



**Onderzoek naar cumulatie van geur  
rondom Plukon Dedemsvaart BV**

**VDBD23A1, december 2023  
Olfasense B.V.**

**Olfasense B.V.**  
Zekeringstraat 48  
1014 BT Amsterdam  
The Netherlands

+31 20 625 51 04

[nl@olfasense.com](mailto:nl@olfasense.com)  
[www.olfasense.com](http://www.olfasense.com)

**Amsterdam** • Kiel

titel: Onderzoek naar cumulatie van geur rondom Plukon  
Dedemsvaart BV

rapportnummer: **VDBD23A1**

projectcode: VDBD23A

opdrachtgever: Plukon Dedemsvaart BV  
Langewijk 135  
7701 AD DEDEMSVAART  
Nederland

contactpersoon: [REDACTED]

opdrachtnemer: Olfasense B.V.  
Zekeringstraat 48  
1014 BT Amsterdam  
Nederland

auteur(s): [REDACTED]

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door  
[REDACTED]

datum: 29 december 2023

copyright: © 2023, Olfasense B.V.

disclaimer: Dit rapport mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Olfasense B.V. of haar opdrachtgever.

Olfasense B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Olfasense B.V. geleverde document.

Olfasense B.V. is niet verantwoordelijk voor de door opdrachtgever aangeleverde informatie en de mogelijke invloed daarvan op de geldigheid van de resultaten.



## Samenvatting

Voor bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart is onderzoek gedaan naar het effect van cumulatie van geur op de omliggende geurgevoelige bestemmingen.

### Geurrelevante bedrijven op het bedrijventerrein

Op het bedrijventerrein is Plukon Dedemsvaart gelegen, een pluimveeslachterij. Onderzoek naar de overige bedrijven op het bedrijventerrein laat zien dat naast Plukon enkele andere bedrijven geur uitstoten.

Het naastgelegen Fox Industries heeft een zeer beperkte (nagenoeg verwaarloosbare) geuremissie tot gevolg als gevolg van vrijkomende styreen, dat op de woningen buiten het bedrijventerrein niet waarneembaar zal zijn.

Bij Koekbakkerij Nanning komt bij de productie van ontbijtkoek geur vrij vanuit de ovens en de ruimtelucht, waar de emissie is berekend aan de hand van het brancheonderzoek voor bakkerijen.

Op wat verdere afstand is een RWZI gelegen, waarvoor eerder een geuronderzoek is uitgevoerd, dat in dit onderzoek is gebruikt.

### Geurrelevante bedrijven buiten het bedrijventerrein

Buiten het bedrijventerrein is Brouwerij Avereest gelegen, een brouwerij met een beperkte omvang, waarvan de emissie is berekend aan de hand van het brancheonderzoek voor brouwerijen.

Het bedrijventerrein is gelegen in een agrarisch gebied. Aan de noordkant van het bedrijventerrein zijn dan ook enkele veehouderijen gelegen, waarvan de geuremissie aan de hand van het aantal dieren en het stalsysteem bekend is. De voornaamste veehouderijen (wat betreft geur) zijn Scholten Vleesvee en Maatschap G. en W. Buit.

### Toetsingskader voor beoordeling cumulatieve geurbelasting

Er is geen landelijke werkwijze voor het beoordelen van de cumulatieve geurbelasting. Als er lokaal al beleid voor is vastgesteld, is die apart voor industriële bronnen en agrarische bronnen; de normstelling voor deze typen bedrijven is dusdanig verschillend, dat een cumulatieve beoordeling van zowel industriële als agrarische bedrijven niet mogelijk is.

Voor een cumulatieve toetsing van industriële bedrijven wordt vaak een weging toegepast aan de hand van de hinderlijkheid van de geuren. Als de hinderlijkheid van geurbronnen verschilt, worden met een hedonische weging hinderlijke geurbronnen zwaarder meegewogen in de berekeningen dan minder hinderlijke bronnen. Het geurbeleid van de Provincie Overijssel is ook op deze manier opgezet, waar geurbronnen worden ingedeeld in bepaalde hinderlijkheidsklassen.

In overleg met de gemeente Hardenberg zijn de geurbronnen op het bedrijventerrein cumulatief getoetst aan het Overijssels geurbeleid, waarbij de normstelling voor hinderlijke geuren is gehanteerd. De bedrijven Plukon, Fox, de RWZI en de Brouwerij kunnen onder deze categorie worden gerekend. De Koekbakkerij valt in de categorie minder hinderlijk; de bronnen van dit bedrijf zijn dan ook eerst gecorrigeerd zodat deze minder zwaar meewegen in de cumulatieve berekeningen.

Het toetsingskader voor de cumulatieve situatie is dan als volgt:

- Richtwaarde  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde
- Grenswaarde  $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde



Voor individuele bedrijven wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op de richtwaarde, waarbij gemotiveerd kan worden afgeweken tot ten hoogste de grenswaarde. Gelet op het geurbeleid is er in ieder geval sprake van een aanvaardbaar geurhinderniveau wanneer de cumulatieve geurbelasting ligt tussen de 0,5 en 0,55 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde (zie ook Bijlage A bij dit geurrapport).

Bij het vaststellen van het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt getoetst of de geurbelasting wordt gereduceerd met toepassing van de best beschikbare technieken (BBT).

Een toetsingskader voor cumulatieve berekeningen inclusief de veehouderij is niet af te leiden, omdat de normstelling voor veehouderijen wezenlijk anders is. Wel is de cumulatieve geurbelasting van zowel de industriële als de veehouderijbedrijven berekend om deze cumulatieve belasting inzichtelijk te maken. Het resultaat is vergeleken met de grenswaarden die zijn vastgesteld in de geurverordening van de gemeente Hardenberg.

### **Resultaten van de cumulatieve berekeningen – industriële bronnen**

De cumulatieve berekeningen met de industriële bronnen laten zien dat de bijdrage van de andere bronnen naast Plukon verwaarloosbaar is: de geurbelasting inclusief de overige geurrelevante bedrijven resulteert niet in een toename van de maximale geurbelasting. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een relevante cumulatie van geurbronnen op het bedrijventerrein.

De geurbelasting bedraagt maximaal 0,43 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde, waarmee de geurbelasting lager is dan de richtwaarde van 0,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde. Er is daarmee - het geurbeleid van de Provincie Overijssel volgend - sprake van een aanvaardbaar geurhinderniveau.

### **Resultaten van de cumulatieve berekeningen – industriële bronnen en veehouderijen**

De cumulatieve berekeningen met de bronnen op het bedrijventerrein én de omliggende veehouderijen laten zien dat de veehouderijen een veel grotere bijdrage leveren aan de geurbelasting. Desalniettemin is de geurbelasting op de geurgevoelige bestemmingen niet hoger dan de waarden die vastgesteld zijn in de geurverordening voor veehouderijen van de gemeente Hardenberg.

### **Conclusies**

Geconcludeerd kan worden dat cumulatie van geur geen rol speelt bij bronnen op het bedrijventerrein. Er kan ruimschoots worden voldaan aan de voorgestelde toetsingswaarden voor de cumulatieve situatie.

De geurbelasting als gevolg van de bedrijven op het bedrijventerrein is gering, de bijdrage van de omringende veehouderijen aan de cumulatieve geurbelasting is groter. Ook in die situatie is de belasting niet hoger dan zoals in de geurverordening voor Veehouderijen vastgesteld.

Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar geurhinderniveau.



## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>2 Toetsingskader</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Landelijk geurbeleid industriële bronnen</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Gebruikelijke toetsingswaarden</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Wet geurhinder en veehouderij</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Geurbeleid gemeente Hardenberg</b>	<b>9</b>
<b>2.5 Geurbeleid provincie Overijssel</b>	<b>10</b>
<b>2.6 Cumulatie in geurbeleid</b>	<b>11</b>
<b>2.7 Cumulatie van industrie en veehouderij</b>	<b>14</b>
<b>2.8 Geur in de Omgevingswet</b>	<b>14</b>
<b>2.9 Werkwijze Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart</b>	<b>16</b>
<b>3 Bedrijven op en rondom bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Overzicht</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Plukon Dedemsvaart B.V.</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Fox Industries B.V.</b>	<b>20</b>
<b>3.4 Koekbakkerij Nanning</b>	<b>20</b>
<b>3.5 RWZI Dedemsvaart</b>	<b>21</b>
<b>3.6 Brouwerij Avereest</b>	<b>21</b>
<b>3.7 Niet- geurrelevante bedrijven</b>	<b>22</b>
<b>3.8 Veehouderijen</b>	<b>23</b>
<b>4 Berekening van de geurbelasting</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Verspreidingsmodel</b>	<b>25</b>
<b>4.2 Invoergegevens</b>	<b>25</b>
<b>4.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen - Individuele contouren</b>	<b>26</b>
<b>4.4 Cumulatieve geurcontouren</b>	<b>30</b>
<b>4.5 Geurbelasting op de toetspunten</b>	<b>32</b>
<b>4.7 Bespreking van de resultaten</b>	<b>34</b>
<b>5 Conclusies</b>	<b>36</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage A Toelichting individuele geurnormering Plukon</b>	<b>38</b>
<b>Bijlage B Scenariobestand verspreidingsberekeningen</b>	<b>40</b>



## 1 Inleiding

In opdracht van Plukon Dedemsvaart BV is door Olfasense B.V. een onderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart. Doel van het onderzoek was om het effect van cumulatie van geur op de omliggende geurgevoelige bestemmingen te onderzoeken en zo mogelijk te kwantificeren.

Daartoe is allereerst een inventarisatie gemaakt van het beleid in Nederland wat betreft cumulatie van geur, zodat een toetsingskader voor bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart kan worden voorgesteld. Vervolgens is onderzocht of er naast Plukon nog andere geurrelevante bedrijven op of rondom het bedrijventerrein aanwezig zijn, die zouden kunnen bijdragen aan de cumulatieve geurbelasting. Aan de hand van berekende of bekende emissies is de geurbelasting vervolgens berekend, om de resultaten te toetsen aan het voorgestelde toetsingskader.



## 2 Toetsingskader

### 2.1 Landelijk geurbeleid industriële bronnen

In artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit<sup>1</sup> wordt ingegaan op het toetsingskader voor geur. Het algemene uitgangspunt is het voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder. Het bevoegd gezag beoordeelt welke mate van geurhinder nog aanvaardbaar is.

#### Artikel 2.7a

1. Indien bij een activiteit emissies naar de lucht plaatsvinden, wordt daarbij geurhinder bij geurgevoelige objecten voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is wordt de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperkt.
2. Het bevoegd gezag kan, indien het redelijk vermoeden bestaat dat niet aan het eerste lid wordt voldaan, besluiten dat een rapport van een geuronderzoek wordt overgelegd. Een geuronderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de NTA 9065.
3. Bij het bepalen van een aanvaardbaar niveau van geurhinder wordt ten minste rekening gehouden met de volgende aspecten:
  - a. de bestaande toetsingskaders, waaronder lokaal geurbeleid;
  - b. de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten;
  - c. de aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt bij de betreffende inrichting;
  - d. de historie van de betreffende inrichting en het klachtenpatroon met betrekking geurhinder;
  - e. de bestaande en verwachte geurhinder van de betreffende inrichting, en
  - f. de kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels in de inrichting.
4. Het bevoegd gezag kan, indien blijkt dat de geurhinder ter plaatse van een of meer geurgevoelige objecten een aanvaardbaar hinderniveau kan overschrijden, bij maatwerkvoorschrift:
  - a. geuremissiewaarden vaststellen;
  - b. bepalen dat bepaalde geurbelastingen ter plaatse van die objecten niet worden overschreden, of
  - c. bepalen dat technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht of gedragsregels in de inrichting in acht worden genomen om de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau te beperken.
5. Indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het vierde lid wordt vastgesteld, kan het bevoegd gezag besluiten dat door degene die de inrichting drijft een rapport van een onderzoek naar de beschikbaarheid van technische voorzieningen en gedragsregels wordt overgelegd waaruit blijkt dat aan het eerste lid wordt voldaan.

In de Handleiding geur<sup>2</sup> is uitgewerkt hoe het aanvaardbaar hinderniveau voor geur van bedrijfsmatige activiteiten anders dan veehouderij kan worden bepaald. Voor bepaalde bedrijfstakken zijn in het Activiteitenbesluit specifieke geurvoorschriften opgenomen (bijvoorbeeld voor composteren).

Er is geen beleid hoe om te gaan met cumulatie van geuren.

<sup>1</sup> [http://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2016-01-01#Hoofdstuk2\\_Afdeling2.3\\_Artikel2.7a](http://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2016-01-01#Hoofdstuk2_Afdeling2.3_Artikel2.7a)

<sup>2</sup> Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen), zie <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/geur/handleiding-geur/>



## 2.2 Gebruikelijke toetsingswaarden

De kans op geurhinder wordt vaak beoordeeld aan de hand van geurcontouren. Een geurcontour geeft een geurimmissieconcentratie in combinatie met een bepaalde overschrijdingsfrequentie (uitgedrukt als percentielwaarde) weer. Bijvoorbeeld: de contour van  $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel vormt de begrenzing van het gebied waarbinnen een geurconcentratie van  $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  méér dan 2% van de tijd (175 h/jr) wordt overschreden.

Uit de diverse richtlijnen en lokaal beleid blijkt dat de volgende overschrijdingsfrequenties en geurconcentraties gebruikelijk zijn:

### **Geurconcentratie**

Een geurconcentratie van  $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  is gedefinieerd als de geurconcentratie waarbij van een groep mensen met een gemiddeld reukvermogen (panel geselecteerd volgens NEN-EN 13725) de helft van de mensen de geur nog net kan onderscheiden van geurvrije lucht. Doorgaans liggen de toetsingswaarden in een bereik van 0,5 tot  $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde.

