



TOETSING HET ASPECT GEUR BIJ REIJM B.V. AAN DE VNG-PUBLICATIE

Toetsing conform VGN-publicatie bedrijven en milieuzonering

Rapportnummer: BL2019.9498.02-V01
26 augustus 2019

TOETSING HET ASPECT GEUR BIJ REIJM B.V. AAN DE VNG-PUBLICATIE

Toetsing conform VGN-publicatie bedrijven en milieuzonering

Rapportnummer: BL2019.9498.02-V01
26 augustus 2019

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Geurregeling voor bedrijventerreinen	4
3. Situatieoverzicht	6
4. Emissieschattingen	8
4.1 GFT	8
4.2 Veegafval	8
4.3 Bedrijfs- en huishoudelijk afval	9
4.4 Snoeihout en groenafval	10
4.5 Emissieschatting gehele inrichting	11
5. Verspreidingsberekeningen	12
5.1 Rekenmodel	12
5.2 Resultaten	12
6. Conclusies	14
7. Literatuurlijst	15
Bijlagen	16
A. Berekeningsjournaal vigerende situatie	17
B. Berekeningsjournaal beoogde situatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Verantwoording	20

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van DGMR een toets "Milieuzonering nieuwe stijl" conform VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering uitgevoerd voor het aspect geur bij Reijm Nieuwerkerk B.V. te Rotterdam. De resultaten van de toetsing zijn in dit rapport representeerd.

Bij het bedrijf worden diverse afvalstromen op- en overgeslagen. De relevante bronnen van geur op de inrichting zijn snoeihout en groenafval, veegafval, GFT-afval, bedrijfs- en huishoudelijk restafval. Van de overige doorgezette afvalstromen wordt geen relevante bijdrage aan geuremissie verondersteld.

In dit rapport wordt eerst de geurregeling van de VNG-publicatie gegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens een omschrijving van de situatie gegeven. In hoofdstuk 4 worden de emissieschattingen van de inrichting gepresenteerd. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de berekeningen gegeven. Tenslotte volgen in hoofdstuk 6 de conclusies van het onderzoek.

2. GEURREGELING VOOR BEDRIJVENTERREINEN

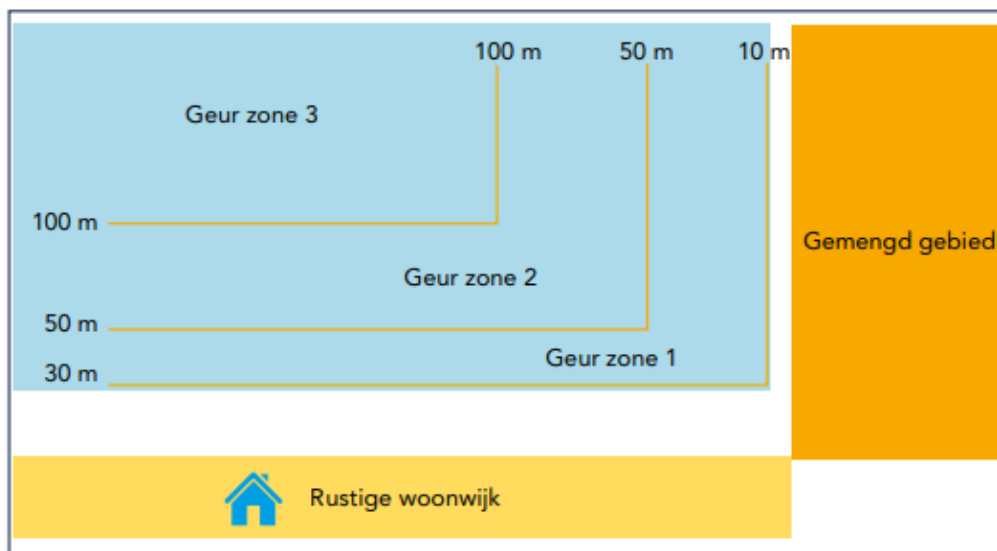
In mei 2019 is de 'Milieuzonering nieuwe stijl' van de VNG-publicatie gepubliceerd. Het doel van deze publicatie is om de toelating van bedrijven te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Deze nieuwe VNG-publicatie is een alternatief naast de bestaande VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Volgens de 'Bedrijven en milieuzonering' heeft Reijm Nieuwerkerk een milieucategorie 3.2 met een richtafstand van 100 meter.

