hand van emissiefactoren uit het branche-onderzoek (*Compostering van groenafval (geen GFT-afval)*, rapportnummer 94-202 TNO, op te vragen bij de BVOR, Wageningen) of andere door het bevoegd gezag goed te keuren onderzoeken. Indien de procesomstandigheden afwijken van de omstandigheden tijdens de vaststelling van de emissiefactoren zullen de emissies door middel van metingen moeten worden vastgesteld (zie NeR §3.6).

Op basis van de geuremissies van de verschillende emissiebronnen en stadia in het composteringsproces, de emissieduur en verdere relevante gegevens wordt de geurbelasting (geurimmissie) in de omgeving berekend met het NNM en uitgedrukt in ou_E/m^3 als percentielwaarde. Het NNM is het Nieuw Nationaal Model voor het berekenen van verspreiding van luchtverontreiniging (zie NeR §3.6). Deze berekende geurbelasting wordt vervolgens getoetst aan de grenswaarde die geldt voor te beschermen geurgevoelige objecten.

De relatief hoogste waarde van enig percentiel van de berekende geurbelasting geldt als maatgevend. Dit betekent dat wanneer de verhouding tussen de berekende 99,5- of 99,9-percentiel concentratie en de 98-percentiel concentratie groter is dan een factor 2 respectievelijk 4, de betreffende hogere percentiel waarde bepalend is voor het beschermingsniveau.

Tabel 2 Immissieconcentraties bij verschillende percentielwaarden

Percentiel	Immissieconcentratie bij geurgevoelige objecten (ou_E/m^3)	Immissieconcentratie bij minder te beschermen geurgevoelige objecten (ou_E/m^3)
98	1,5	4,5
99,5	3	9
99,9	6	18

Installaties met capaciteit groter dan 20.000 ton/jaar

Uit de evaluatie van de regeling is gebleken dat een norm van 98-percentiel van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ goed voldoet. Uit de evaluatie is eveneens gebleken dat de afstandentabel niet voldoet voor bedrijven met een doorzet van meer dan 20.000 ton/jaar. Daarom is gekozen om de afstandentabel alleen nog te gebruiken voor bedrijven met een lagere doorzet. Bij een grotere doorzet dan 20.000 ton/jaar zal de geurblootstelling van de omgeving moeten worden berekend. Omdat bij groencompostering sprake is van bronnen met een discontinue karakter dienen de berekende immissieconcentratie te worden getoetst aan meerdere percentielwaarden. Hierbij geldt de relatief hoogste waarde van enig percentiel van de berekende geurbelasting als maatgevend. Daarnaast zijn er steeds meer bedrijven die een gedeelte van het ingenomen groenafval alleen verkleinen en zeven. Dit materiaal wordt veelal ingezet als biomassa in een energiecentrale. Ook bij een kleinere doorzet dan 20.000 ton/jaar zal dan de geurblootstelling van de omgeving berekend moeten worden.

Productie biomassa

Indien niet al het ingenomen groenafval wordt gecomposteerd, maar een deel na het verkleinen als eindproduct wordt toegepast (bijvoorbeeld als biomassa), zal de geurbelasting van de omgeving lager zijn. Bij de berekening van de grenswaarden (voor bedrijven met een doorzet van minder dan 20.000 ton/jaar) is immers uitgegaan van alle geurbronnen bij het composteringsproces. Daardoor wordt het voor het bedrijf mogelijk om extra groenafval in te nemen om na verkleinen als eindproduct toe te passen terwijl de geurbelasting van de omgeving niet toeneemt. Hoe groot deze hoeveelheid is hangt af van de specifieke bedrijfsvoering en dient met behulp van berekeningen te worden vastgesteld. In de vergunning kan worden opgenomen welke hoeveelheden extra kunnen worden ingenomen indien er minder wordt gecomposteerd.

Maatregelen met betrekking tot procesvoering

Toepassing van de standaardmaatregelen is verplicht voor installaties met een capaciteit tot 20.000 ton/jaar.