Daarbij geldt  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde als strengste toetsingswaarde, waarvan onderbouwd kan worden afgeweken, bijvoorbeeld op basis van de verwachte hinderlijkheid van de geur. De hinderlijkheid kan worden gekwantificeerd door middel van hedonische metingen.

Ook het type geurgevoelige bestemming weegt mee in het vaststellen van de toetsingswaarden: aaneengesloten woonbebouwing geniet de hoogste mate van bescherming, waar er voor bijvoorbeeld verspreid liggende woningen ruimere toetsingswaarden aanvaardbaar worden geacht.

### **Overschrijdingsfrequentie**

Voor continue bronnen wordt doorgaans volstaan met toetsing aan de 98-percentielwaarde. Kortdurende emissies kunnen leiden tot kortdurende maar hoge immissies. Voor dergelijke bronnen geeft toetsing aan de 98-percentielwaarde onvoldoende inzicht in de geurbelasting van de omgeving en is het gebruikelijk om hogere percentielen (99,5-, 99,9- en 99,99-percentiel) in beeld te brengen. De mate van onzekerheid neemt toe bij hogere percentielwaarden.

### **Bedrijfstakstudies**

Voor diverse bedrijfstakken is een zogeheten bedrijfstakstudie uitgevoerd, met als doel om enerzijds emissiekengetallen vast te stellen maar anderzijds ook om een toetsingskader af te leiden. Voor bijvoorbeeld GFT-composteringen, bierbrouwerijen en ook de vleesindustrie is een dergelijke studie uitgevoerd. Dit geeft specifiek inzicht in de mate van geurbelasting die voor dit type bedrijfstak nog als aanvaardbaar kan worden beschouwd.

Voor Plukon is de geurnormering in de vigerende vergunning van 2009 afgeleid van de bedrijfstakstudie voor de vleesindustrie, een toelichting is opgenomen in bijlage A.

## 2.3 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is het toetsingskader voor de omgevingsvergunning milieu voor het aspect geurhinder van dierenverblijven van veehouderijen. Per 1 januari 2024 komt de Wgv te vervallen met de inwerkingtreding van de Omgevingswet Met minimumafstanden en maximale waarden voor geurbelasting krijgen geurgevoelige objecten bescherming tegen geurhinder.

De maximale waarden voor de geurbelasting zijn als volgt:

- Binnen een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom  $3,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde
- Binnen een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom  $14,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde



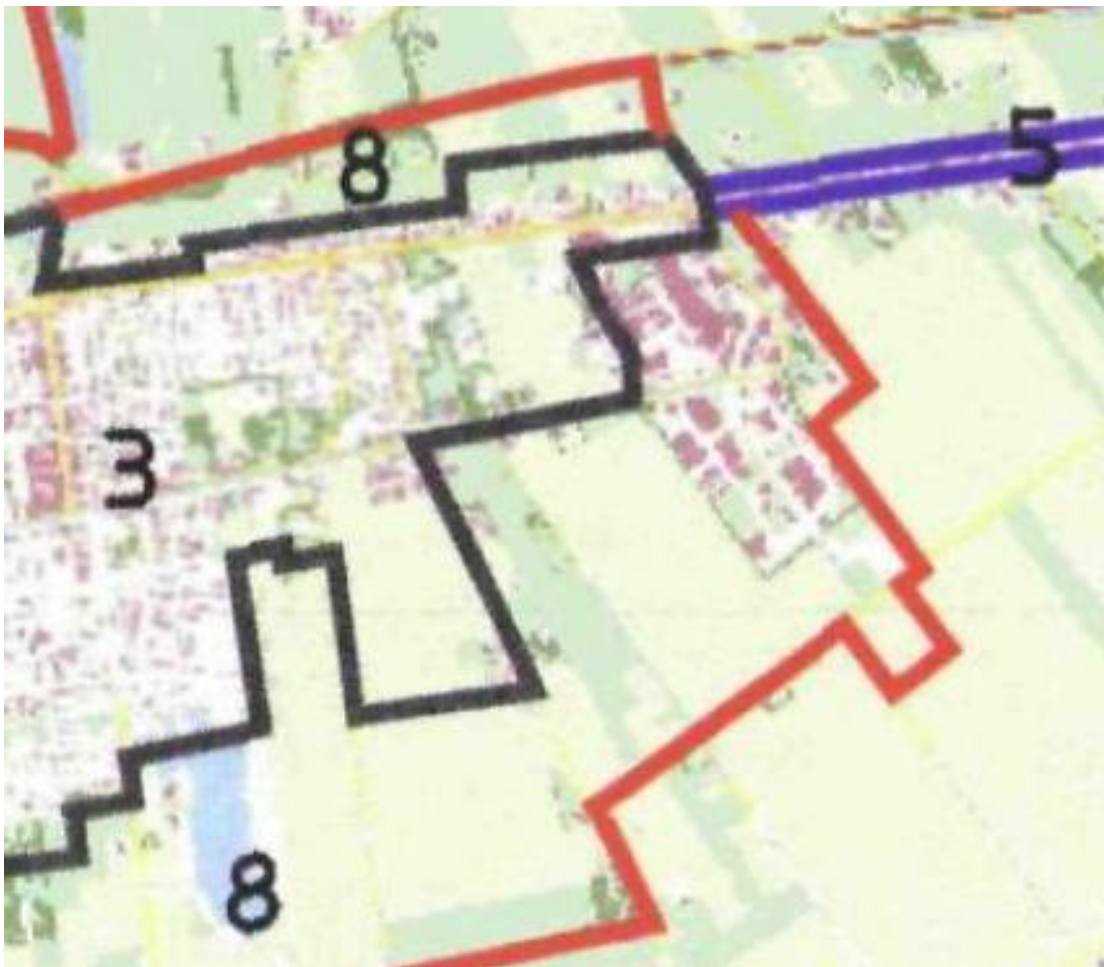
- Buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom 2,0 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde
- Buiten een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom 8,0 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde

Om het effect van meerdere veehouderijen op geurgevoelige bestemmingen te beoordelen, wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgrondbelasting (de hoogste geurbelasting op een geurgevoelige bestemming als gevolg van één veehouderij) en de achtergrondbelasting (de cumulatieve geurbelasting als gevolg van de veehouderijen in het gebied).

## 2.4 Geurbeleid gemeente Hardenberg

De gemeente Hardenberg heeft geen eigen geurbeleid voor industriële inrichtingen. Wel heeft de gemeente een Verordening geurhinder en veehouderij vastgesteld in 2010, dat volgt uit de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). De Wgv maakt het voor gemeenten mogelijk om gebiedsgericht geurbeleid op te stellen. Deze geurverordening vormt het toetsingskader voor vergunningaanvragen en is richtinggevend voor ruimtelijke plannen binnen de gemeente Hardenberg.

Onderstaand kaartbeeld omvat een uitsnede van de bij deze geurverordening behorende kaart. Voor de geurgevoelige bestemmingen in Dedemsvaart geldt een maximale geurbelasting van 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde, voor het bedrijventerrein is dit 8 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde en daarbuiten geldt een maximum van 14 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde.



**Figuur a: uitsnede kaart gebiedsverordening gemeente Hardenberg**



## 2.5 Geurbeleid provincie Overijssel

Het huidige geurbeleid van de provincie Overijssel is gepubliceerd in het document 'beleidsregel Geur bedrijven (niet veehouderijen) Overijssel 2018'<sup>3</sup>, dat per 1 januari 2024 komt te vervallen met de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het geurbeleid van de provincie Overijssel maakt onderscheid naar de aard van de geur, die wordt geclassificeerd in *zeer hinderlijk*, *hinderlijk*, *minder hinderlijk* en *niet hinderlijk*. De hinderlijkheid van een geur wordt vastgesteld middels hedonische metingen, waarbij volgens de Beleidsregel de geurconcentratie maatgevend is, waarbij H=-2 wordt toegekend.

Op basis van de hinderlijkheid van de geur worden streef-, richt- en grenswaarden gesteld. Het aanvaardbaar geurhinderniveau voor bestaande inrichtingen wordt vastgesteld op de **richtwaarde**, of zoveel lager als mogelijk. Voor nieuwe inrichtingen wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld op de **streefwaarde**, of zoveel lager als mogelijk. Bij een combinatie van bestaande en nieuwe bronnen wordt voor de gezamenlijke bronnen het toetsingskader voor bestaande inrichtingen gehanteerd. De nieuwe bronnen dienen te voldoen aan het toetsingskader voor nieuwe inrichtingen.

Voor de standaard geuren (categorie hinderlijk) geldt onderstaand toetsingskader.

**Tabel 1: Toetsingskader [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] volgens het geurbeleid van de provincie Overijssel (categorie *hinderlijk*)**

Percentiel-waarde	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde
98	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
99,5	0,3	1	3	1	3	10	3	10	30
99,9	0,6	2	6	2	6	20	6	20	60

Niet voor alle geurgevoelige objecten geldt een zelfde beschermingsniveau. Het beschermingsniveau is afhankelijk van de functie van het gebied waar de ontvanger of het geurgevoelige object zich bevindt. Op een bedrijventerrein is een hogere geurbelasting toelaatbaar dan in de woonomgeving vanwege het verschil in functie van die gebieden. Dit uitgangspunt heeft geleid tot een onderverdeling van het toetsingskader in gebiedscategorieën:

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

<sup>3</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2018-761.html>



Over cumulatie van geur is het volgende opgenomen in het geurbeleid:

*"Gedeputeerde Staten kunnen bij meerdere geurbronnen binnen één inrichting dan wel in elkaars nabijheid gelegen verschillende geurbronnen dan wel één geurbron met verschillende geuren, als het verschillende typen geuren betreft, nadere eisen stellen aan het geurrapport om het aanvaardbaar geur-hinderniveau vast te kunnen stellen."*

## 2.6 Cumulatie in geurbeleid

Er is geen landelijk beleid of methodiek voor cumulatie van geur. In Provinciaal beleid wordt cumulatie vaak beperkt beschouwd. Onderstaand enkele uitsneden uit geurbeleid van andere Provincies.

### Gelderland

#### Artikel 10

Gedeputeerde Staten kunnen voor gebieden binnen de provincie in overleg met de betreffende gemeente(n) afwijken van de beleidsregels. Bijvoorbeeld met het oog op het bepalen van het cumulatieve aanvaardbare geurhinderniveau voor een gebied. Dit kan door de geurruimte voor de inrichtingen die zijn gevestigd in het gebied samen met eventuele toekomstige inrichtingen in ogenschouw te nemen. Op deze wijze kan de relatieve bijdrage en daarmee samenhangende ruimte van iedere inrichting in het gebied aan de gezamenlijke geurbelasting in beeld worden gebracht. In voorkomende gevallen wordt dan een zogenaamde zonegrenswaarde voor geur vastgesteld, die niet mag worden overschreden. Een zonegrenswaarde geeft het aanvaardbaar geurhinderniveau weer van de bedrijven gezamenlijk op een of meer plekken buiten het bedrijventerrein. Een dergelijke systematiek is vergelijkbaar met de mogelijkheid om de gecumuleerde geluidruimte te bepalen zoals daar door de Wet Geluidhinder in is voorzien.

Voor het afwijken van de beleidsregels op grond van artikel 10 zullen in overleg met de betreffende gemeente nieuwe beleidsregels worden opgesteld, specifiek voor het betreffende gebied, die in de plaats zullen komen van deze beleidsregels. Tegen deze nieuwe gebiedsspecifieke beleidsregels kunnen zienswijzen worden ingebracht.

### Groningen

#### Artikel 6 (Cumulatie van geurbronnen (4g))

1. Gedeputeerde Staten hanteren ten aanzien van de cumulatie van geurbronnen de volgende uitgangpunten:
  - a. de cumulatie beperkt zich tot de bronnen die vallen binnen de werkinGedeputeerde Statensfeer van dit beleid; kortom alleen voor industrie en bedrijven;
  - b. een bedrijf draagt uitsluitend bij aan cumulatie, indien de geurbelasting van de toegestane activiteiten van het bedrijf bij een geurgevoelig object buiten een bedrijventerrein groter is dan het basisbeschermingsniveau;
  - c. de werkwijze voor het berekenen van de gecumuleerde geurbelasting is gelijk aan die voor een individueel bedrijf
2. Gedeputeerde Staten kunnen de cumulatieve geurbelasting betrekken bij de afweging of een geurbelasting tussen het basisbeschermingsniveau en de beschermingsniveaus horend bij de relevante A-, of B-waarde - als bedoeld in beleidsregel 4 - nog als aanvaardbaar geurhinderniveau gerechtvaardigd is.
3. De omvang van de cumulatieve geurbelasting bepaalt de milieugezondheidskwaliteit voor industriële geur. Hierbij wordt aangesloten bij het handboek GES van de GGD/GHOR. (Handboek-GES-2018-versie-300418)



**Provincie Noord-Brabant:** cumulatie niet genoemd. Aangezien bronnen worden gecorrigeerd voor hedonische waarden, zou cumulatie zo berekend kunnen worden.

## Noord-Holland:

### Artikel 10 Cumulatie

Gedeputeerde staten kunnen in geval van de aanwezigheid van meerdere geurbronnen binnen één inrichting dan wel in elkaars nabijheid gelegen verschillende geurbronnen dan wel één geurbron met verschillende geuren, specifieke eisen stellen aan het geurrapport voor de beoordeling of voldaan kan worden aan artikel 4 indien het verschillende typen geuren betreft, en zo nodig afwijkende grens- en richtwaarden vaststellen.