In deze publicatie wordt een onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk en gemengd gebied. In deze rapportage wordt verschil echter van ondergeschikt belang geacht. In beide gebieden dient geurhinder te worden voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt.

De zones, normen en de vaste afstanden (waarop de normen gelden) zijn zodanig gekozen, dat:

Op de grens van de woonomgeving sprake is van het voldoen aan een scherpe norm voor geur per bedrijf (zones 1 en 2).

1. Voor bedrijven op een grotere afstand van de woonomgeving (tenminste 100 meter) er sprake is van standaard meer geurruimte, zonder dat dit de grens van de woonomgeving bereikt (zone 3).
2. In figuur 2.1 is de ligging van de verschillende zones ten opzichte van een rustige woonwijk en gemengd gebied schematisch weergegeven.



Figuur 2.1 ligging van de verschillende zones van rustige woonwijk en gemengd gebied

Tabel 2.2 wordt de voorgestelde regeling van de VNG voor de verschillende zones met bijbehorende geurruimte op een afstand van 30 of 50 meter van de grens van de inrichting.

Tabel 2.1 gebruikruimte geur per bedrijf

Geurruimte voor inrichtingen gelegen	Afstand vanaf grens inrichting	Als 98 percentiel	Als 99,9 percentiel
Binnen de aanduiding geurruimte zone 1	30 meter	0,5 ouE/m ³ of H=-0,5	2 ouE/m ³ of 4*H=-0,5
Binnen de aanduiding geurruimte zone 2	50 meter	0,5 ouE/m ³ of H=-0,5	2 ouE/m ³ of 4*H=-0,5
Binnen de aanduiding geurruimte zone 3	50 meter	1 ouE/m ³ of 1*H=-1	4 ouE/m ³ of 4*H=-1

Geurruimte zone 1 is de basiswaarde.

Geurruimte zone 2 kan worden toegekend op een afstand van 50 meter vanaf een woongebied (rustig en gemengd).

Geurruimte zone 3 kan worden toegekend op een afstand van tenminste 100 meter vanaf een woongebied (rustig en gemengd).

Toetsing en resultaten

Op circa 180 meter van de inrichting van Reijm Nieuwerkerk is een woonwagenstandplaats - deze is gelegen aan de Bostelweg. Dit zijn de meeste dichtstbij gelegen woningen. Hier wordt er getoetst aan de geurruimte zone 3.

In figuur 5.2 zijn de geurcontour van 1 ouE/m³ en 4 ouE/m³ als respectievelijk 98- en 99,9-percentiel gegeven.

3. SITUATIEOVERZICHT

Reijm Nieuwerkerk is vastgesteld aan de Benno Premselstraat 100 te Rotterdam. Op de inrichting komen verschillende afvalstromen binnen waarna deze worden gestort in buiten containers of in bunkers binnen de loods. Producten worden maximaal 24 uur opgeslagen, daarna wordt het afval overgeslagen in containers voor transport naar erkende verwerkers.

De op- en overslagactiviteiten vinden plaats van maandag t/m zaterdag tussen 7:00-19:00uur. Op zondag is de inrichting gesloten.

In onderstaande tabel is een overzicht van de afvalstromen van de vergunde en beoogde tonnages zoals opgegeven door het bedrijf.

Tabel 3.1 Afvalstromen en tonnages

Afvalstoffen	Vergunde situatie [ton/jaar]
Snoeihout en groenafval	12.100
Glasafval	100
Bedrijfsafval / Bouw- en sloopafval en stedelijk afval	7.550
Groenafval afkomstig van kassen kwekerijen	1.100
Veegafval	1.000
Autobanden	10
Schoon puin	7.000
GFT	2.500
C-Hout	100
Bitumineus afval	10
Huishoudelijk restafval	20.000
Zand	-
Schone grond	-
totaal	51.470

Op de inrichting zijn de geur relevante afvalstromen de op- en overslag van snoeihout en groenafval, groenafval afkomstig van kassen, kwekerijen, veegafval, GFT, huishoudelijk- en bedrijfsafval. Van de overige afvalstromen wordt aangenomen dat deze geen tot een verwaarloosbare hoeveelheid geur emitteren.