Bij installaties met een capaciteit groter dan 20.000 ton/jaar worden deze maatregelen als uitgangspunt gehanteerd. Afwijkingen dienen nader te worden beschreven en onderbouwd in het te overleggen geurrapport.

Standaardmaatregelen:

- De kwaliteit van het ingenomen materiaal moet worden gecontroleerd; er mag in principe geen materiaal in staat van ontbinding worden ingenomen, vanwege de sterke geuremissieverhoging die dit tot gevolg kan hebben. Indien het materiaal in staat van ontbinding verkeert, moeten doeltreffende maatregelen getroffen worden;
- Het ingenomen materiaal moet binnen drie maal 24 uur verwerkt worden tot basismateriaal en worden opgezet in een composthoop. Als dit niet mogelijk is, moeten andere passende maatregelen worden getroffen om een toename van de geuremissie te voorkomen (bijvoorbeeld natte vrachten afdekken met compost in afwachting tot verwerking). Structuurmateriaal (bijvoorbeeld takken en stobben) is hiervan uitgezonderd omdat een buffervoorraad nodig is om een goede procesvoering te waarborgen;
- De wijze van opzetten van de hopen, de vorm en de hoogte verschilt per methode. De hoogte mag een goed verloop van het composteringsproces niet belemmeren. De maximale hoogte van de composthoop bedraagt 4 meter;
- Het proces moet worden bewaakt met een voldoende regelmaat door controle van temperatuur ($< 80^{\circ}\text{C}$) en vochtgehalte van de composthoop. De temperatuur dient gemeten te worden. Het vochtgehalte dient minstens door middel van een zintuiglijke beoordeling gecontroleerd te worden. Daarbij is het noodzakelijk dat een bevochtigingsmogelijkheid aanwezig is. Gegevens met betrekking tot temperatuurverloop, vochtgehalte en bevochtiging moeten worden geregistreerd in een logboek;
- Verontreinigd terreinwater en percolaat moeten worden opgevangen; het bassin moet afdoende worden belucht zodat anaerobe omstandigheden wordt voorkomen. Dit geldt als voorwaarde voor gebruik van het opgevangen water in het proces (bevochtiging of beregening);
- Bij methode D moet tijdens het proces gecontroleerd worden of het beluchtingssysteem het composterende materiaal gelijkmatig belucht en dat dus de ingeblazen lucht niet op één of op slechts enkele plekken naar buiten treedt. Een dergelijke controle kan worden uitgevoerd door via de ventilator rook in de beluchtingsbuizen te blazen; de rook moet dan goed gespreid over het

composterende materiaal naar buiten treden. De controle van het beluchtingssysteem dient bij aanvang van een nieuwe batch uitgevoerd te worden en tevens bij vermoeden van een niet goed verlopend composteringsproces.

Indien het materiaal niet gelijkmatig belucht wordt, moeten er maatregelen genomen worden om de situatie te verbeteren. Zulke maatregelen kunnen bijvoorbeeld zijn:

- reparatie van (verstoppingen in) het buizensysteem,
- omzetten,
- opmengen met grof materiaal waardoor het materiaal poreuzer wordt.

Maatregelen

De in de lijst met standaardmaatregelen genoemde zaken grijpen in op de manier van procesvoering van het bedrijf. Het gaat er daarbij om door een goede combinatie van logistiek en procescontrole situaties te voorkomen waardoor onder anaerobe omstandigheden sterke geuremissies ontstaan. De manier waarop invulling gegeven wordt aan de maatregelen in de vergunning van een bedrijf is sterk afhankelijk van de manier van bedrijfsvoering en niet goed in algemene zin te omschrijven. In sommige gevallen kan het bijvoorbeeld zinvol zijn de innameplaats van het basismateriaal zo te kiezen dat deze zover mogelijk van de woonbebouwing af ligt. Dit is echter alleen relevant als de inrichting van het terrein dit toelaat