## Zuid-Holland:

### 4.2.2. Cumulatie van geuren

Cumulatie van geur is een effect van meerdere geurbronnen die elkaar beïnvloeden. Het effect van mengen van geuren op de waarneembaarheid en de hinderlijkheid op leefniveau is in veel gevallen moeilijk voorspelbaar. In den lande bestaat geen vaste methodiek en worden meerdere methoden gebruikt om met cumulatiefom te gaan. Aspecten die een rol spelen zijn onder meer: de hoogte van de bron, aard van de geur en de tijdsduur van de bron. Afhankelijk van de specifieke situatie zal een keuze gemotiveerd dienen te worden.

Onderstaand voorstel geeft mogelijke toepassingen welke niet beschouwd dienen te worden als hard, maar als mogelijke ondersteuning bij de besluitvorming.

Voorstel voor mogelijke toepassingen:

1. Voor geuren die sterk vergelijkbaar zijn, is naar verwachting optellen mogelijk. Voor deze bronnen zijn versterkende of verzwakkende effecten niet te verwachten. Alle bronnen kunnen ingevoerd worden in het verspreidingsmodel voor berekeningen waarna de cumulatieve geurcontour berekend kan worden. Op deze wijze is ook groepering van brontypen mogelijk. Deze groep van bronnen dient ten minste te voldoen aan het beoordelingskader voor dit type geur;
2. Verschillende typen geuren kunnen op dezelfde manier worden gemodelleerd als hierboven beschreven. Echter, pas nadat de emissie met een waarderingsfactor wordt gecorrigeerd voor de aard (hedonische waarde) van de geur. Om deze waarderingsfactor mee te nemen in de berekeningen verdient het aanbeveling om de emissies te normaliseren naar de bron die het meest onaangenaam wordt gevonden.

#### Voorbeeld:

	Geur A	Geur B
geuremissie (ou <sub>E</sub> /uur)	100	25
hedonische waarde (C <sub>H</sub> = -2)	6	3
verhouding t.o.v. de meest onaangename geur	2	1
genormaliseerde geuremissie (ou <sub>E</sub> /uur)	50	25

Bij het vaststellen van het beoordelingskader voor het aanvaardbaar geurhinderniveau is vervolgens de hedonische waarde van de bron die het meest onaangenaam wordt gevonden maatgevend (in het voorbeeld geur B).



## Gemeente Helmond:

De gemeente Helmond heeft in 2018 de *'Beleidsregel van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Helmond houdende regels omtrent geurhinder industriële bedrijven Beleidsregels Geurhinder industriële bedrijven Helmond 2018'* vastgesteld. Cumulatie wordt expliciet benoemd:

### Artikel 11 Cumulatie

1. Onverminderd het bepaalde in de artikelen 8 tot en met 10 nemen Burgemeester en wethouders bij een aanvraag om een vergunning/ melding in het kader van het Activiteitenbesluit in geval van de aanwezigheid van één of meerdere geurbronnen de in navolgende tabel 2 opgenomen richt- en streefwaarde voor de cumulatieve norm in acht.
2. Indien een aanvraag om vergunning uitsluitend betrekking heeft op bestaande activiteiten, of op bestaande en nieuwe activiteiten, verlenen Burgemeester en wethouders alleen dan een vergunning als de cumulatieve geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten in de omgevingscategorie 'Hoog' voldoet (of beter; niet meer bedraagt dan) aan de in de navolgende tabel 2, aangegeven richtwaarde.
3. In afwijking van het tweede lid, kunnen Burgemeester en wethouders in geval de cumulatieve geurbelasting lager is dan de richtwaarde bedoeld in tabel 2, de maximaal toelaatbare norm voor cumulatieve geurbelasting vaststellen op ten hoogste de streefwaarden, bedoeld in tabel 2.
4. Indien een aanvraag om vergunning uitsluitend betrekking heeft op bedrijven die per 01-01-2018 nog niet gevestigd waren verlenen Burgemeester en wethouders alleen dan een vergunning als de cumulatieve geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten in de omgevingscategorie 'Hoog' aan, de in navolgende tabel 2, aangegeven streefwaarde voldoet.
5. Het bepaalde in de leden 1 tot en met 4 vindt geen toepassing indien geen relevante bijdrage wordt geleverd aan de cumulatieve geurbelasting. Van een niet relevante bijdrage is sprake indien de individuele geurbelasting bij geurgevoelige objecten in de omgevingscategorie "Hoog" minder bedraagt dan 0,1 ouE(H)/m<sup>3</sup> als 98 percentiel, of als de toename van de cumulatieve geurbelasting als gevolg van de nieuwe activiteiten aan de cumulatieve geurbelasting bij geurgevoelige objecten in de omgevingscategorie "Hoog" kleiner is dan 3% van de in onderstaande tabel opgenomen cumulatieve norm.

Tabel 2	<b>Cumulatieve geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten in de omgevingscategorie 'Hoog'</b>
<b>Cumulatieve norm</b>	98 percentiel
<b>Richtwaarde:</b>	<b>1,20 *ouE (H= - 1)/m<sup>3</sup></b>
<b>Streefwaarde</b>	<b>1,0 *ouE (H= - 1)/m<sup>3</sup></b>



## **Bedrijventerrein Roelofshoeve**

Voor het bedrijventerrein Roelofshoeve in Duiven gold tot 2005 een Beleidsregel verdeling geluid- en geurruimte bedrijventerrein Roelofshoeve Duiven Gelderland 2008. Kortweg kwam het er op neer dat de toevoeging van nieuwe geurrelevante bedrijven op het terrein was gereguleerd door voor nog te ontwikkelen kavels een bepaalde geurruimte te reserveren, waarbij werd gewaarborgd dat de cumulatieve geurbelasting als gevolg van het bedrijventerrein binnen gestelde grenzen zou blijven, in combinatie met de reeds bestaande geurbronnen (zoals een afvalverwerkingsinstallatie en RWZI).

Deze geurzone is in 2015 ingetrokken, bedrijven worden sindsdien volgens het geldende Provinciale geurbeleid getoetst.

## **Bedrijventerrein Lage Weide**

Op bedrijventerrein Lage Weide zijn meerdere geurrelevante bedrijven gevestigd. De gemeente Utrecht heeft beleid opgesteld dat een toename van de geurbelasting voorkomt, nieuwe geurrelevante bedrijven zijn daarom niet toegestaan op het bedrijventerrein.

De cumulatieve geurbelasting is berekend in de vorm van de waarde  $H = -1$ . Dat wil zeggen dat alle bronnen zijn gecorrigeerd voor  $H = -1$  alvorens deze in het model zijn ingevoerd. Er is vervolgens een cumulatieve geurcontour vastgesteld. Het geurzonemodel (de cumulatieve contour) wordt beheerd door de gemeente en bij iedere aanvraag die effect heeft op de geuremissie van in het model ingevoerde bronnen, wordt het geurzonemodel geüpdatet.

## **2.7 Cumulatie van industrie en veehouderij**

Er is een duidelijke scheiding tussen industrie en veehouderij. Provinciaal geurbeleid geldt expliciet niet voor veehouderijen. Het cumuleren van deze bedrijfstypen is dan ook niet gebruikelijk. In de rechtspraak zijn nauwelijks voorbeelden te vinden zijn waarbij tussen deze twee bedrijfstypen wordt of is gecumuleerd. In de uitspraak van de Afdeling van 21 juli 2021 ([ECLI:NL:RVS:2021:1586](#), r.o. 28.5) is een afvalverwerkingsinstallatie voor individuele toetsing aan de hand van het Provinciaal beleid getoetst. Hoewel er geen werkwijze voor toetsing is, is er wel een cumulatieve berekening uitgevoerd:

*"Hoewel de geurbelasting van een industriële bron en een veehouderij niet zomaar bij elkaar kunnen worden opgeteld, kan wel inzicht worden verkregen in de cumulatieve geurbelasting, zo staat in het rapport. De gecumuleerde geurbelasting bedraagt op de woning 14,5 OUE/m<sup>3</sup>. Dit is ruim lager dan de geurbelasting die de raad nog aanvaardbaar acht in het buitengebied.*

*Gelet hierop kon de raad ervan uitgaan dat voor [appellant sub 3A] en [appellant sub 3B] een goed woon- en leefklimaat is gegarandeerd."*

## **2.8 Geur in de Omgevingswet**

Vanaf 2024 geldt de Omgevingswet. Het Activiteitenbesluit komt dan te vervallen.

### **Gemeente regelt geur in omgevingsplan**

Geurvoorschriften staan vooral in het omgevingsplan. Voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), het houden van landbouwhuisdieren en diverse agrarische activiteiten geeft het Rijk instructieregels in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Voor veel andere activiteiten, zoals horeca, stelt het Rijk geen regels. De gemeente bepaalt zelf of en welke regels ze hiervoor opneemt in het omgevingsplan. Wel geldt dat de gemeente moet zorgen voor een aanvaardbaar geurhinderniveau.



## **Geurvoelige gebouwen en locaties**

De definitie van het te beschermen object verandert. In het Bkl staan instructieregels welke gebouwen de gemeente in ieder geval als geurvoelig in het omgevingsplan moet vastleggen. Dit zijn er minder dan nu. Daarnaast kan de gemeente ervoor kiezen om andere gebouwen en locaties te beschermen.

Ook een gebouw dat er nog niet is, maar er wel mag komen, is geurvoelig.

## **Bebouwingscontour geur in omgevingsplan**

De gemeente moet in het omgevingsplan een 'bebouwingscontour geur' vaststellen. Binnen de bebouwingscontour geldt een 'hoge bescherming', daarbuiten een 'lage bescherming'. Voorheen was hier het begrip 'bebouwde kom' gangbaar, wat nog wel eens voor verwarring zorgde.

## **Normen en afstandseisen**

De gemeente kan in een omgevingsplan vastleggen dat normen of afstandseisen niet gelden voor een gebouw dat een voormalige functionele binding heeft met dat bedrijf. Dit kan voor bepaalde agrarische activiteiten, voor een bedrijventerrein of voor de horecasector.

## **Geurregels artikel 2.7a Activiteitenbesluit**

Welke aspecten het bevoegd gezag meeweegt bij het bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau, is niet meer vastgelegd in rijksregels. Wel geldt er een specifieke zorgplicht om nadelige gevolgen van een milieubelastende activiteit zoveel mogelijk te beperken. Hieronder valt ook het beperken van geurhinder.

## **Cumulatie**

Cumulatie wordt expliciet benoemd in de Omgevingswet, voornamelijk vanuit het oogpunt van veehouderijen, waar eerder in de Wgv ook al onderscheid gemaakt werd tussen toetsing van de individuele bronnen (voorgrondbelasting) en de cumulatieve belasting (achtergrondbelasting).

Er moet gekeken worden naar mogelijke cumulatie bij de toedeling van functies aan locaties (ruimtelijke scheiding functies). Het is aan de gemeente om een aanpak te maken als er cumulatief overbelaste situaties voorkomen. De gemeente heeft hierin beleidsruimte.

Bij het oprichten, uitbreiden of wijzigen van een milieubelastende activiteit kan een omgevingsvergunning milieubelastende activiteit nodig zijn. Bij de beoordeling of een vergunning voor een milieubelastende activiteit kan worden verleend, moet significante verontreiniging worden beoordeeld (Artikel 8.9 Bkl). Cumulatieve geurbelasting is een vorm van verontreiniging.

Bij het beoordelen van significante verontreiniging moet rekening gehouden worden met het omgevingsplan.

In de bruidsschat staan alleen de individuele normen voor de geurbelasting. En geen regels voor cumulatie. De individuele normen houden ook nog geen rekening met cumulatie. Het bevoegd gezag toetst bij een omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit aan deze individuele normen. Want als die individuele norm zou worden overschreden, is er zeker sprake van significante verontreiniging. Daarnaast moet de gemeente een beoordeling van de cumulatieve geurbelasting doen.

Dat er geen normen voor cumulatieve geurbelasting in de bruidsschat staan, betekent dus niet dat cumulatie niet beoordeeld mag worden. Het moet zelfs, want het is onderdeel van het beoordelen van significante verontreiniging. Dus zolang het omgevingsplan nog geen geurregels bevat waarbij ook rekening is gehouden met cumulatie, toetst de vergunningverlener cumulatie via de omgevingsvergunning.



Een gemeente kan een norm in het omgevingsplan opnemen die wel rekening houdt met cumulatie. Bij de vaststelling van de hoogte van die norm is dan rekening gehouden met mogelijke cumulatie. Dit kan de gemeente gebruiken in de overweging of cumulatie van geur voldoende wordt voorkomen.

Wanneer de gemeente een nieuw omgevingsplan vaststelt, gelden de eventuele daarin opgenomen regels voor cumulatie of een eventuele aangepaste individuele norm. De milieubelastende activiteit moet dan aan de regels in het omgevingsplan voldoen. Bij het verlenen van de vergunning voor de milieubelastende activiteit moet ook rekening gehouden worden met het omgevingsplan (artikel 8.9 lid 3 Bkl).

## 2.9 Werkwijze Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart

Uit bovenstaande beschouwing komt naar voren dat er voor cumulatie van geuren geen eenduidig geurbeleid is; als er cumulatief wordt getoetst, wordt er vaak een weging toegepast op basis van de hedonische waarde. De ervaring leert ook dat als bedrijven voldoen aan de eisen gesteld aan het individuele bedrijf, cumulatie van bronnen niet leidt tot extra geurhinder.