Geuremissies vinden plaats tijdens werktijden; het materiaal wordt gestort in de loods of containers en overgeslagen voor transport naar de verwerker. Buiten werktijden wordt de deur van de loods gesloten.

Als gevolg van de geuremissies in de overslaghal kan er geurhinder worden ondervonden in de omgeving van de inrichting. De dichtstbij geurgevoelige objecten in de omgeving van het bedrijf zijn geïnventariseerd en aangemerkt als toetslocatie voor deze rapportage. Figuur 3.1 toont een overzicht van de bedrijfslocatie en de omliggende woningen. Een beschrijving van de toetspunten is gegeven in tabel 3.2.



Figuur 3.1 Ligging van de inrichting en de toetspunten wonen (Bron: OpenstreetMap (and) contributors, CC-BY-SA).

Tabel 3.2 Omschrijving toetspunten voor wonen

Nr.	Naam	X	Y
1	Onderweg 7, Rotterdam	100.644	443.086
2	Laan van Magisch Realisme 13, Rotterdam	100.482	442.970
3	Laan van Magisch Realisme 33, Rotterdam	100.404	442.912
4	Hoofdweg-Noord 3, Nieuwerk	100.903	442.407
5	Vrijheidslaan 19, Nieuwerk	101.056	442.539
6	Kerklaan 152, Nieuwerkerk	101.181	442.800
7	Onderweg 9, Rotterdam	100.632	443.074
8	Laan van Magisch Realisme 7, Rotterdam	100.527	443.003
9	Hoofdweg-Noord 1 l, Nieuwerkerk aan den IJssel	100.908	442.713
10	Hoofdweg-Noord 1 e, Nieuwerkerk aan den IJssel	100.932	442.733
11	Hoofdweg-Noord 1 d, Nieuwerkerk aan den IJssel	100.961	442.753
12	Hoofdweg-Noord 1 r, Nieuwerkerk aan den IJssel	100.985	442.771

4. EMISSIESCHATTINGEN

De bovenstaande emissies worden berekend met de hoogste kentalen. Is hier sprake van worst-case benadering. In werkelijkheid worden lagere emissies verwacht.

4.1 GFT

Voor de overslag van GFT wordt gerekend met een kental van 0,75 Mou_E/ton . Deze waarde is afkomstig uit de NeR, waarbij een correctiefactor van 0,5 is toegepast voor de overslag in een gesloten hal (1). Voor de opslag wordt gerekend met een emissiekental van 0,25 $\text{Mou}_E/(\text{m}^2 \cdot \text{uur})$, waarbij een correctiefactor van 0,5 is toegepast voor de opslag in een gesloten hal (1).

Opslag GFT-afval

Voor de tijdelijk opslag van GFT-afval wordt uitgegaan van een effectieve opslagruimte van circa 3 meter bij 7,5 meter, oftewel 25 m^2 . GFT-afval wordt doorgaans snel afgevoerd waardoor er momenten zijn dat er geheel geen GFT-afval in de opslag aanwezig is. De geuremissie van de opslag van GFT-afval in de overslaghal kan daarmee berekend worden als $25 \text{ m}^2 \cdot 0,25 \text{ Mou}_E/(\text{m}^2 \cdot \text{uur}) = 6,3 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ gedurende de bedrijfstijd.

Overslag GFT-afval

De overslag van GFT is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en afvoer. Voor een jaarlijkse doorzet van 2.500 ton GFT-afval wordt zodoende $2 \cdot 2.500 = 5.000$ ton GFT per jaar overgeslagen. Er wordt uitgegaan van 250 verlading van 10 ton/vracht, welke circa 10 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch $10 \cdot 6 = 60$ ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt $60 \text{ ton/uur} \cdot 0,75 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 45 \text{ Mou}_E/\text{uur}$. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt verladen. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie: $E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} \cdot (\text{tijdverlading} / \text{tijd uur})^{1/2}$. Dit resulteert voor het storten van landbouwproducten in een gemiddelde emissie van 18,4 Mou_E/uur . Deze emissie vindt plaats gedurende 500 uur/jaar.