Beleidsuitgangspunten provincie Drenthe beoordeling geuremissie (industriële bedrijven (niet veehouderijen))

De uitgangspunten voor het beoordelen van het aspect geur bij een vergunningaanvraag in Drenthe is gebaseerd op het geurbeleid van de provincies Gelderland, Friesland en Groningen en bestaan uit de volgende onderdelen:

a. Beste Beschikbare Techniek

- Indien er kans is op geurhinder moeten ten minste alle maatregelen worden getroffen conform BBT; het gaat daarbij om zowel emissiereducerende maatregelen (liefst procesgeïntegreerd), als om geurverspreiding bevorderende maatregelen;

b. De beschermingsniveaus

- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";
- categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken", waaronder recreatie en sportvelden;
- categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
- categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering.

daarbij wordt verstaan onder:

- gebiedscategorie wonen: gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend de bestemming 'wonen';
- gebiedscategorie werken: gebied met overwegend de bestemming 'bedrijf', 'bedrijventerrein' of een soortgelijke bestemming volgens het vigerende bestemmingsplan;
- gebiedscategorie buitengebied: gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend één of meer van de bestemmingen 'agrarisch', 'bos', 'natuur', 'water', 'recreatie' of een soortgelijke bestemming. Overige functies, zoals wonen, zijn alleen verspreid aanwezig.

c. Geurtype (aard van de geur) en toetsingskader

- Geldt de geurconcentratie behorende tot H=-1 als criterium voor de indeling in onderstaande geurtypen:

wanneer proefpersonen aan een geur de hedonische waarde -1 toekennen bij de volgende concentraties (conform NVN 2818)	wordt de geur beoordeeld als behorende tot het geurtype:
$< 1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	zeer hinderlijk
$1 - 3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	hinderlijk
$3 - 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	minder hinderlijk
$> 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$	niet hinderlijk

- het geurtype hinderlijk wordt standaard gehanteerd indien er geen specifieke informatievoorhanden is over het geurtype of aard van de geur;
- het voor mest aan te houden geurtype is uit voorzorg, en op basis van literatuurgegevens, (standaard) 'hinderlijk';
- de branchestudies Geur en voormalige NeR Bijzondere Regelingen raadplegen bij twijfel, die normen/geurtypen gelden dan.

d. Toetsingskader, omgang met streef-, richt- en grenswaarde

	Categorie geurgevoelige objecten								
	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
Type geur	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
Zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
Minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50
Niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150

- voor geurgevoelige objecten categorie D wordt een aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen;
- De streef-, richt- en grenswaarden in bovenstaande tabel geven geurimmissieconcentraties weer in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en zijn bepaald als 98-percentielwaarden;
- Verspreid liggen woningen in het buitengebied worden in principe aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie B, in specifieke gevallen kunnen deze woningen echter worden aanmerkt als geurgevoelige objecten categorie A;
- Voor nieuwe bronnen wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op de streefwaarde, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is (gemotiveerd kan worden afgeweken naar boven tot ten hoogste de richtwaarde, het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt in dat geval vastgesteld op het niveau dat bereikbaar is met toepassing van de beste beschikbare technieken);
- Voor bestaande bronnen wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is (gemotiveerd kan worden afgeweken naar boven tot ten hoogste de grenswaarde of de waarde die eerder als aanvaardbaar geurhinderniveau is vastgesteld, het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt in dat geval vastgesteld op het niveau dat bereikbaar is met toepassing van de beste beschikbare technieken);

e. Invloed van piekemissies

- om rekening te houden met eventuele geurpieken als gevolg van fluctuerende of discontinue geuremissies, wordt er naast de 98-percentiel ook getoetst voor het 99,5- en het 99,9-percentiel.
- De toetsingswaarden van deze vier percentielen kennen een vaste verhouding tot elkaar van 1 : 2 : 4 (in voorkomende bestaande situaties kan de 95-percentielwaarde bij de toetsing worden betrokken, deze verhoudt zich een factor 0,5 tot de 98-percentielwaarde);
- De relatief hoogste score op deze drie/vier percentielen is maatgevend. bij voorkeur wordt een frequentiediagram gebruikt om duidelijkheid te bieden.