Olfasense stelt dan ook de volgende aanpak voor:

- Scheiding tussen veehouderijen en industriële bedrijven

In geen van de voorbeelden is er sprake van het beoordelen van de cumulatie van industriële bronnen en veehouderijen. Het toetsingskader voor deze bronnen verschilt dusdanig, dat het cumuleren niet goed mogelijk is. De beide bronnen worden dan ook niet cumulatief beoordeeld.

- Bepalen relevantie voor cumulatie

Zoals uit de beschouwing naar voren komt, is er pas sprake van een relevante bijdrage aan de cumulatieve geurbelasting boven een bepaalde drempelwaarde. In Groningen is dit  $0,25 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde, in Helmond is gekozen voor een hedonisch gewogen ondergrens van  $0,1 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde.

Omdat voor Plukon geen hedonische gegevens voorhanden zijn, wordt voorgesteld om in dit onderzoek uit te gaan van een ondergrens van  $0,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde. Dat is een strengere (lagere) waarde dan in bovengenoemd beleid toegepast.

- Berekening en toetsing cumulatieve geurbelasting

De hedonische waarde is een veel toegepaste parameter om bronnen mee te wegen. Hinderlijke geuren wegen zo zwaarder mee dan minder hinderlijke geuren. Het geurbeleid van Overijssel maakt ook onderscheid op basis van de aard van de geur. Plukon is een bedrijf dat eerder werd getoetst volgens de voormalige Bijzondere regeling, er zijn dan ook geen hedonische waarden voorhanden. Over het algemeen kan worden gesteld dat de geur afkomstig van slachterijen als hinderlijk wordt beoordeeld. De cumulatieve geurbelasting zal dan ook in beeld worden gebracht volgens het toetsingskader van het Overijssels geurbeleid voor *hinderlijke* geuren.

Andere geurbronnen op het bedrijventerrein worden indien nodig gecorrigeerd voor de hinderlijkheid. De correctie bedraagt een factor 3 (gelijk aan de verschilfactor tussen de hinderlijkheidsklassen) en houdt in dat zeer hinderlijke bronnen vermenigvuldigd worden met een factor 3 (en dus zwaarder meewegen in de berekeningen) en minder hinderlijke bronnen gedeeld worden door een factor 3 (en dus minder zwaar meewegen in de berekeningen). Dit is een gangbare wijze voor het wegen van verschillende typen geuren.





Bijvoorbeeld: de geur van een bakkerij kan worden geclassificeerd als *minder hinderlijk*. Om deze bronnen te corrigeren naar het toetsingskader voor hinderlijke geuren worden de bronsterktes gedeeld door een factor 3.

Onderstaand is het toetsingskader weergegeven voor beoordeling van de cumulatieve geurbelasting.

**Tabel 2: Toetsingskader [ $ou_E/m^3$ ] voor beoordeling cumulatieve geurbelasting**

Percentiel-waarde	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde	streef-waarde	richt-waarde	grens-waarde
98	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
99,5	0,3	1	3	1	3	10	3	10	30
99,9	0,6	2	6	2	6	20	6	20	60

Gelet op het geurbeleid is er in ieder geval sprake van een aanvaardbaar geurhinderniveau wanneer de cumulatieve geurbelasting ligt tussen de 0,5 en 0,55  $ou_E/m^3$  als 98-percentielwaarde (zie ook Bijlage A bij dit gerapport).

Bij het vaststellen van het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt getoetst of de geurbelasting wordt gereduceerd met toepassing van de best beschikbare technieken (BBT).

Opgemerkt wordt dat hiermee voor de cumulatieve situatie het toetsingskader voor individuele bronnen wordt toegepast, er wordt geen ruimer toetsingskader voorgesteld voor de cumulatieve situatie.

- Berekening cumulatieve geurbelasting inclusief veehouderij

Hoewel het cumuleren van industriële bronnen en veehouderijen niet zondermeer mogelijk is, geeft het uitvoeren van een cumulatieve verspreidingsberekening wel inzicht in de totale geurbelasting. Derhalve wordt ook de cumulatieve situatie inclusief veehouderij in beeld gebracht.



### **3 Bedrijven op en rondom bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart**

#### **3.1 Overzicht**

In figuur b op de volgende pagina is de ligging van bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart weergegeven, met daarop de voor geur relevante bedrijven gemarkeerd. Rood gemarkeerd is Plukon; de veehouderijen zijn met blauwe kaders weergegeven, de geurrelevante industriële bedrijven met oranje kaders. De respectievelijke bedrijven zijn: Mts Buit (1), Mts Aalberts en Aalberts-Ester (2), Scholten Vleesvee (3), Melkveebedrijf Wessels (4), A.W. van den Heuvel (5), Fox Industries B.V. (6), Nanning Koekbakkerij (7), de rioolwaterzuiveringsinstallatie Dedemsvaart (8) en Brouwerij Avereest (9).

In de volgende paragrafen volgt een verdere toelichting.





**Figuur b: ligging van geurrelevante bedrijven rondom bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart**



## 3.2 Plukon Dedemsvaart B.V.

Voor Plukon zijn de emissiegegevens gebruikt uit rapport rapp-nl-006-plo-v4c van RBK (09-02-2020). De volgende bronnen zijn geïdentificeerd (variant 8):

- Centrale schoorsteen: 38.472 ou<sub>E</sub>/s (138 \* 10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h) - 24 h, 6 dg pw
- Paneerafdeling en AWZI 50% aerob 850 ou<sub>E</sub>/s (3 \* 10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h) - 22 h, 7 dg pw
- Paneerafdeling en AWZI 100% aerob 1.278 ou<sub>E</sub>/s (5 \* 10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h) - 2 h, 7 dg pw

## 3.3 Fox Industries B.V.

Fox Industries B.V. is een bedrijf dat zich specialiseert in onder andere polyester vormdelen, CNC verspaning en (robot)lassen. Bij de productie van polyester vormdelen kan geuremissie optreden, als gevolg van het in het hars aanwezige styreen. Het styreenverbruik bedraagt 285 kg/jaar, omgerekend naar 150 g/h gedurende werktijden. Afzuiging van deze ruimte vindt plaats met een debiet van 1.500 m<sup>3</sup>/h, waarmee de styreenconcentratie gemiddeld 100 mg/m<sup>3</sup> zal bedragen.

De geurdrempel van styreen is 0,15 mg/m<sup>3</sup> bij 20 °C. De geurconcentratie in de afzuiging kan zo berekend worden op (100 / 0,15) = 667 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. De geuremissie bedraagt dan (667 \* 1.500) = 1 \* 10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h. Dit is een geringe geurbron te noemen.

## 3.4 Koekbakkerij Nanning

Koekbakkerij Nanning is een ambachtelijke specialiteitenbakkerij voor ontbijtkoek. Tevens worden er ook kruidkoek en biologische koeken geproduceerd. In de vergunning van 1997 werd gesproken over een productiecapaciteit van 500 ton per jaar. Zekerheidshalve wordt in de berekeningen uitgegaan van een totale capaciteit van 1.500 ton per jaar.

Om de geuremissie van beschuit- en banketbakkerijen te bepalen, werd er in de jaren 90 een uitgebreid brancheonderzoek uitgevoerd. De resulterende emissiekengetallen werden vervolgens opgenomen in de Bijzondere Regeling B4 van de Nederlandse Emissierichtlijnen (NeR).

Per 1 januari 2016 is deze richtlijn opgenomen in het Activiteitenbesluit en is de formele status van B4 komen te vervallen. Echter werd de regeling wel opgenomen in het NeR-archief<sup>4</sup> waar het kan worden geraadpleegd en eventueel gebruikt om situaties te beschrijven.

De kengetallen uit deze regeling zullen in het voorliggende onderzoek gebruikt worden. Deze kengetallen zijn uitgedrukt in geureenheden (ge); deze eenheid is echter inmiddels vervangen door de Europese odour unit (ou<sub>E</sub>), waarbij geldt dat 2 ge = 1 ou<sub>E</sub>.

Er zijn geuremissiekengetallen beschikbaar voor onder andere de productie van snijkoek. Hieronder valt kruidenkoek, gemberkoek, ontbijtkoek, vruchtenkoek, taai-taai, ect.

De geuremissie voor de productgroep snijkoek voor de ovens is 42,5 \* 10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/ton. Voor de ruimtelucht waar het beslag wordt bereid is dit 7,5 \* 10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/ton.

Voor berekening van de geuremissie is geen rekening gehouden met eventuele emissiereducerende technieken. Zo is de volgende emissieberekening gemaakt:

<sup>4</sup> <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/ner-archief/>



- Er vindt productie plaats gedurende 10 uur per dag, 6 dagen per week, ofwel  $(10 * 6 * 52) = 3.120$  uur per jaar. De gemiddelde productiecapaciteit per uur bedraagt zo  $(1.500 / 3.120) = 0,5$  ton/h.
- De geuremissie van de ovens kan dan berekend worden op  $(0,5 * 42,5) = 20,4 * 10^6$  ou<sub>E</sub>/h.
- De geuremissie als gevolg van de ruimteventilatie kan dan berekend worden op  $(0,5 * 7,5) = 4,6 * 10^6$  ou<sub>E</sub>/h.

De totale geuremissie bedraagt zo  $25 * 10^6$  ou<sub>E</sub>/h gedurende 3.120 uur per jaar.

### 3.5 RWZI Dedemsvaart

De afstand van de RWZI tot de woningen rondom Plukon is naar verwachting te groot om enige rol van betekenis te spelen; desalniettemin is ook deze bron betrokken bij de berekeningen. De geuremissie en geurbelasting is ten behoeve van de vigerende vergunning (juni 2001) bepaald, waarbij een geuremissie van  $4,5 * 10^6$  ou<sub>E</sub>/h werd berekend.

### 3.6 Brouwerij Avereest

Brouwerij Avereest ligt niet op het bedrijventerrein, maar ten westen aan de Langewijk 240b. Het betreft een kleine brouwerij met een productiecapaciteit van  $1 \text{ m}^3$ , ofwel 10 hectoliter per week, dit betreft één brouwsel per week. Op jaarbasis, veronderstellend dat alle weken wordt geproduceerd, komt dit neer op 520 hectoliter.

Voor Brouwerijen is een brachestudie uitgevoerd, op basis waarvan in de Bijzondere Regelingen van de voormalige NeR kengetallen werden afgeleid. Deze kengetallen gelden weliswaar alleen voor IPPC-inrichtingen, ofwel grote bedrijven, maar kunnen een idee geven van de geur die verwacht kan worden bij het proces bij Brouwerij Avereest. Voor kleine brouwerijen gelden de algemene richtlijnen voor het bereiden en vervaardigen van voedingsmiddelen. Hiervoor geldt dat sprake moet zijn van een doelmatige ontgeuringsinstallatie of uitstoot op een hoogte van tenminste 2 m boven het dak.

Voor het gehele proces, waar geur vrij kan komen bij het maischen, het koken van het deelbeslag, het koken van de wort en diffuse bronnen, bedraagt de specifieke emissie 300,5 Mou<sub>E</sub>/ton storting. Dit is gerelateerd aan de hoeveelheid mout die wordt toegevoegd, dit betreft gemiddeld 25 kg per hectoliter.

Bij Brouwerij Avereest zal zo sprake zijn van een gemiddeld moutverbruik van 250 kg mout per brouwsel, waardoor de geuremissie - uitgaande van een gemiddelde brouwduur van 6 uur en gesteld dat alle delen van het proces worden doorlopen zonder toepassing van emissiereducerende technieken - kan worden berekend op  $(300,5 * 0,25 / 6) = 12,5 * 10^6$  ou<sub>E</sub>/h gedurende  $(6 * 52) = 312$  uur per jaar.



## 3.7 Niet- geurrelevante bedrijven

Op het bedrijventerrein is een verscheidenheid aan bedrijven gevestigd, waarvan de geurrelevante bedrijven boven zijn beschreven. De overige bronnen zijn niet geurrelevant, onderstaand nog een toelichting bij enkele van de bedrijven:

- Rollepaal Pipe Extrusion

Dit betreft een fabrikant van machines, waarbij geen geur vrijkomt.

- Rollepaal Recycling en Rollepaal Grondverzet

Bij deze bedrijven kunnen diverse afvalstromen worden ingenomen, het betreft met name bouw- en sloopafval, grof huishoudelijk afval en puin en zandstromen, ofwel stromen die niet geurrelevant zijn. Er kan ook groenafval worden ingenomen, dit wordt binnen de inrichting niet verwerkt maar afgevoerd naar een verwerker. Doorgaans treedt geuremissie als gevolg van groenafval op als dit wordt gecomposteerd, aangezien dit niet op de locatie plaatsvindt zal de omvang van deze bron beperkt zijn. Er is daarom ook geen bestaand geuronderzoek voor dit bedrijf, geur is geen relevant milieuaspect. Het bedrijf is daarbij ook nog eens gelegen aan de zuidzijde van het bedrijventerrein, ver verwijderd van Plukon en de geurgevoelige bestemmingen.

- Weekamp deuren

Op het bedrijventerrein is een vestiging van Weekamp deuren gevestigd. Zowel de productie van deuren alsook de houtmotverbrandingsinstallatie zijn niet meer op deze locatie aanwezig. Dit betreft derhalve geen geurrelevant bedrijf.



### 3.8 Veehouderijen

In de directe omgeving van Plukon zijn enkele veehouderijen gelegen. Deze worden onderstaand toegelicht.

#### 1. Mts Buit

Dit betreft een varkenshouderij met meerdere stallen, onderstaand is een uitsnede uit de aanvraag voor de vigerende vergunning (2013) opgenomen met de emissie van de stallen (invoer V-Stacks berekening).