4.2 Veegafval

Opslag veegafval

Per jaar is er een doorzet van 1.000 ton veegafval. Voor veegafval is er enkel een emissiekengetal beschikbaar die gebaseerd is op een totale hoeveelheid van 15.000 ton en de oppervlakte die deze hoeveelheid inneemt. De waarde die hiervoor gegeven wordt is 5,3 Mou_E/u met een totale emissieduur van 8760 uur per jaar (2). De hoeveelheid veegafval bij Reijm Nieuwerkerk is circa vijftien keer kleiner. Het emissiekengetal hangt echter af van meer factoren dan alleen de hoeveelheid. Als conservatieve schatting is hier daarom het emissiekengetal tien keer kleiner genomen en bedraagt daarmee 0,53 Mou_E/u gedurende de bedrijfstijd. Zoals gedaan voor de GFT, er is een correctie van 0,5 toegepast voor de opslag in een gesloten hal dit leidt tot een emissiekengetal van 0,263 Mou_E/u .

Overslag veegafval

Voor het storten wordt gebruik gemaakt van het emissiekental voor het opzetten van hopen uit het brancheonderzoek (3). Dit kental behoort tot compostering van groenafval. veegafval bestaat voor een gedeelte uit organisch materiaal (e.g. bladeren), dat slechts langzaam afbreekt en daarmee vergelijkbaar is met materiaal in een groencompostering (2). Het geuremissiekental is 0,435 Mou_E/ton dat als worst case benadering wordt aangehouden (veegafval bestaat niet volledig uit organisch materiaal en zal naar verwachting minder geur emitteren). Zoals gedaan voor de GFT, er wordt een correctiefactor van 0,5 toegepast voor de overslag in een gesloten hal. De geuremissiekengetal gebruikt bedraagt 0,218 Mou_E/ton.

De overslag van veegafval is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en afvoer. De jaarlijkse doorzet bedraagt 1.000 ton, per jaar wordt zodoende $2 * 1.000 = 2.000$ ton per jaar overgeslagen. Het wordt uitgegaan van 200 verlading van 10 ton/vracht, welke circa 10 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch $10 * 6 = 60$ ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt $60 \text{ ton/uur} * 0,218 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 13,1 \text{ Mou}_E/\text{uur}$. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 1 vracht per uur wordt verladen. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie: $E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * (\text{tijdverlading} / \text{tijd uur})^{1/2}$. Dit resulteert voor het storten van landbouwproducten in een gemiddelde emissie van 5,3 Mou_E/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende 200 uur/jaar.

4.3 Bedrijfs- en huishoudelijk afval

Opslag bedrijfs- en huishoudelijk afval

Voor de tijdelijke opslag van huishoudelijk restafval wordt in de loods met een oppervlakte van circa 100 m². In eerder onderzoeken is de opslag van huishoudelijk restafval en bedrijfsafval gemeten. De emissiefactoren bedragen respectievelijk 0,0176, 0,0314 en 0,0323 Mou_E/m²/uur. Voor de emissie van de opslag van huishoudelijk restafval wordt de gemiddelde waarde van 0,0261 Mou_E/m²/uur in dit onderzoek toegepast. Omdat de opslag in een gesloten hal plaats vindt, is een correctiefactor van 0,5 toegepast. Dit leidt op tot een geuremissiekengetal van 0,0131 Mou_E/m²/uur. De geuremissie wordt berekend als: $100 \text{ m}^2 * 0,0131 \text{ Mou}_E/\text{m}^2/\text{uur} = 1,3 \text{ Mou}_E/\text{uur}$ gedurende 3.120 uur per jaar.

Overslag bedrijfs- en huishoudelijk afval

Er wordt in de overslaghal jaarlijks 27.550 ton bedrijfs- en huishoudelijk restafval overgeslagen. De geuremissiefactor voor de overslag van grijs huishoudelijk restafval bedraagt 0,51 Mou_E/ton en is bepaald als een gemiddelde van metingen bij drie verschillende bedrijven (4) (5) (6). Omdat de tijdelijk overslag in een gesloten hal plaats vinden, is een correctiefactor van 0,5 toegepast. Dit leidt op tot een geuremissiekengetal van 0,255 Mou_E/ton. De overslag is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en de afvoer van het huishoudelijk restafval. Voor 27.550 ton bedrijfs- en huishoudelijk restafval wordt gemiddeld $2 * 27.550 \text{ ton/jaar} = 55.100 \text{ ton/jaar}$. Er kan zodoende hypothetisch $10 * 6 = 60$ ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt $60 \text{ ton/uur} * 0,255 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 15,3 \text{ Mou}_E/\text{uur}$. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld

4 vracht per uur wordt verladen. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie: $E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * (\text{tijd}_{\text{verlading}} / \text{tijd}_{\text{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert voor het storten van landbouwproducten in een gemiddelde emissie van 12,5 MouE/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende 1.378 uur/jaar.