f. Omgaan met onzekerheden

- Bij de toetsing van de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten in nieuwe situaties moet met een hoge mate van zekerheid

(nieuwe)geurhinder daadwerkelijk worden voorkomen. Voor nieuwe bronnen dient daarom, indien kengetallen of cijfers van referentiesituaties gebruikt zijn bij het beschrijven van de verwachte emissie, bij de toetsing van de geurbelasting standaard uit voorzorg de bronsterkte met een factor twee (de standaard onzekerheid van geurmetingen volgens NTA9065) te worden verhoogd.

g. Cumulatie

- Een bedrijf draagt uitsluitend aan cumulatie bij, indien de individuele geurbelasting bij geurgevoelige objecten groter is dan $0,25 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel van de uurgemiddeldeconcentratie (of $0,50 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,5-percentiel of $1,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9-percentiel).

De cumulatieve geurbelasting kent geen eigen toetsingskader. De beoordeling van het lokaal cumulatief aanvaardbaar hinderniveau is altijd maatwerk waarbij de mate van cumulatie wordt afgewogen naar de toename in het aantal uren per jaar met een relevante geurbelasting en vertaalt in een lokale afweging over de toegestane omvang en cumulatie en relatieve bijdrage van de betrokken bedrijven.

Model: 22210249.R01 - 49.500 ton input / 43.000 ton compostering
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
07 a	omzetten - 1e keer	212390,40	530148,97	3,00	0,50	0,60	83333,00	0,010	343,0	0,001	Nee	86,00	False	False	False	False	False	False	False	True
07 b	omzetten - 2e keer	212407,97	530164,53	3,00	0,50	0,60	364583,00	0,010	343,0	0,001	Nee	65,00	False	False	False	False	False	False	False	False
07 c	omzetten - 3e keer	212420,52	530176,58	3,00	0,50	0,60	148485,00	0,010	343,0	0,001	Nee	65,00	False	False	False	False	False	False	False	False
07 d	omzetten - 4e en 5e keer	212432,10	530188,85	3,00	0,50	0,60	37500,00	0,010	343,0	0,001	Nee	86,00	False	False	False	False	False	False	False	False
07 e	omzetten - 6e t/m 8e keer	212442,91	530200,16	3,00	0,50	0,60	6944,00	0,010	343,0	0,001	Nee	129,00	False	False	False	False	False	False	False	False
07 f	omzetten - 9e t/m 10e keer	212455,82	530214,40	3,00	0,50	0,60	4167,00	0,010	343,0	0,001	Nee	86,00	False	False	False	False	False	False	False	True
01	aanvoer basismateriaal	212355,92	530242,45	3,00	0,50	0,60	10077,00	0,010	285,0	0,000	Nee	2080,00	False	False	False	False	False	False	False	False
02	opslag van basismateriaal	212336,69	530223,17	3,00	0,50	0,60	2778,00	0,010	285,0	0,000	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True
03	verkleinen houtachtig materiaal	212351,66	530209,96	3,00	0,50	0,60	27778,00	0,010	285,0	0,000	Nee	160,00	False	False	False	False	False	False	False	False
04	sproeien percolaatwater	212397,42	530185,11	3,00	0,50	0,60	17500,00	0,010	285,0	0,000	Nee	500,00	False	False	False	False	False	False	False	False
05	percolaatbassin	212333,63	530145,81	1,50	0,10	0,20	665,00	0,010	285,0	0,000	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True
06	opzetten hopen	212425,54	530155,50	3,00	0,50	0,60	12222,00	0,010	285,0	0,000	Nee	430,00	False	False	False	False	False	False	False	True
08	continue emissie composthopen	212418,00	530201,05	3,00	0,50	0,60	8958,00	0,010	343,0	0,001	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True
09	afgraven en zeven	212439,80	530175,25	3,00	0,50	0,60	27825,00	0,100	285,0	0,000	Nee	880,00	False	False	False	False	False	False	False	True