Brongegevens :								
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Epunt 4	228 806	515 182	4,6	4,3	0,45	4,00	2 530
2	Epunt 6A	228 803	515 130	7,5	5,0	2,16	1,80	4 454
3	Epunt 1	228 797	515 130	7,5	4,3	1,62	1,80	2 506
4	Epunt 2	228 811	515 130	7,5	4,3	1,62	1,80	2 506
5	Epunt 3	228 826	515 129	7,5	4,3	1,62	1,80	2 506
6	Epunt 6B	228 816	515 129	7,5	5,0	2,16	1,80	4 454
7	Epunt 10A	228 739	515 245	4,0	5,0	2,98	1,19	5 568
8	Epunt 10B	228 761	515 244	4,0	5,0	2,98	1,19	5 568

De som van de emissie (E-aanvraag) van de stallen bedraagt 30.092 ou<sub>E</sub>/s, ofwel 108 \*10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h.

#### 2. Mts Aalberts en Aalberts-Ester

Dit betreft een melkveehouderij. Voor melkvee zijn geen emissiefactoren beschikbaar, voor dit type dieren gelden minimale afstanden tot de bebouwing, dit betreft 50 m buiten de bebouwde kom. Aan deze eis wordt voldaan, waardoor dit bedrijf verder niet bij de berekeningen betrokken wordt.



### 3. Scholten Vleesvee

Dit betreft een varkenshouderij, onderstaand is het voorschrift uit de vigerende vergunning opgenomen (Z2020-00005014, december 2020).

#### 1.1.1 In de inrichting mogen ten hoogste de volgende aantallen dieren op het aangegeven huisvestingssysteem aanwezig zijn:

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	Rav. Code	Stalsysteem		Ammoniakemissie		Geuremissie		Fijnstofemissie	
					BWL / BB code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal	OUE per dier-plaats**	OUE totaal	Fijnstof g PM10/ dier/jaar**	Fijnstof totaal
B	B	vleeskalveren tot 8 mnd	195	A 4.100	0	overige huisvestingssystemen	3,5	682,5	35,6	6942	33	6435
D	D	vleeskalveren tot 8 mnd	600	A 4.100	0	overige huisvestingssystemen	3,5	2100	35,6	21360	33	19800
A	A	Melkkoelen	27	A 1.100	0	overige huisvestingssystemen	13	351	0	0	148	3996
F	Flw1	vleeskalveren tot 8 mnd	400	A 4.5.4	BWL 2009.12.V4	mechanisch geventileerde stal met een gecombineerd luchtwassysteem 85%	0,53	212	19,6	7840	7	2800
F	Flw2	vleeskalveren tot 8 mnd	400	A 4.5.4	BWL 2009.12.V4	mechanisch geventileerde stal met een gecombineerd luchtwassysteem 85%	0,53	212	19,6	7840	7	2800
F	Flw3	vleeskalveren tot 8 mnd	400	A 4.5.4	BWL 2009.12.V4	mechanisch geventileerde stal met een gecombineerd luchtwassysteem 85%	0,53	212	19,6	7840	7	2800
F	Flw4	vleeskalveren tot 8 mnd	400	A 4.5.4	BWL 2009.12.V4	mechanisch geventileerde stal met een gecombineerd luchtwassysteem 85%	0,53	212	19,6	7840	7	2800

De som van de emissie (ou<sub>E</sub> totaal) van de stallen bedraagt 59.662 ou<sub>E</sub>/s, ofwel 214 \*10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h.

### 4. Melkveebedrijf Wessels

Dit betreft een melkveehouderij. Voor melkvee zijn geen emissiefactoren beschikbaar, voor dit type dieren gelden minimale afstanden tot de bebouwing, dit betreft 50 m buiten de bebouwde kom. Aan deze eis wordt voldaan, waardoor dit bedrijf verder niet bij de berekeningen betrokken wordt.

### 5. A.W. van den Heuvel

Dit betreft een veehouderij met melkvee, paarden en schapen, waar alleen voor de schapen emissiefactoren beschikbaar zijn. Met een aantal van 51 schapen en een emissiefactor van 7,8 ou<sub>E</sub>/s kan de emissie zo worden berekend op (51 \* 7,8) = 398 ou<sub>E</sub>/s, ofwel 1,4 \*10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h.





## 4 Berekening van de geurbelasting

### 4.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu module STACKS-G (meest recente versie).

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom ten minste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren.

### 4.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken. Er is waar mogelijk zoveel mogelijk aangesloten bij de uitgangspunten van eerder uitgevoerde berekeningen.

Gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in de bijlage, waar het scenariobestand voor een cumulatieve berekening met alle geurbronnen (inclusief veehouderijen) is opgenomen.

De volgende berekeningen zijn uitgevoerd:

Verspreidingsberekeningen voor de individuele bedrijven op het bedrijventerrein:

- Plukon Dedemsvaart B.V.
- Fox Industries B.V.
- Koekbakkerij Nanning
- RWZI Dedemsvaart
- Brouwerij Avereest

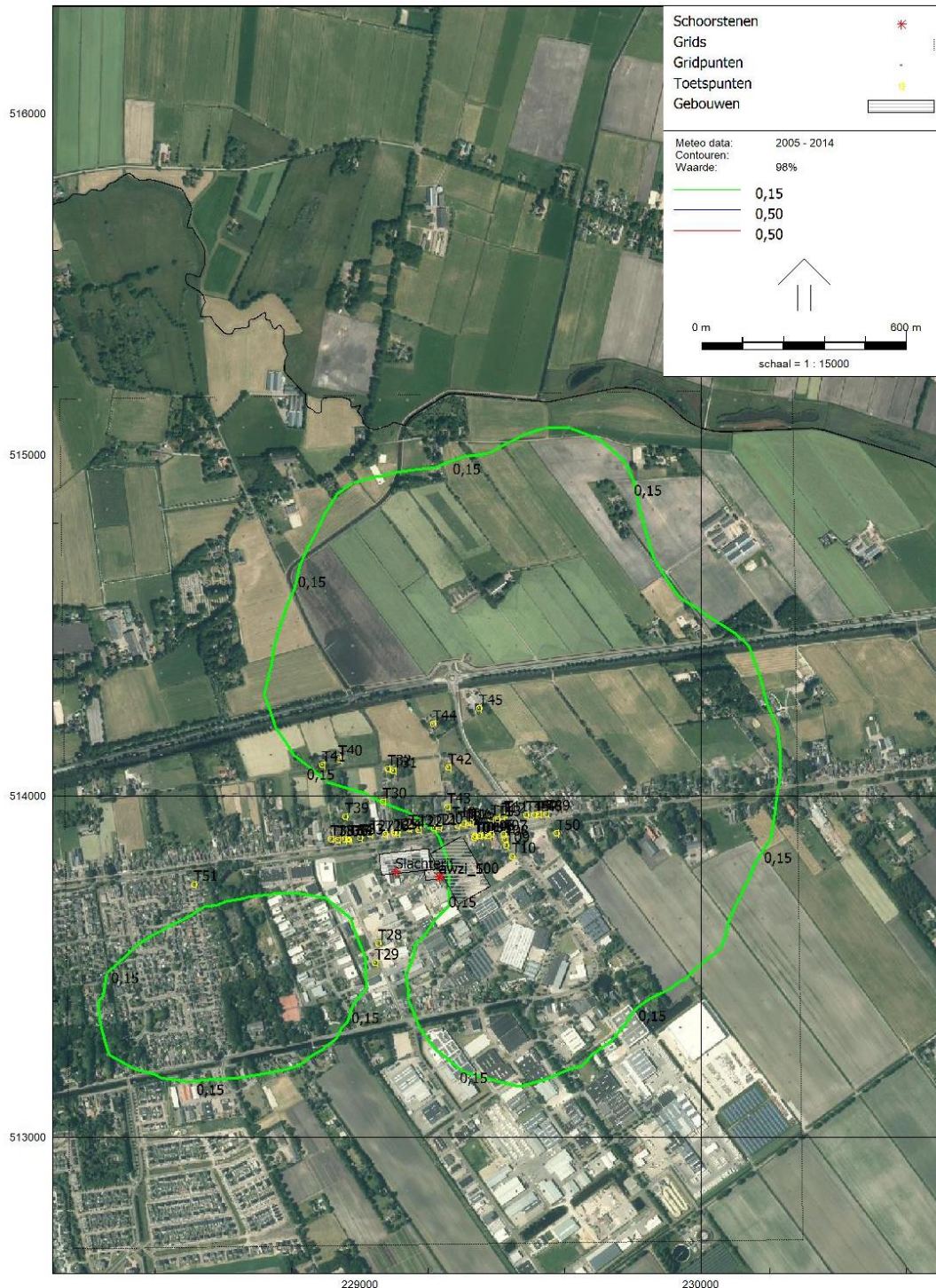
Cumulatieve verspreidingsberekeningen:

- Cumulatieve situatie industriële bedrijven
- Cumulatieve situatie industriële bedrijven inclusief veehouderijen



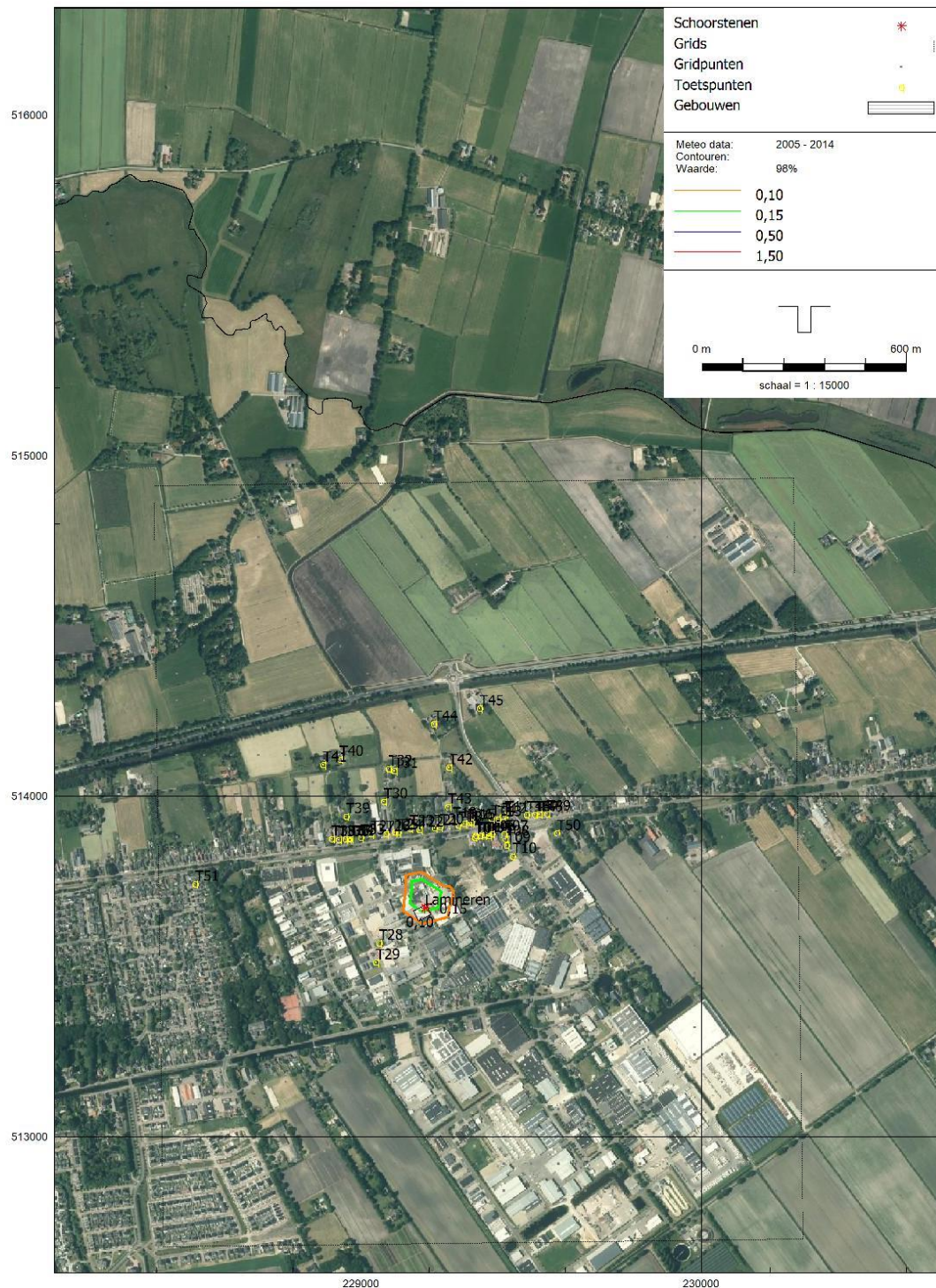
### 4.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen - Individuele contouren

Onderstaand zijn de contouren weergegeven van de individuele bedrijven op het bedrijventerrein. Voor Brouwerij Avereest worden nergens concentraties hoger dan de toetsingswaarden berekend, waardoor voor dit bedrijf geen contouren kunnen worden gepresenteerd.