4.4 Snoeihout en groenafval

Opslag snoeihout en groenafval

Geuremissiefactoren voor de tijdelijke opslag van verkleind materiaal zijn in verschillende onderzoeken gemeten. In 2003 (7) is een geuremissiefactor gemeten van 0,0165 MouE/m²/uur. Vervolgens is in 2003 (8) nogmaals een geuremissiefactor gemeten van 0,0285 MouE/m²/uur. In 2012 (9) is tweemaal een geuremissiefactor gemeten van respectievelijk 0,456 MouE/m²/uur en 0,123 MouE/m²/uur. Vanwege variatie in de samenstelling is voor de berekening van de tijdelijke opslag uitgegaan van de gemiddelde waarde van 0,0717 MouE/m²/uur. Per jaar wordt 12.000 ton snoeihout en groenafval en 1.100 ton groenafval afkomstig van kassen en kwekerij op de inrichting opgeslagen in een oppervlakte van circa 60 m². De geuremissie van snoeihout en groenafval bedraagt 4,3 MouE/uur tijdens 3.120 uur/jaar.

Overslag snoeihout en groenafval

Omdat er geen geuremissie factoren bekend zijn voor de opslag van snoeihout en groenafval, wordt voor het storten gebruik gemaakt van het emissie kental voor het opzetten van hopen uit het brancheonderzoek (3). Dit kental is van toepassing op compostering van groenafval. Snoeihout en groenafval bestaan voor een gedeelte uit organisch materiaal (e.g. bladeren), dat slechts langzaam afbreekt en daarmee vergelijkbaar is met materiaal in een groencompostering (2). Het geuremissie kental is 0,435 MouE/ton. De overslag van veegafval is opgesplitst in twee handelingen namelijk de aanvoer en afvoer, oftewel $2 * 13.200 = 26.400$ ton per jaar. Het wordt uitgegaan van 2.640 verlading van 10 ton/vracht, welke circa 10 minuten in beslag nemen. Er kan zodoende hypothetisch $10 * 6 = 60$ ton/uur worden verladen. De momentane emissie bedraagt $(20 \text{ ton/uur} / (20 \text{ min}/60 \text{ min})) * 0,435 \text{ MouE/ton} = 26,1 \text{ MouE/uur}$. Er wordt verondersteld dat er gemiddeld 2 vracht per uur wordt verladen. Met de rekenmethode voor emissiefluctuaties binnen het uur uit de NTA-9065 wordt de gemiddelde geuremissie berekend met behulp van de momentane geuremissie en een uurfractie:

$E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * (\text{tijd}_{\text{verlading}} / \text{tijd}_{\text{uur}})^{1/2}$. Dit resulteert voor het storten van landbouwproducten in een gemiddelde emissie van 15,1 MouE/uur. Deze emissie vindt plaats gedurende 1.320 uur/jaar.

4.5 Emissieschatting gehele inrichting

Tabel 4.1 toont een samenvatting van de geschatte geuremissie voor Reijm Nieuwerkerk.

Tabel 4.1 Samevatting emissieschatting

Geurbron	Geuremissie [Mou _E /uur]	Emissietijd [uur/jaar]
Opslag GFT	6,3	3.120
Overslag GFT	18,4	500
Opslag veegafval	0,3	3.120
Overslag veegafval	5,3	200
Opslag bedrijfs- en huishoudelijk afval	1,3	3.120
Overslag bedrijfs- en huishoudelijk afval	12,5	1.378
Opslag snoeihout en groenafval	4,3	3.120
Overslag snoeihout en groenafval	15,1	1.320

Voor de gehele inrichting komt de geschatte jaarlijkse geuremissie uit op 85.171 Mou_E.

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1 Rekenmodel

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM), waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2019.1 release april 2019. De invoergegevens voor het NNM bestaan uit brongegevens (geuremissie en emissieduur) en omgevingskenmerken.