Model: 22210249.R01 - 49.500 ton input / 43.000 ton compostering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March
07 a	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	True
07 b	False	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	True
07 c	False	False	False	False	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	True
07 d	False	True	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	True	True	True
07 e	True	False	False	False	False	True	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	True	True	True
07 f	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True	False	True	True
01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	False	False	False	True	True	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
04	False	False	True	True	False	False	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
05	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
06	True	True	True	True	False	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True
08	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
09	False	True	False	False	False	True	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	False	True	True

Model: 22210249.R01 - 49.500 ton input / 43.000 ton compostering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	April	May	June	July	August	September	October	November	December
07 a	True	True	True	True	True	True	True	True	True
07 b	True	True	True	True	True	True	False	False	False
07 c	True	True	True	True	True	True	False	False	False
07 d	True	True	True	True	True	True	True	False	False
07 e	True	False	True	True	True	False	True	True	True
07 f	True	True	True	True	True	True	True	False	True
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True	True
04	True	True	True	True	True	True	False	False	False
05	True	True	True	True	True	True	True	True	True
06	True	True	True	True	True	True	True	True	True
08	True	True	True	True	True	True	True	True	True
09	True	True	True	True	False	True	True	True	True

Rapport: Resultatentabel
Model: 22210249.R01 - 49.500 ton input / 43.000 ton compostering
Resultaten voor model: 22210249.R01 - 49.500 ton input / 43.000 ton compostering

Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
01	bedrijfswoning	4,0	7,6	15,5
02	bedrijfswoning	3,2	6,2	12,7
03	bedrijfswoning	2,4	5,0	10,6
04	bedrijfswoning	2,0	4,4	9,2
05	bedrijfswoningen (2 stuks)	1,8	3,9	7,9
06	bedrijfswoningen (2 stuks)	1,7	3,8	8,2
07	bedrijfswoning	1,2	2,8	5,9
08	woning	1,2	2,8	6,1
09	bedrijfswoning	1,2	2,8	6,1
10	woning	1,1	2,6	5,6
11	woning	1,2	2,7	5,5
12	woning	1,2	2,7	5,3
13	woning	1,2	3,0	6,7
14	woning	1,0	2,3	4,8
15	agrarische bedrijfswoning	0,9	2,1	4,5
16	agrarische bedrijfswoning	1,1	2,4	5,0
17	woning	0,9	2,0	4,3
18	woning	0,5	1,3	2,9
19	woning	0,6	1,3	2,8
20	agrarische bedrijfswoning	0,6	1,4	3,1
21	agrarische bedrijfswoning	0,3	0,7	1,6
22	agrarische bedrijfswoning	0,2	0,5	1,2

Rekeninstellingen

Referentie data

Rekenperiode

start

2005

eind

2014

Meteo referentiepunt

X

--

Auto

Y

--

Mid

Bedrijfstijden industriële bronnen

☐ Eenvoudig - uren / jaar

☒ Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

☐ Gebruik eigen emissiebestand

☒ Bewaar journaalbestanden

☐ Gebruik eigen meteo

Terreinruwheid meteo station [m]

0,20

Hoogte windmetingen [m]

10,00

☐ Uitvoer van uurgemiddelde concentraties

Te berekenen stoffen

Stof

☒ Geur

☐ Inert gas

Percentielwaarden baseren op

☒ Uurgemiddelde concentraties

☐ Momentane concentraties

Terreinruwheid

☒ Gebaseerd op modelgebied

X-min

211000,00

Y-min

529000,00

X-max

214000,00

Y-max

532000,00

Brongebied

☐ Gebruik eigen terreinruwheid

Terreinruwheid (Zo) [m]

0,10

STACKS+ versie 2022.1 / PreSRM 2.201

OK

Annuleren

Help

Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

21-12-2022 23:13:51