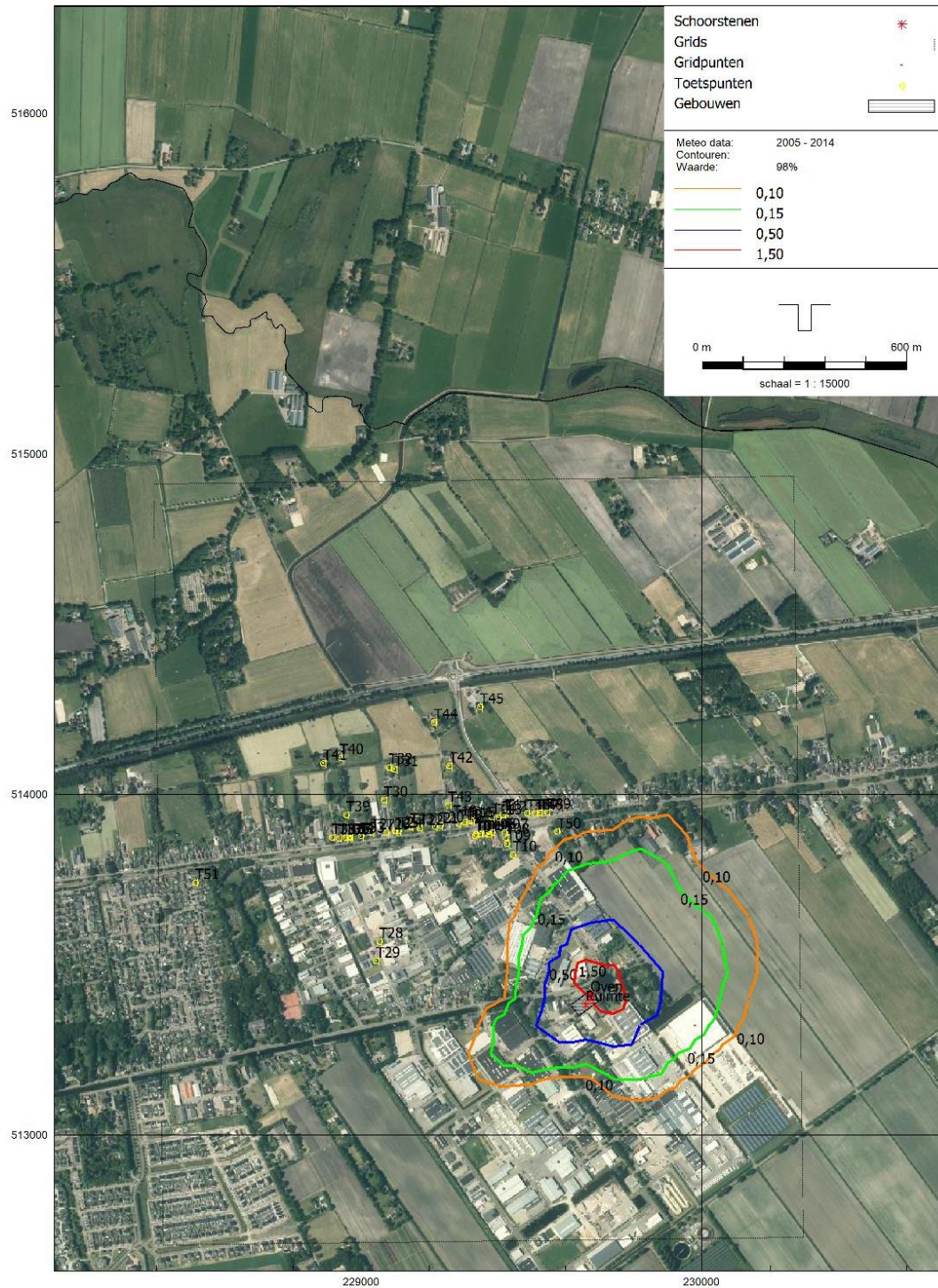
**Figuur a Geurcontour van 0,15 ouE/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde als gevolg van Plukon Dedemsvaart B.V.**





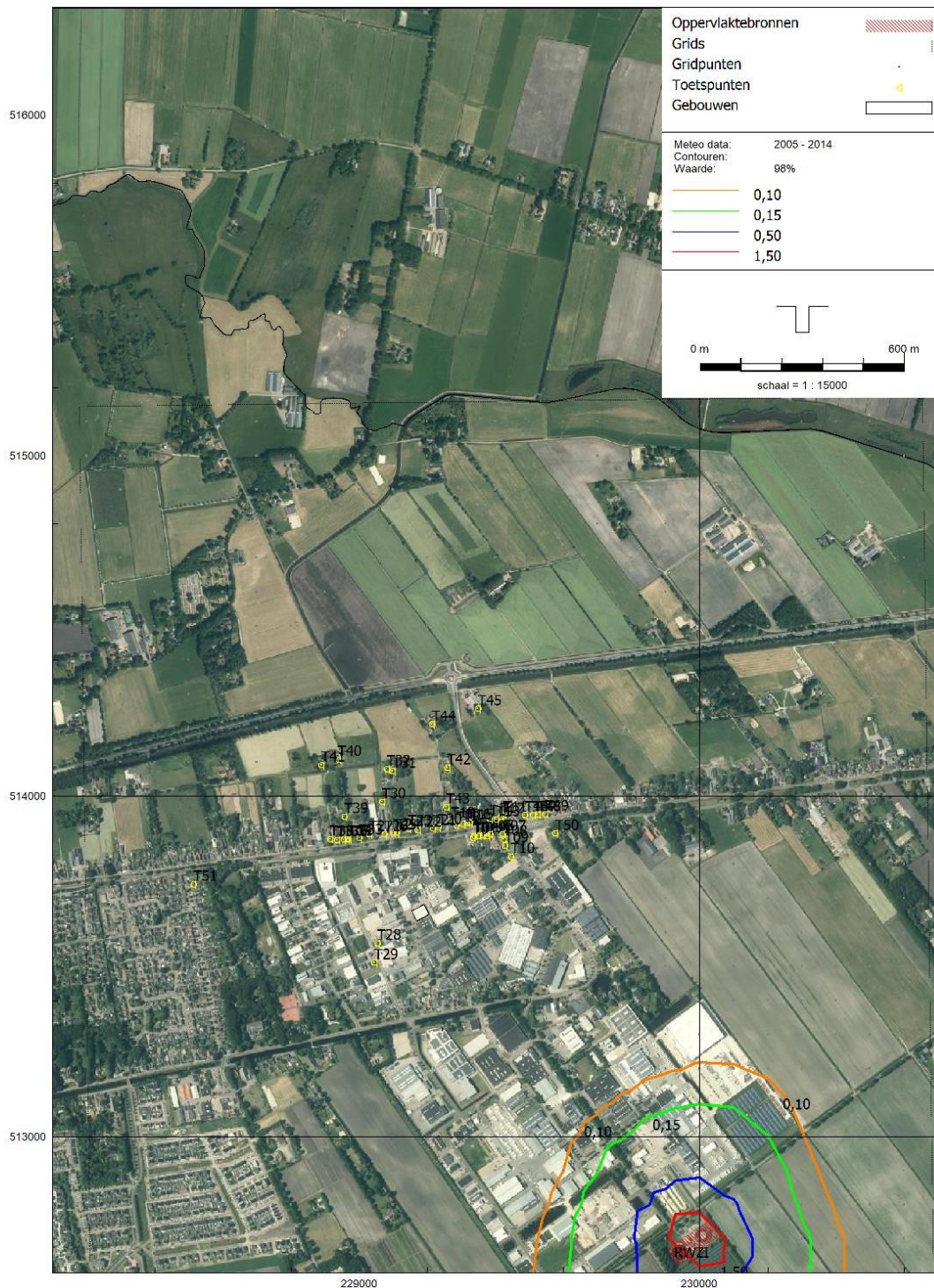
**Figuur b** Geurcontour van 0,1 en 0,15 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde als gevolg van Fox Industries B.V.





**Figuur c Geurcontour van 0,1 0,15, 0,5 en 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde als gevolg van Koekbakkerij Nanning**

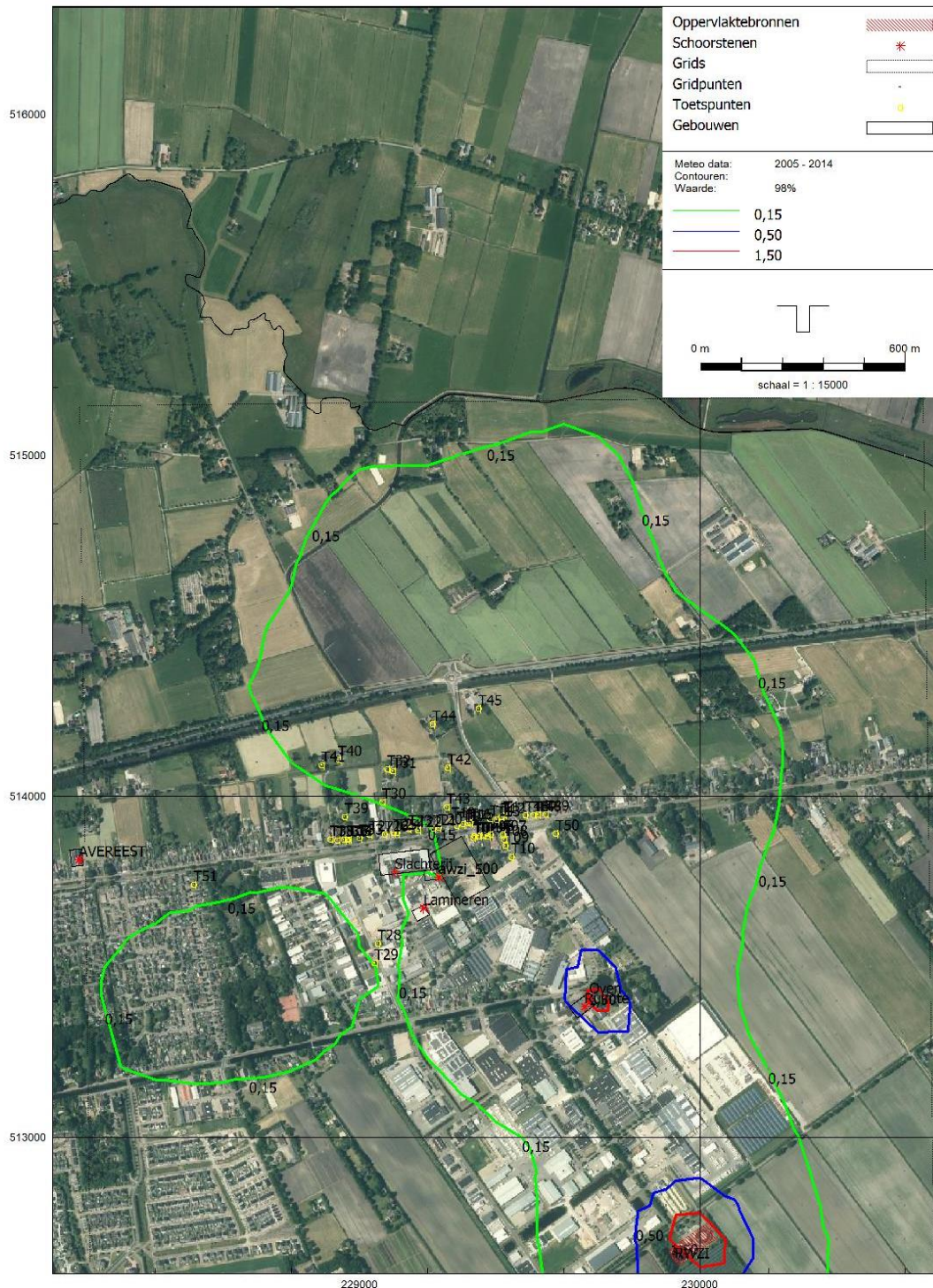




**Figuur d Geurcontour van 0,1, 0,15, 0,5 en 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde als gevolg van RWZI Dedemsvaart**

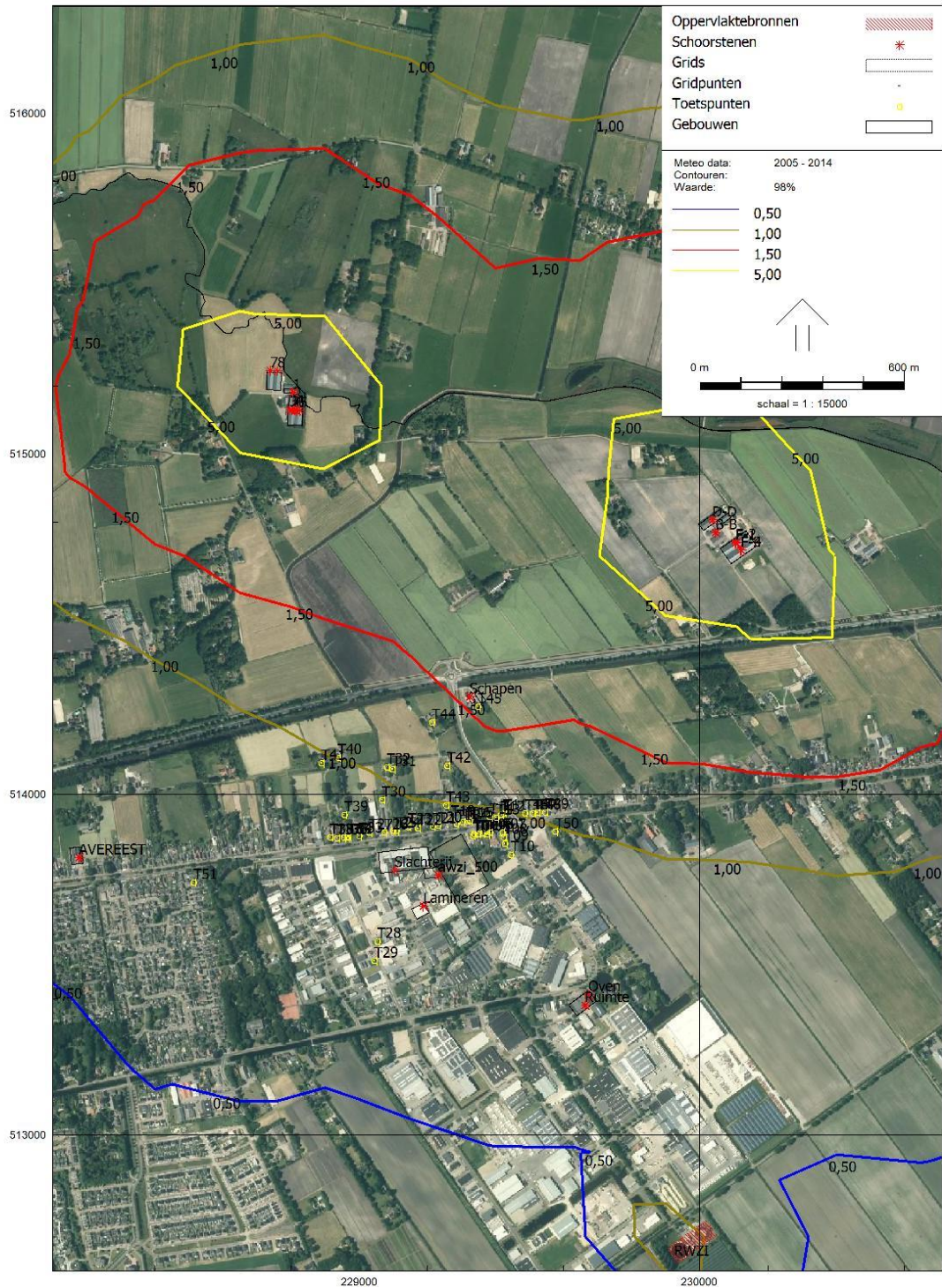


## 4.4 Cumulatieve geurcontouren



**Figuur e Cumulatieve geurcontouren van 0,15, 0,5 en 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde als gevolg van Plukon Dedemsvaart, Fox Industries, Koekbakkerij Nanning, RWZI Dedemsvaart en Brouwerij Avereest**