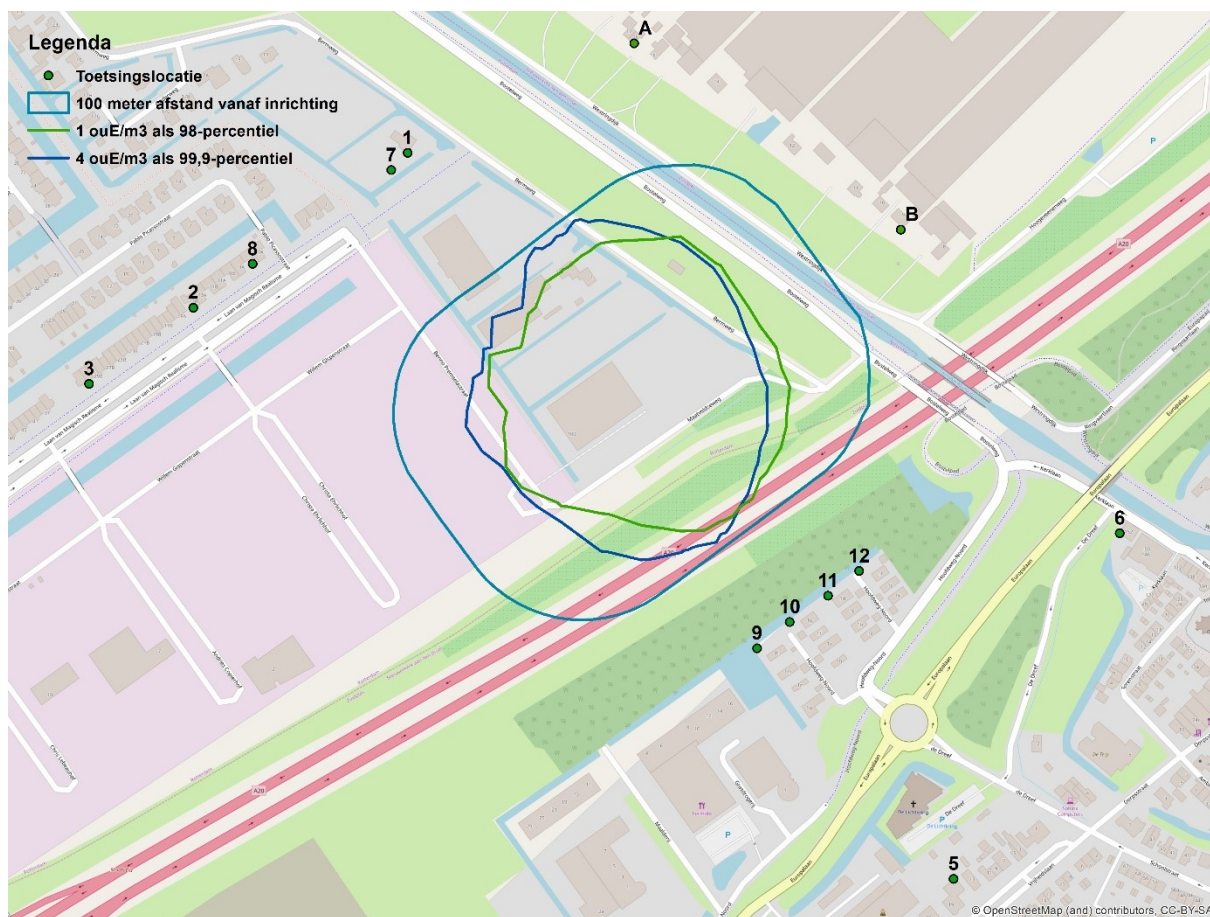
Als ruwheidslengte is de hoogste rekenwaarde van 0,58 meter gebruikt, zoals berekend door het model. De emissie van de loods is ingevoerd als puntbron in het midden van het deur op een hoogte van 2 meter. De geuremissie van het buiten op- en overslag is gemodelleerd als oppervlaktebron ter hoogte van de opslag van de geurende afvalstoffen.