**Figuur f** Cumulatieve geurcontouren van 0,5; 1,5 en 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde als gevolg van Plukon Dedemsvaart, Fox Industries, Koekbakkerij Nanning, RWZI Dedemsvaart en Brouwerij Avereest inclusief omringende veehouderijen



## 4.5 Geurbelasting op de toetspunten

Onderstaand is de geurbelasting op de toetspunten weergegeven.

**Tabel 3: Geurbelasting op de toetspunten ( $ou_E/m^3$  als 98-percentielwaarde)**

Toetspunt	Plukon	Fox	Nanning	RWZI	Avereest	Cumulatief	Toename	Cum incl veehouderij
T01	0,38	0,01	0,04	0,02	0,00	0,38	0,00	0,91
T02	0,39	0,01	0,04	0,02	0,00	0,39	0,00	0,91
T03	0,40	0,01	0,04	0,02	0,00	0,40	0,00	0,91
T04	0,41	0,01	0,04	0,02	0,00	0,41	0,00	0,91
T05	0,42	0,01	0,04	0,02	0,00	0,42	0,00	0,91
T06	0,42	0,01	0,04	0,02	0,00	0,42	0,00	0,91
T07	0,42	0,01	0,05	0,02	0,00	0,42	0,00	0,92
T08	0,42	0,01	0,05	0,02	0,00	0,42	0,00	0,91
T09	0,42	0,01	0,06	0,02	0,00	0,42	0,00	0,9
T10	0,40	0,01	0,06	0,02	0,00	0,41	0,01	0,87
T11	0,43	0,01	0,05	0,02	0,00	0,43	0,00	0,99
T12	0,43	0,01	0,05	0,02	0,00	0,43	0,00	0,98
T13	0,43	0,01	0,04	0,02	0,00	0,43	0,00	0,97
T14	0,43	0,01	0,04	0,02	0,00	0,43	0,00	0,97
T15	0,40	0,01	0,03	0,02	0,00	0,40	0,00	0,95
T16	0,39	0,01	0,03	0,02	0,00	0,39	0,00	0,95
T17	0,37	0,02	0,03	0,02	0,00	0,37	0,00	0,94
T18	0,34	0,02	0,03	0,02	0,00	0,34	0,00	0,93
T19	0,30	0,01	0,03	0,02	0,00	0,30	0,00	0,95
T20	0,20	0,01	0,02	0,02	0,00	0,20	0,00	0,92
T21	0,16	0,01	0,02	0,02	0,00	0,16	0,00	0,91
T22	0,07	0,01	0,02	0,02	0,00	0,08	0,01	0,91
T23	0,05	0,01	0,02	0,02	0,00	0,06	0,01	0,9
T24	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,05	0,03	0,88
T25	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,05	0,03	0,88
T26	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,05	0,03	0,87
T27	0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,06	0,03	0,86
T28	0,09	0,02	0,01	0,02	0,00	0,12	0,03	0,69
T29	0,12	0,01	0,01	0,02	0,00	0,13	0,01	0,67
T30	0,16	0,00	0,02	0,01	0,00	0,17	0,01	0,95
T31	0,28	0,00	0,02	0,01	0,00	0,29	0,01	1,05
T32	0,28	0,00	0,01	0,01	0,00	0,29	0,01	1,06
T33	0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,06	0,03	0,85
T34	0,04	0,00	0,01	0,02	0,00	0,07	0,03	0,84





Toetspunt	Plukon	Fox	Nanning	RWZI	Avereest	Cumulatief	Toename	Cum incl veehouderij
T35	0,04	0,00	0,01	0,02	0,00	0,07	0,03	0,84
T36	0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	0,07	0,03	0,84
T37	0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	0,08	0,04	0,83
T38	0,05	0,00	0,01	0,01	0,00	0,08	0,03	0,84
T39	0,08	0,00	0,01	0,01	0,00	0,10	0,02	0,89
T40	0,19	0,00	0,01	0,01	0,00	0,20	0,01	1,00
T41	0,17	0,00	0,01	0,01	0,00	0,17	0,00	0,97
T42	0,42	0,00	0,02	0,02	0,00	0,42	0,00	1,12
T43	0,33	0,01	0,02	0,02	0,00	0,33	0,00	0,99
T44	0,36	0,00	0,02	0,01	0,00	0,36	0,00	1,44
T45	0,37	0,00	0,02	0,01	0,00	0,37	0,00	2,51
T46	0,40	0,00	0,05	0,02	0,00	0,40	0,00	1,01
T47	0,39	0,00	0,06	0,02	0,00	0,39	0,00	1,02
T48	0,39	0,00	0,06	0,02	0,00	0,39	0,00	1,02
T49	0,38	0,00	0,07	0,02	0,00	0,38	0,00	1,02
T50	0,36	0,01	0,09	0,02	0,00	0,36	0,00	0,97
T51	0,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,10	0,01	0,67

Uit de tabel blijkt dat de volgende maximale geurbelasting kan worden berekend:

- Plukon Dedemsvaart B.V.: 0,43 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde
- Fox Industries B.V.: 0,01 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde
- Koekbakkerij Nanning: 0,09 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde
- RWZI Dedemsvaart: 0,02 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde
- Brouwerij Avereest: 0,00 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde
- Cumulatief (bedrijven): 0,43 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde
- Cumulatief (alle): 2,51 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde



## 4.7 Bespreking van de resultaten

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt het volgende:

### Individuele bedrijven

- De geurbelasting als gevolg van Plukon Dedemsvaart is beperkt. De contour van  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde – de voorgestelde richtwaarde – wordt nergens overschreden, deze contour kan dan ook niet op de kaart worden weergegeven.
- De geurbelasting als gevolg van Fox Industries is minimaal, alleen in de directe nabijheid zal er mogelijk op momenten enige geur van de werkzaamheden kunnen waargenomen. De contour van  $0,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde, de ondergrens of een bron bijdraagt aan de cumulatieve situatie, wordt niet overschreden ter plaatse van geurgevoelige bestemmingen. Geconcludeerd kan worden dat Fox Industries geen significante bijdrage levert aan de cumulatieve geurbelasting.
- Binnen de gepresenteerde contouren als gevolg van Koekbakkerij Nanning zijn geen geurgevoelige bestemmingen gelegen. Opgemerkt wordt dat deze individuele contour is gepresenteerd zonder correctie voor de hinderlijkheid. Voor dit individuele bedrijf zou een ander toetsingskader gelden en zou de richtwaarde  $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde bedragen, die alleen in de directe omgeving van het bedrijf wordt overschreden, waar geen woningen gelegen zijn. De contour van  $0,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde wordt niet overschreden ter plaatse van geurgevoelige bestemmingen. Geconcludeerd kan worden dat Koekbakkerij Nanning geen significante bijdrage levert aan de cumulatieve geurbelasting op de omringende geurgevoelige bestemmingen.
- Ook voor RWZI Dedemsvaart geldt dat de geurbelasting beperkt is. De contour van  $0,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde wordt niet overschreden ter plaatse van geurgevoelige bestemmingen. Ook RWZI Dedemsvaart levert geen significante bijdrage aan de cumulatieve geurbelasting op de omringende geurgevoelige bestemmingen.
- De geurbelasting als gevolg van Brouwerij Avereest is verwaarloosbaar, er wordt geen concentratie berekend op de toetspunten. De brouwerij is daarmee geen relevante geurbron, zowel niet in individuele als in cumulatieve zin.

### Cumulatie

- Op basis van de berekeningen van de bedrijven op het bedrijventerrein kan worden geconcludeerd dat geen van de bedrijven naast Plukon een significante bijdrage levert aan de cumulatieve geurbelasting. Het uitvoeren van een cumulatieve berekening met alle bedrijven op het bedrijventerrein is dan ook niet nodig; desalniettemin is deze berekening ter informatie uitgevoerd.
- De cumulatieve geurcontouren laten dan ook zien dat de geurbelasting rondom de geurgevoelige bestemmingen ten noorden van het bedrijventerrein niet wijzigt. De contour van  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde – de voorgestelde richtwaarde – is alleen rondom Koekbakkerij Nanning en de RWZI zichtbaar, de geurgevoelige bestemmingen zijn ruimschoots buiten deze contour gelegen.
- De maximale geurbelasting in de cumulatieve situatie is  $0,43 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde, gelijk aan de maximale geurbelasting als gevolg van Plukon.



## **Cumulatie inclusief veehouderijen**

- De cumulatieve contouren inclusief de veehouderijen laten zien dat de veehouderijen een veel grotere bijdrage leveren aan de geurbelasting, de bedrijven op het bedrijventerrein leveren geen significante bijdrage aan de geurbelasting.
- Er is geen beoordelingskader voor de cumulatieve situatie van industriële en veehouderijbedrijven. De maximale cumulatieve geurbelasting bedraagt  $2,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde, dit is ter plaatse van de woning aan Industrieweg 2, waar een veehouderij gevestigd is.
- De maximale belasting is op alle toetspunten ruimschoots lager dan de normen (voor individuele bedrijven – dus voor de voorgrondbelasting) conform de geurverordening van de gemeente Hardenberg voor Veehouderijen. De cumulatieve belasting van alle geurrelevante bronnen voldoet daarmee aan het toetsingskader voor veehouderijen, hoewel dit slechts als informatief dient te worden beschouwd.

Geconcludeerd kan worden dat cumulatie van geurbronnen in deze situatie geen rol van betekenis speelt.



## **5 Conclusies**

Uit onderzoek naar mogelijke cumulatie van geurhinder rondom bestemmingsplan Rollepaal Langewijk 135 Dedemsvaart is gebleken dat er geen industriële bedrijven op of nabij het bedrijventerrein zijn die een bijdrage leveren aan de cumulatieve geurbelasting met Plukon Dedemsvaart B.V.

Een cumulatieve berekening met alle geurrelevante bronnen in de omgeving – dus inclusief veehouderijen – laat zien dat de bijdrage van de bedrijven op het bedrijventerrein beperkt is ten opzichte van de veehouderijen.

Er kan ruimschoots worden voldaan aan de voorgestelde toetsingswaarden.



**Bijlagen**



## Bijlage A Toelichting individuele geurnormering Plukon

Voor Plukon is het volgende voorschrift in de vergunning (2009) opgenomen:

<b>3.3</b>	<b>Beperking geuremissie (normen) en vaststellen geuremissie</b>
3.3.1	Ter plaatse van de nabijgelegen woningen, objecten van dag- en verblijfsrecreatie en andere stankgevoelige objecten mag, ten gevolge de inrichtingsactiviteiten de uurgemiddelde geurmissieconcentratie van 1,1 geureenheden per m <sup>3</sup> als 98 percentiel (op jaarbasis) niet worden overschreden (overeenkomend met H = -1 en bepaald met de hedonische methode en volgens het "Dokument Meten en Rekenen Geur", Publikatiereeks Lucht & Energie, Ministerie van VROM).
3.3.2	De ontwijkende lucht mag niet meer dan 10 mg stof per Nm <sup>3</sup> lucht bevatten (gemeten overeenkomstig de Nederlandse emissierichtlijnen, NeFl).
3.3.3	Een onderzoek van de geursituatie en van de mate van geurhinder kan worden verlangd indien een bijgehouden klachtenregistratie van stankklachten uit de omgeving of wijzigingen in het productieproces dit noodzakelijk maken. In het onderzoek moet, in overleg met het bevoegd gezag, worden bekeken welke voorzieningen en maatregelen mogelijk en/of noodzakelijk zijn om geurhinder te voorkomen.
3.3.4	Maatregelen moeten steeds volgens de laatste stand der techniek ingevoerd en toegepast worden en conform het BBT-principe beoordeeld worden.

De waarde van 1,1 ge/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde zoals in 3.3.1 opgenomen is afkomstig uit de Bijzondere regeling B5 voor de vleesindustrie uit de voormalige NeR<sup>5</sup>. Hierin zijn emissiefactoren en hinderniveau's opgenomen, op basis van het Brancheonderzoek voor de vleesindustrie. Inmiddels zijn de genoemde geureenheden vervangen door Europese odour units, waarbij geldt: 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> = 2 ge/m<sup>3</sup>. Omgerekend komt de in de vergunning opgenomen eis dus overeen met 0,55 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde.

Er werden twee hinderniveau's afgeleid:

- Een ondergrens van 1,1 ge/m<sup>3</sup> = 0,55 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde

Als de geurbelasting onder deze waarde van 0,55 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde blijft, is het optreden van geurhinder zeer onwaarschijnlijk. Er zijn dan geen (aanvullende) maatregelen noodzakelijk.

- Een bovengrens van 3 ge/m<sup>3</sup> = 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde

Bij een geurbelasting boven deze bovenwaarde van 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde is de kans op geurhinder reëel, maatregelen zijn dan noodzakelijk, in uitzonderlijke gevallen kan gemotiveerd worden afgeweken.

Voor Plukon is een toetsingswaarde van 0,55 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde als aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld, de ondergrens van het afwegingsgebied. De berekeningen hebben laten zien dat Plukon aan deze ondergrens kan voldoen, waarmee de kans op geurhinder zeer onwaarschijnlijk is. Dat wordt mede bevestigd door het ontbreken van de geurklachten uit de

<sup>5</sup> Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR), zie <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/ner-archief/>

omgeving. Plukon heeft een zeer proactieve houding om overlast te voorkomen of te reduceren, zo is bijvoorbeeld direct een filter geplaatst op de frituur van de kantine, nadat omwonenden aangaven de geur van deze frituur af en toe waar te nemen.

Het afwegingsgebied voor slachterijen komt nagenoeg overeen met het toetsingskader voor hinderlijke geuren volgens het geurbeleid van de Provincie Overijssel, waar een richt- en grenswaarde van respectievelijk 0,5 en 1,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde zijn opgenomen. Het Provinciaal geurbeleid is een wat grovere benadering met een categorisering op basis van de hinderlijkheid van een geur, die voor alle typen bedrijven toepasbaar moet zijn. Voor Plukon is gebruik gemaakt van specifieke vastgestelde hinderlijkheidsgrenzen voor dit type bedrijfstak, waarmee dit een nauwkeuriger benadering geeft. Het heeft daarmee voor individuele bedrijven nog steeds de voorkeur om bij het bepalen van het aanvaardbaar geurhinderniveau of de ruimtelijke aanvaardbaarheid deze hinderlijkheidsgrenzen toe te passen.



## Bijlage B Scenariobestand verspreidingsberekeningen

STACKS+ V2023.2  
Release 2023-06-21

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

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005  
Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 12-1-2024 15:22:45  
datum/tijd journaal bestand: 12-1-2024 15:27:58

### 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 : 229150 513935  
opgegeven emissie-bestand  
C:\Users\scanner\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE\_1\Model\_31\emis.dat  
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode  
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h  
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648  
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie  
met coördinaten: 229150 513935

gem. windsnelheid, neerslagsom  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) windstil

1 (-15- 15):	4315.0	4.9	3.3	224.50	0
2 ( 15- 45):	5273.0	6.0	3.7	232.60	0
3 ( 45- 75):	7441.0	8.5	3.8	228.10	0
4 ( 75-105):	4796.0	5.5	3.1	277.00	0
5 (105-135):	4599.0	5.2	3.0	367.90	0
6 (135-165):	6153.0	7.0	3.2	505.95	0





7 (165-195):	9577.0	10.9	3.8	1130.19	0
8 (195-225):	12806.0	14.6	4.5	2024.62	0
9 (225-255):	11459.0	13.1	5.1	1463.60	0
10 (255-285):	8905.0	10.2	4.2	1085.89	0
11 (285-315):	6598.0	7.5	3.7	768.34	0
12 (315-345):	5726.0	6.5	3.4	452.15	0
gemiddeld/som:	0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad : 5.0  
breedtegraad : 52.0  
Bodemvochtigheid-index: 1.00  
Albedo (bodemweerkaatsingscoëfficiënt): 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 33  
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2700  
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen  
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m<sup>3</sup>]: 0.12928  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.37062  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 24.07787  
Coördinaten (x,y): 229900, 515200  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2014, 1, 31, 9

Aantal bronnen : 23

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1  
\*\* OPPERVLAKTEBRON \*\* [Oppervlaktebron 138] "RWZI"

X-positie van de bron [m]: 229977  
Y-positie van de bron [m]: 512686  
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 52.5  
langste zijde oppervlaktebron [m] : 139.2  
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5  
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 35.1  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1236  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1236  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 1236.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 92] "Oven, Oven bakkerij"

X-positie van de bron [m]: 229674  
Y-positie van de bron [m]: 513412  
langste zijde gebouw [m]: 72.2



kortste zijde gebouw [m]: 40.1  
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0  
Orientatie gebouw [graden] : 36.9  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 229656  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 513388  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.1  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 0.40009  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.76707  
Temperatuur rookgassen (K) : 423.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.076  
**\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\***  
Aantal bedrijfsuren: 31300  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1892  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 676  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 1911.7 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 3

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 93] "awzi\_100, Panneer+awzi 100%aer..."

X-positie van de bron [m]: 229233  
Y-positie van de bron [m]: 513763  
langste zijde gebouw [m]: 42.9  
kortste zijde gebouw [m]: 29.6  
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0  
Orientatie gebouw [graden] : 5.4  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 229212  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 513770  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 8.32917  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 11.07269  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
**\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\***  
Aantal bedrijfsuren: 7304  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1278  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 107  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2018.2 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 4

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 94] "awzi\_50, Panneer+awzi 50%aeroo..."

X-positie van de bron [m]: 229233  
Y-positie van de bron [m]: 513763  
langste zijde gebouw [m]: 42.9  
kortste zijde gebouw [m]: 29.6  
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0  
Orientatie gebouw [graden] : 5.4  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 229212



y\_coordinaat van gebouw [m]: 513770  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 8.33094  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 11.06617  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 80344  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 850  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 779  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2797.3 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 5  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 98] "Ruimte, Ruimtelucht bakkerij"

X-positie van de bron [m]: 229663  
Y-positie van de bron [m]: 513380  
langste zijde gebouw [m]: 72.2  
kortste zijde gebouw [m]: 40.1  
Hoogte van het gebouw [m]: 6.0  
Orientatie gebouw [graden] : 36.9  
x\_coordinaat van gebouw [m]: 229656  
y\_coordinaat van gebouw [m]: 513388  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.1  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 0.55986  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 8.26878  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 31300  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 334  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 119  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 2916.6 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 6  
\*\* PUNTBRON \*\* [Schoorsteen 100] "Slachterij, Schoorsteen slacht..."

X-positie van de bron [m]: 229105  
Y-positie van de bron [m]: 513777  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 35.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.30  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 11.31158  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 10.73443  
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.125  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 75120



(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 38472  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 32973  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 35889.6 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 7

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 102] "Lamineren, Polyester lamineren"

X-positie van de bron [m]: 229189  
Y-positie van de bron [m]: 513672  
langste zijde gebouw [m]: 40.5  
kortste zijde gebouw [m]: 33.2  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 28.4  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 229179  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 513658  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 0.29994  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.43015  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*

Aantal bedrijfsuren: 23472  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 278  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 74  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 35964.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 8

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 121] "Schapen"

X-positie van de bron [m]: 229325  
Y-positie van de bron [m]: 514286  
langste zijde gebouw [m]: 26.1  
kortste zijde gebouw [m]: 12.9  
Hoogte van het gebouw [m]: 4.0  
Orientatie gebouw [graden] : 124.4  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 229329  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 514282  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.1  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.10  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 0.10004  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.13283  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*

Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 398  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 398  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 36362.0 over alle uren ( 87648)



\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 9  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 125] "2, Epunt 6A"

X-positie van de bron [m]: 228803  
Y-positie van de bron [m]: 515130  
langste zijde gebouw [m]: 41.9  
kortste zijde gebouw [m]: 38.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 87.5  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228813  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515151  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.16  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.26  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 6.30552  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.79565  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4454  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 4454  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 40816.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 10  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 126] "6, Epunt 6B"

X-positie van de bron [m]: 228816  
Y-positie van de bron [m]: 515129  
langste zijde gebouw [m]: 41.9  
kortste zijde gebouw [m]: 38.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 87.5  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228813  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515151  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.16  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.26  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 6.30552  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.79565  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4454  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 4454  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 45270.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 11  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 128] "3, Epunt 1"



X-positie van de bron [m]: 228797  
Y-positie van de bron [m]: 515130  
langste zijde gebouw [m]: 41.9  
kortste zijde gebouw [m]: 38.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 87.5  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228813  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515151  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.62  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.72  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 3.59680  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.82322  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2506  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2506  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 47776.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 12  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 129] "4, Epunt 2"

X-positie van de bron [m]: 228811  
Y-positie van de bron [m]: 515130  
langste zijde gebouw [m]: 41.9  
kortste zijde gebouw [m]: 38.8  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 87.5  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228813  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515151  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.62  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.72  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 3.59680  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.82322  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2506  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2506  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 50282.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 13  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 130] "5, Epunt 3"

X-positie van de bron [m]: 228826  
Y-positie van de bron [m]: 515129  
langste zijde gebouw [m]: 41.9  
kortste zijde gebouw [m]: 38.8



Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 87.5  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228813  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515151  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.62  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.72  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 3.59680  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.82322  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2506  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2506  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 52788.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 14  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 132] "1, Epunt 4"

X-positie van de bron [m]: 228806  
Y-positie van de bron [m]: 515182  
langste zijde gebouw [m]: 44.8  
kortste zijde gebouw [m]: 14.3  
Hoogte van het gebouw [m]: 4.3  
Orientatie gebouw [graden] : 176.9  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228802  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515186  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.6  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.45  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 0.60961  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00219  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2530  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2530  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 55318.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 15  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 134] "7 , Epunt 10A"

X-positie van de bron [m]: 228739  
Y-positie van de bron [m]: 515245  
langste zijde gebouw [m]: 52.8  
kortste zijde gebouw [m]: 42.4  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 87.3  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228750  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515214



Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.98  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 3.10  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 8.00000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.19715  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5568  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5568  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 60886.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 16  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 135] "8, Epunt 10B"

X-positie van de bron [m]: 228761  
Y-positie van de bron [m]: 515244  
langste zijde gebouw [m]: 52.8  
kortste zijde gebouw [m]: 42.4  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 87.3  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228750  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 515214  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.98  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 3.10  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 8.00000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.19715  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5568  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5568  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 66454.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 17  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 139] "B-B, Stal B"

X-positie van de bron [m]: 230046  
Y-positie van de bron [m]: 514770  
langste zijde gebouw [m]: 80.3  
kortste zijde gebouw [m]: 22.7  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.1  
Orientatie gebouw [graden] : 34.7  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 230037  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 514808  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.6  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.40  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.50  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 0.75000





Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.22701  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 6942  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 6942  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 73396.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 18  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 140] "D-D, Stal D"

X-positie van de bron [m]: 230038  
Y-positie van de bron [m]: 514806  
langste zijde gebouw [m]: 80.3  
kortste zijde gebouw [m]: 22.7  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.1  
Orientatie gebouw [graden] : 34.7  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 230037  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 514808  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.9  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.90  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.00  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 1.50000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.46406  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 21360  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 21360  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 94756.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 19  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 141] "F-1, Flw1"

X-positie van de bron [m]: 230105  
Y-positie van de bron [m]: 514738  
langste zijde gebouw [m]: 91.1  
kortste zijde gebouw [m]: 54.1  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.8  
Orientatie gebouw [graden] : 35.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 230114  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 514726  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.30  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 12.00000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.29525  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*



Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 7840  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7840  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 102596.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 20  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 142] "F-2, Flw2"

X-positie van de bron [m]: 230107  
Y-positie van de bron [m]: 514740  
langste zijde gebouw [m]: 91.1  
kortste zijde gebouw [m]: 54.1  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.8  
Orientatie gebouw [graden] : 35.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 230114  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 514726  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.30  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 12.00000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.29525  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*

Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 7840  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7840  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 110436.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 21  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 143] "F-3, Flw3"

X-positie van de bron [m]: 230120  
Y-positie van de bron [m]: 514717  
langste zijde gebouw [m]: 91.1  
kortste zijde gebouw [m]: 54.1  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.8  
Orientatie gebouw [graden] : 35.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 230114  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 514726  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.30  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 12.00000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.29525  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*

Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 7840  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7840



cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 118276.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 22

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 144] "F-4, Flw1"

X-positie van de bron [m]: 230122  
Y-positie van de bron [m]: 514718  
langste zijde gebouw [m]: 91.1  
kortste zijde gebouw [m]: 54.1  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.8  
Orientatie gebouw [graden] : 35.0  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 230114  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 514726  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.5  
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.30  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 12.00000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.29525  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87648  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 7840  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7840  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 126116.0 over alle uren ( 87648)

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 23

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* [Schoorsteen 146] "AVEREEST"

X-positie van de bron [m]: 228178  
Y-positie van de bron [m]: 513814  
langste zijde gebouw [m]: 48.7  
kortste zijde gebouw [m]: 33.9  
Hoogte van het gebouw [m]: 5.0  
Orientatie gebouw [graden] : 97.2  
x\_coördinaat van gebouw [m]: 228170  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 513820  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 0.50000  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.65832  
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 3126  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3478  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 124  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: (ouE/s) 126240.1 over alle uren ( 87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