De emissies van de opslag zijn ingevoerd van maandag tot en met zaterdag van 7:00-19:00uur, oftewel 3.120 uur per jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van circa 2 bij 2 km met grid grootte van 80x80m rondom de bedrijfsterrein. Voor verdere invoergegevens wordt verwezen naar bijlage A (rekenjournaal van de verspreidingsberekeningen).

5.2 Resultaten

Op circa 180 meter van de inrichting van Reijm Nieuwerkerk is een woonwagenstandplaats - deze is gelegen aan de Bostelweg. Dit zijn de meeste dichtstbij gelegen woningen. Hier wordt er getoetst aan de geurruimte zone 3.

In figuur 5.1 zijn de geurcontour van 1 ouE/m³ en 4 ouE/m³ als respectievelijk 98- en 99,9-percentiel gegeven.



Figuur 5.1 Geurcontour voor 1 ouE/m³ als 98-percentiel (groen) en 4 ouE/m³ als 99,9-percentiel (blauw)

Uit de figuur blijkt dat de contouren van 1 en 4 ouE/m³ als, respectievelijk, 98- en 99,9-percentiel worden voldaan aan de geurruimte zone 3 van de VNG-publicatie.

De richtafstand van 100 meter komt overeen met de categorie 3.2 van het bestemmingsplan. Het wordt ook aan de 'Bedrijven en milieuzonering' voldaan.

6. CONCLUSIES

een toets van het aspect geur van het nieuwe berekening "Milieuzonering nieuwe stijl" conform VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering uitgevoerd bij Reijm Nieuwerkerk B.V. te Rotterdam. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden:

- Met hulp van emissiekentallen uit eerdere onderzoeken is de totale geuremissie vastgesteld op 85.171 Mou_E/jaar;
- Het wordt voldaan aan de geurruimte zone 3 van de 'Milieuzonering nieuwe stijl', evenals de richtafstand van categorie 3.2 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG-publicatie.

De geurbelasting naar de omgeving veroorzaakt door de activiteiten op de inrichting van Reijm komt overeen met een categorie 3.2 bedrijf.

7. LITERATUURLIJST

1. **Infomil, Kenniscentrum.** *Digitale NeR augustus 2014.* Rijswijk : kenniscentrum Infomil, 2014.
2. **Royal HaskoningDHV.** *Geuronderzoek Avri Geldermalsen.* Nijmegen : Royal Haskoning DHV, 2014. BC2764-101-100/R0003/Nijm.
3. **TNO.** *Compostering van groenafval (geen GFT-afval) - Branche-geuronderzoek in opdracht van de BVOR.* Apeldoorn : TNO, 1994. R 94/202.
4. **Oranjewoud.** *Geuronderzoek vuilafvoerbedrijf Duin- en Bollenstreek.* januari 1996. Rapport: 34840-1.
5. —. *Rapport inzake geuronderzoek Gevulei B.V. te Leiden.* oktober 1992. Rapport: 32236-2.
6. **Van Dorsser.** *Tijdelijk afvaloverslagstation voormalig VVI-terrein Den Haag .* juli 1994. Rapport: Go941214.R0.
7. **A. Snik.** *Geuronderzoek J.C. Fokker Groenverwerking te Muiderberg.* Amsterdam : PRA Odournet, 2003. PRNH01D1.
8. **S. Kannchen.** *Geuronderzoek NV Afvalzorg te Halfweg.* Amsterdam : PRA Odournet, 2003. NVAZ02A.
9. **M. Kusters.** *Duuronderzoek geuremissie van verkleind houtachtig groenafval.* Wageningen : Buro Blauw, 2013. BL2013.6157.01-V04.

BIJLAGEN

A. Berekeningsjournaal vigerende situatie

STACKS+ VERSIE 2019.1
Release 2019-04-16

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

runidentificatie GM-STACKS-Geur-1995
Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 27-8-2019 13:58:56
datum/tijd journaal bestand: 27-8-2019 13:59:17

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 100816 442887
opgegeven emissie-bestand C:\Users\stacks\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-10\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Historische berekeningen: 1995

Aantal berekenings-uren : 87672
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 100816 442887

gem. windsnelheid, neerslagsom					
sektor(van-tot) uren	%	ws	neerslag(mm)	windstil	
1 (-15- 15):	4477.0	5.1	3.5	288.95	0
2 (15- 45):	4838.0	5.5	3.8	199.40	0
3 (45- 75):	7294.0	8.3	4.0	189.10	0
4 (75-105):	5857.0	6.7	3.5	231.25	0
5 (105-135):	5125.0	5.8	3.4	373.00	0
6 (135-165):	6540.0	7.5	3.5	572.05	0
7 (165-195):	8904.0	10.2	4.2	1109.75	0
8 (195-225):	11928.0	13.6	4.8	2111.62	0
9 (225-255):	10455.0	11.9	5.9	1639.31	0
10 (255-285):	8988.0	10.3	4.8	1000.74	0
11 (285-315):	7148.0	8.2	4.2	916.54	0
12 (315-345):	6118.0	7.0	3.8	572.35	0
gemiddeld/som:	0.0		4.3	9204.06	

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheids-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5800
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.00447
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00609
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 4.94781
Coördinaten (x,y): 100430, 442610
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001, 11, 19, 12

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 4] "Overslag G, Snoeihout en groen..."

X-positie van de bron [m]: 100816
Y-positie van de bron [m]: 442873
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 8.1
langste zijde oppervlaktebron [m] : 38.2
Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 31.3
Aantal bedrijfsuren: 14616
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4186
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 698
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 697.824279785 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 2
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 652] "Opslag, Snoeihout, groenafval"

X-positie van de bron [m]: 100816
Y-positie van de bron [m]: 442873
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 8.7
langste zijde oppervlaktebron [m] : 39.0
Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 31.3
Aantal bedrijfsuren: 31310
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1195
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 427
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1124.590576172 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 6] "Overslag, GFT"

X-positie van de bron [m]: 100809
Y-positie van de bron [m]: 442916
langste zijde gebouw [m]: 60.3
kortste zijde gebouw [m]: 40.4
Hoogte van het gebouw [m]: 9.0
Orientatie gebouw [graden] : 35.6
x_coördinaat van gebouw [m]: 100785
y_coördinaat van gebouw [m]: 442895
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volume flux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00133
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 5220
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5103
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 304
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1428.429687500 over alle uren (87672)

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 650] "Opslag, Veegafval, GFT, Bedrij..."

X-positie van de bron [m]: 100809
Y-positie van de bron [m]: 442916
langste zijde gebouw [m]: 60.3
kortste zijde gebouw [m]: 40.4
Hoogte van het gebouw [m]: 9.0

```

Orientatie gebouw [graden] : 35.6
x_coördinaat van gebouw [m]: 100785
y_coördinaat van gebouw [m]: 442895
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00133
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 31310
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2172
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 776
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 2204.179931641 over alle uren ( 87672)

```

```

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 651] "Overslag, Veegafval"

```

```

X-positie van de bron [m]: 100809
Y-positie van de bron [m]: 442916
langste zijde gebouw [m]: 60.3
kortste zijde gebouw [m]: 40.4
Hoogte van het gebouw [m]: 9.0
Orientatie gebouw [graden] : 35.6
x_coördinaat van gebouw [m]: 100785
y_coördinaat van gebouw [m]: 442895
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00133
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 2088
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1480
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 35
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 2239.425292969 over alle uren ( 87672)

```

```

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 897] "Overslag, Bedrijf- en huishoud..."

```

```

X-positie van de bron [m]: 100809
Y-positie van de bron [m]: 442916
langste zijde gebouw [m]: 60.3
kortste zijde gebouw [m]: 40.4
Hoogte van het gebouw [m]: 9.0
Orientatie gebouw [graden] : 35.6
x_coördinaat van gebouw [m]: 100785
y_coördinaat van gebouw [m]: 442895
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00133
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 13050
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3470
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 517
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 2755.950683594 over alle uren ( 87672)

```

VERANTWOORDING

Rapporttitel	TOETSING HET ASPECT GEUR BIJ REIJM B.V. AAN DE VNG-PUBLICATIE
Subtitel	Toetsing conform VGN-publicatie bedrijven en milieuzonering
Rapportnummer	BL2019.9498.02-V01
Trefwoorden	Geur; Afval; Zuid-Holland
Opdrachtgever	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.
Adres	Postbus 153 6800 AD, Arnhem
Contactpersoon	N. J. A. van der Heijkant
Auteur	C. Miranda, MSc
Functie auteur	Adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	J.W.M. Peters
Functie controleur	Senior adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	26 augustus 2019



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl