



blauw

EVALUATIE AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU VREELAND-OOST

Rapportage n.a.v. tussentijdse uitspraak 201301711/1/R6 van Raad van State

Rapportnummer: BL2014.6966.01-V04
31 januari 2014



EVALUATIE AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU VREELAND-OOST

Rapportage n.a.v. tussentijdse uitspraak 201301711/1/R6 van Raad van State

Rapportnummer: BL2014.6966.01-V04
31 januari 2014

SAMENVATTING

De gemeente Stichtse Vecht heeft op 18 december 2012 het bestemmingsplan "Vreeland Oost" vastgesteld. Het bedrijf Greif heeft beroep ingesteld tegen de vaststelling van het bestemmingsplan. De Afdeling heeft de zaak ter zitting behandeld op 12 augustus 2013. Bij tussenuitspraak van 16 oktober 2013 heeft de Afdeling besloten dat de raad van de gemeente Stichtse Vecht binnen 26 weken na verzending van de tussenuitspraak het besluit van 18 december 2012 tot vaststelling van het bestemmingsplan "Vreeland Oost" dient te herstellen. Tijdens de zitting heeft de Raad enkele onduidelijkheden onvoldoende weggenomen:

1. Welke woning dient als dichtstbijgelegen woning aangemerkt te worden?
2. Van welke vergunde situatie bij Greif dient nu uitgegaan te worden, met of zonder RTO en is rekening gehouden met de mogelijkheden van de uitbreiding van bestaande activiteiten, maar ook met andere vergunde activiteiten (die nog niet worden uitgevoerd), zoals Greif heeft gesteld?
3. Is voldoende aangetoond dat ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geur kan worden gegarandeerd?

Gezien de tussenuitspraak van de Raad van State heeft de gemeente Stichtse Vecht Buro Blauw opdracht verleend een onderzoek uit te voeren naar de door de Afdeling gestelde vragen.

In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de regeneratieve naverbrandingsinstallatie in 2006/2007 is aangevraagd door Greif en door de provincie in 2007 is vergund. Het gebruik van deze installatie is noodzakelijk om te kunnen voldoen aan het vergunde aanvaardbaar hinderniveau voor geur in de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3. De huidige bedrijfssituatie met gebruik van de regeneratieve naverbrandingsinstallatie betreft de huidige vergunde bedrijfssituatie. Terecht heeft buro Blauw dan ook met deze voorziening rekening gehouden in haar rapportage.

Uit de door InfoMil uitgebrachte Handleiding Geur wordt geconcludeerd dat de planologische ruimte voor een goed woon- en leefklimaat voor het bestemmingsplan Vreeland-Oost gelijk gesteld kan worden aan de milieuruimte voor geur, vastgelegd in de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 van de omgevingsvergunning van Greif. Dit op grond van:

- een te verwachten verwaarloosbaar aantal geurklachten in Vreeland-Oost;
- de hedonische waarde van de geur van Greif;
- de nieuwbouwlocatie op basis van jurisprudentie gezien moet worden als een bestaande situatie ten aanzien van geur.

Voor het beoordelen van de vraag of in Vreeland-Oost sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geur kan daarom de vergunde toetswaarde voor bestaande woningen in de omgevingsvergunning van Greif van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel gehanteerd worden.

In tegenstelling tot hetgeen de StAB heeft vastgesteld is wel van deze vergunde norm uitgegaan bij de berekeningen van Buro Blauw, echter is deze norm vertaald in een iets strengere norm voor het plangebied, de $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bij H -1/2. Om duidelijk te zijn en alle misverstanden weg te nemen heeft buro Blauw haar huidige rapportage nu alleen gebaseerd op de vergunde norm van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel, de Raad zal dit vaststellen als acceptabele norm voor het plangebied.

Van meet af aan was de dichtstbijzijnde woning de woning aan de Nigtevechtseweg 24 (vraag 1 van de Afdeling). In het onderzoek van Buro Blauw uit 2012⁽⁵⁾ is echter gerekend met de woning aan de Nigtevechtseweg 12, als de hoogst belaste woning. Voor de uitkomsten van het rapport maakt dit geen verschil, echter Buro Blauw heeft met onderhavige rapportage de woning aan de Nigtevechtseweg 24 nu ondubbelzinnig als uitgangspunt genomen.

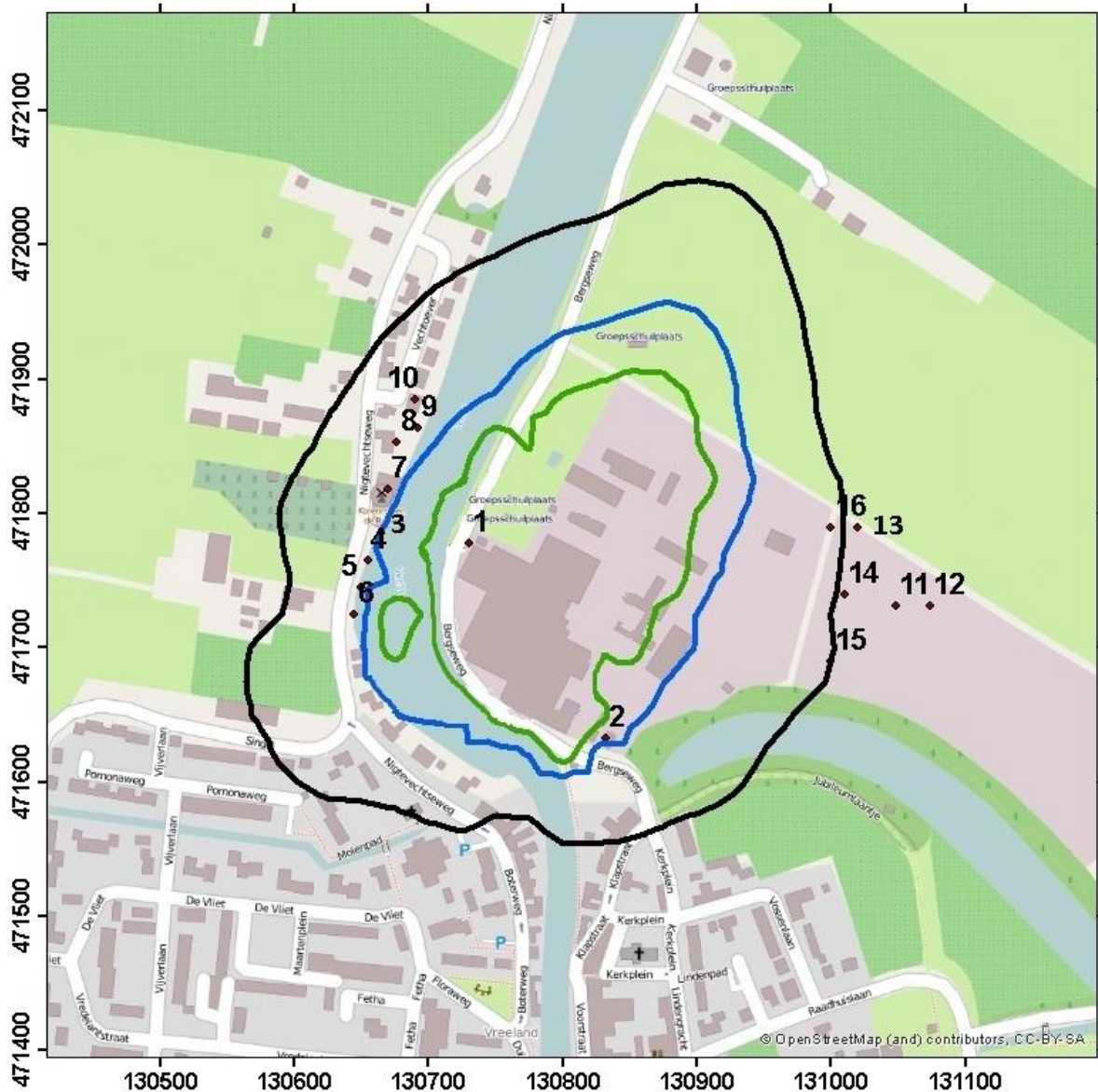
Voor het beantwoorden van vraag 3 van de Afdeling is in dit onderzoek de geuremissie van Greif voor verschillende bedrijfssituaties zodanig gemaximaliseerd dat de geurbelasting aan de Nigtevechtseweg 24 gelijk wordt aan $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Ook is een (theoretisch) worstcase scenario doorgerekend waarbij bronnen zijn verplaatst voor zover dit binnen het vigerende BP tot de mogelijkheden behoort. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het bij de aanvraag gebruikte rekenmodel Stacks 6.2. Vervolgens is de geurconcentratie in Vreeland-Oost berekend met dit zelfde model en met de meest recente versie van dit model Stacks 2013.1. De berekeningen met de laatste versie van het rekenmodel zijn uitgevoerd omdat het model in de loop der jaren verder is verfijnd. Op deze manier wordt een zo goed mogelijk beeld geschetst van de (mogelijke) geurbelasting in het plangebied.

Greif heeft aangegeven in de huidige situatie de maximaal vergunde productiecapaciteit, noch de maximaal vergunde activiteiten gerealiseerd te hebben. Het is ondoenlijk om elke mogelijke situatie bij Greif, uitgevoerd binnen de grenzen van de vergunning, uit te rekenen. Wel is uitdrukkelijk rekening gehouden met een bepaalde toename van geuremissie, om uit te sluiten dat een reeds vergunde situatie onmogelijk zou worden door het betreffende plan. Echter in alle gevallen wordt Greif reeds beperkt door de dichtstbijzijnde woning.

Uit de berekeningen in dit onderzoek blijkt dat Greif in de vergunde situatie, zelfs bij algehele benutting van de vergunde bedrijfscapaciteit – een verwaarloosbare geurbelasting in het plangebied Vreeland – Oost veroorzaakt. Op basis van de toename van de emissietijden van de verschillende afdelingen / productielijnen, wordt een verdubbeling van de aangevraagde productiehoeveelheden berekend. Hierin is verdisconteerd de beweerde wijziging van activiteiten die Greif heeft gesteld nog te kunnen doorvoeren.

Hierbij kan de geuremissie van de afzonderlijke afdelingen nog met een factor 2 (UL-lijn) tot 13 (IL-lijn) toenemen voordat het vergunde aanvaardbare hinderniveau bij de dichtstbijgelegen woning bereikt wordt. Door deze wijze van berekening is in dit onderzoek rekening gehouden met variaties in de geuremissie van de verschillende bedrijfsonderdelen van Greif, zonder dat deze emissies gebaseerd zijn op slechts één meting (vraag 2 van de Afdeling).

De geurcontouren 98-percentiel van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ bij volledige benutting van de aan Greif vergunde bedrijfstijden staan in figuur S1. In de figuren zijn tevens de posities van de toetsingslocaties weergegeven. De locaties 11 t/m 15 liggen in Vreeland-Oost. In de figuren is ook de geurcontour getekend die juist langs de westelijke grens van Vreeland-Oost loopt (zwarte contour).



Figuur S.1. Geurcontouren van $0,6$ (zwart) $1,1$ (blauw) en $1,9$ (groen) ou_E/m^3 als -98-percentiel, berekend met Stacks 2013.1, voor de vergunde situatie met 9 geurbronnen bij volledige benutting van de vergunde bedrijfstijden.

In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat in de vergunde situatie met 9 bronnen in Vreeland Oost sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect geur. De nieuwbouw locatie is geen beperkende factor voor de groeimogelijkheden van Greif.

Echter ook in de oorspronkelijk aangevraagde situatie met 22 bronnen is in Vreeland Oost sprake van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect geur. In deze oorspronkelijk aangevraagde situatie is de maximale productiecapaciteit van Greif lager dan de in 2006 aangevraagde productiecapaciteit. In deze situatie zijn er geen groeimogelijkheden voor Greif, echter de groei wordt beperkt door de vergunde geurbelasting bij de dichtstbijgelegen woning. De nieuwbouw locatie is ook in die zin geen beperkende factor voor de groeimogelijkheden van Greif.

Overigens merkt de StAB ook op dat Greif zelf heeft geconcludeerd uit eigen onderzoek dat met de regeneratieve thermische naverbrander bij een representatieve bedrijfssituatie ruim aan deze geurnorm ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning aan de Nigtevechtsewe24 kan worden voldaan (p.21 StAB). Vandaar ook dat de Raad het acceptabele geurhinderniveau iets strenger heeft willen leggen ter plaatse van het plan. Gelet op de door de Afdeling geconstateerde onduidelijkheid zal nu rechtstreeks worden aangesloten op de vergunde norm.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	7
2. OMSCHRIJVING VERGUNDE SITUATIE	8
2.1 Aangevraagde bedrijfssituatie	8
2.2 Vergunde bedrijfssituatie.....	11
2.3 De huidige bedrijfssituatie	13
2.4 Evaluatie van de vergunde situatie	15
3. BESTEMMINGSPLAN VREELAND-OOST	16
3.1 Geuronderzoek voor onderbouwing bestemmingsplan	16
3.2 Beroepsgronden Greif	16
3.3 Rapportage StAB.....	19
3.4 Uitspraak Raad van State	20
3.5 Evaluatie uitspraak Raad van State	21
4. ONDERZOEK AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU VREELAND-OOST	25
5. GEURBELASTING vreeland - oost	28
5.1 Uitgangspunten berekeningen.....	28
5.2 Vaststellen worstcase situatie	31
5.3 Berekeningen met Stacks 6.2	33
5.4 Berekeningen met Stacks 2013.1	36
6 CONCLUSIES	39
7. LITERATUURLIJST	41
BIJLAGEN	42
A De door Greif in 2006 aangevraagde geuremissiesituatie	43
B Gebruikte brongegevens in het onderzoek van PRA Odournet 2005.....	44
C. Rekenjournaal Odournet 2008.....	45
D. Rekenjournaal berekeningen Buro Blauw contour Odournet 2013	50
E Geurcontourberekeningen met 22 bronnen.	65
F Emissiegegevens berekeningen met 9 bronnen	69
G Rekenjournaal Stacks 6.2 – 9 bronnen vergunde bedrijfstijden.....	71
H Rekenjournaal Stacks 6.2 - 9 bronnen worstcase.....	79
I Rekenjournaal Stacks 13.1 – 9 bronnen vergunde bedrijfstijden	86
J Rekenjournaal Stacks 2013.1 - 9 bronnen worstcase	93
K Rekenjournaal Stacks 6 2– 22 bronnen worstcase.....	101
L Rekenjournaal Stacks 2013.1 - 22 bronnen worstcase.....	117
VERANTWOORDING	131

1. INLEIDING

De gemeente Stichtse Vecht heeft op 18 december 2012 het bestemmingsplan "Vreeland Oost" vastgesteld ⁽¹⁾. Dit bestemmingsplan maakt woningbouw in de directe omgeving van het bedrijf Greif mogelijk. Greif is een producent van lakken en stalen en kunststof vaten.

Het bedrijf Greif heeft beroep ingesteld ⁽²⁾ tegen de vaststelling van het bestemmingsplan. Als beroepsgrond voert Greif onder andere aan dat bij het vaststellen van het bestemmingsplan ten onrechte geen rekening is gehouden met de geuremissie van Greif ter plaatse van de nieuwe woningen. Tevens is niet deugdelijk gemotiveerd waarom een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Tot slot meent Greif dat Buro Blauw ten onrechte is uitgegaan van de feitelijke situatie waarbij is uitgegaan van één meting in 2008.

Ten behoeve van de behandeling van de ingestelde beroepen tegen het bestemmingsplan Vreeland Oost heeft de Raad van State advies gevraagd bij de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening (StAB) ⁽³⁾. De Afdeling heeft de zaak ter zitting behandeld op 12 augustus 2013. Bij tussenuitspraak van 16 oktober 2013 ⁽⁴⁾ heeft de Afdeling besloten dat de raad van de gemeente Stichtse Vecht binnen 26 weken na verzending van de tussenuitspraak het besluit van 18 december 2012 tot vaststelling van het bestemmingsplan "Vreeland Oost" moet herstellen met inachtneming van de volgende vragen:

- welke woning als de meest nabij gelegen woning van Greif moet worden aangemerkt;
- of bij het vaststellen van het bestemmingsplan alleen rekening gehouden is met bestaande bedrijfsactiviteiten van Greif;
- of bij het vaststellen van het bestemmingsplan alleen rekening is gehouden met de uitstoot van slechts één stankveroorzakende stof.

Gezien de tussenuitspraak van de Raad van State heeft de gemeente Stichtse Vecht Buro Blauw opdracht verleend een onderzoek uit te voeren naar de door de Afdeling gestelde vragen. De resultaten van dit aanvullende onderzoek worden in dit rapport beschreven.

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt de vergunde situatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de aanvraag van de toenmalige Wm-vergunning van Greif, de t.b.v. deze aanvraag in opdracht van Greif uitgevoerde geuronderzoeken en de door de provincie verleende vergunning. In hoofdstuk 3 wordt het geuronderzoek van Buro Blauw ⁽⁵⁾, dat is uitgevoerd in het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan Vreeland – Oost, besproken. Tevens worden de beroepsgronden van Greif tegen het bestemmingsplan Vreeland-Oost samengevat en wordt ingegaan op de door de Afdeling bij de uitspraak van 16 oktober 2013 gestelde vragen.

In hoofdstuk 4 wordt het aanvaardbaar hinderniveau voor het bestemmingsplan Vreeland Oost nader beschouwd. In hoofdstuk 5 wordt de geurbelasting in Vreeland Oost berekend voor diverse bedrijfssituaties van Greif, waarbij het bedrijf juist voldoet aan de vergunde situatie. De conclusies van het onderzoek worden geformuleerd in hoofdstuk 6, waarbij specifiek de door de Afdeling gestelde vragen worden beantwoord.

2. OMSCHRIJVING VERGUNDE SITUATIE

2.1 Aangevraagde bedrijfssituatie

Greif is een producent van stalen vaten, fiber vaten en lakken. Greif heeft op 5 mei 2006 een aanvraag ingediend voor een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer⁽²⁾. Hierbij is een vergunning aangevraagd voor de productie per jaar van:

- 1.200.000 stalen vaten;
- 800.000 fiber vaten;
- 3.500 ton lakken op oplosmiddelenbasis;
- 1.000 ton lakken op waterbasis.

De geuremissies van Greif zijn in 2005 gemeten door PRA Odournet⁽³⁾. De metingen zijn uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de revisievergunning. In het rapport zijn de geuremissies gemeten van 22 afzonderlijke geurbronnen.

Op basis van de gemeten geuremissies en de aangevraagde productiecapaciteit wordt in het rapport van Odournet de aangevraagde situatie gedefinieerd. Deze wordt gespecificeerd in tabel 7 op bladzijde 21 van het rapport GREI06A2. Deze tabel is overgenomen in bijlage A van dit rapport. Uit de tabel volgt dat de totale door Greif in 2006 aangevraagde geuremissie gelijk is aan $237.722 \cdot 10^6$ ou_E/j¹.

In het geurrapport van Odournet zijn de hedonische waarden van de diverse geurbronnen gemeten. Hierbij zijn de volgende –geuremissie gewogen – hedonische waarden berekend:

- H = -1 bij een geurconcentratie van 1,9 ou_E/m³
- H = -2 bij een geurconcentratie van 5,9 ou_E/m³

Op basis van de resultaten van het hedonische onderzoek heeft Odournet het volgende toetsingskader voor aanvaardbare geurconcentraties bij geurgevoelige objecten in de omgeving van Greif voorgesteld:

- 1,9 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde (richtwaarde voor aaneengesloten woonbebouwing);
- 5,9 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde (grenswaarde voor aaneengesloten woonbebouwing);
- 1,9 ou_E/m³ als 95-percentielwaarde (richtwaarde voor verspreid liggende woningen);
- 5,9 ou_E/m³ als 95-percentielwaarde (grenswaarde voor verspreid liggende woningen).

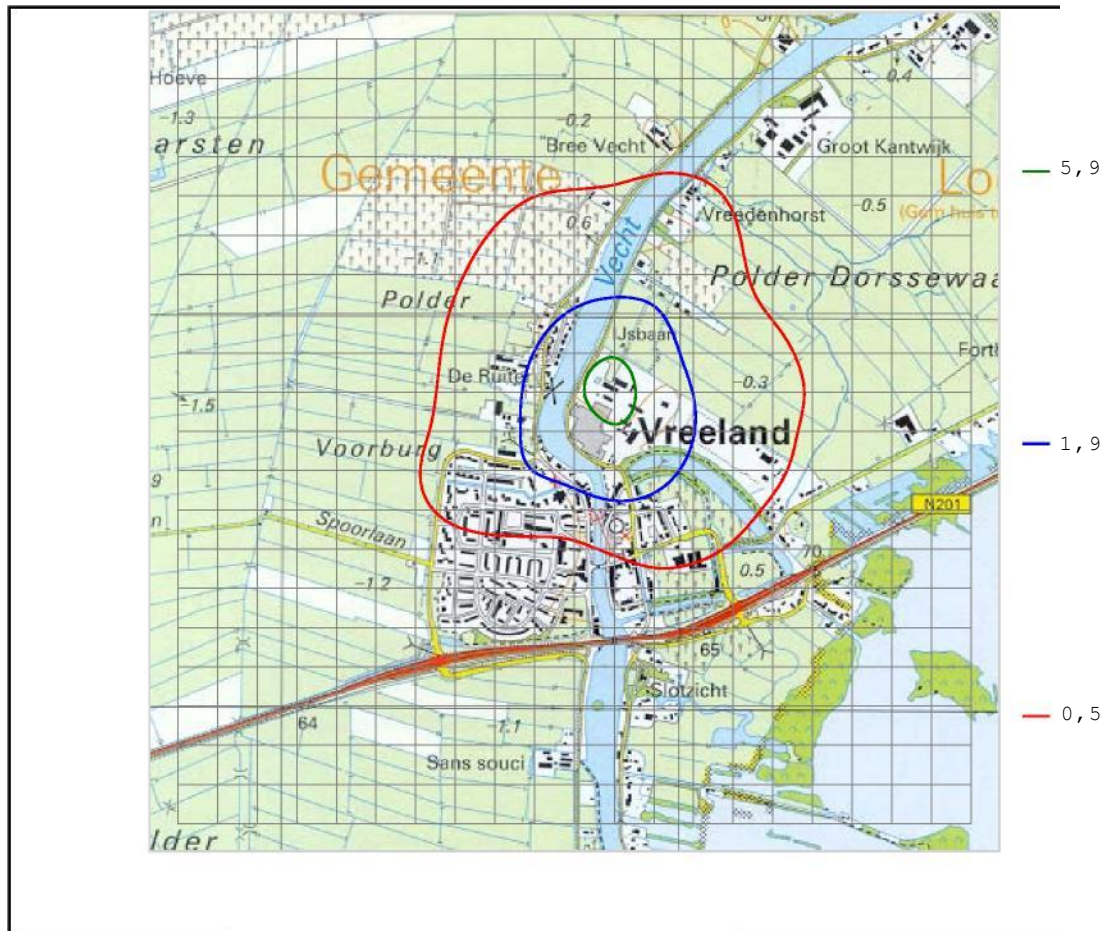
Odournet heeft vervolgens de geurcontouren van het voorgestelde toetsingskader berekend. De door Odournet gehanteerde invoergegevens van de modelberekeningen worden samengevat in tabel 2.1.

¹ In dit rapport worden de geurconcentratie en de geuremissie consequent uitgedrukt in Europese geureenheden (ou_E). Dit gebeurt ook als teksten uit andere documenten geciteerd worden, waarin de geurconcentratie is uitgedrukt in geureenheden (ge) of odourunits (OU).

Tabel 2.1 Door Odournet in 2006 gebruikte invoergegevens bij de geurcontourberekeningen

Versie model	Nieuw Nationaal Model, applicatie KEMA STACKS versie 6.2, release december 2005
Brongegevens	Zie bijlage B
Thermische pluimstijging	Voor alle bronnen met uitzondering van de ruimteventilatie is in het model rekening gehouden met de warmte-inhoud.
Impulsstijging	Bronnen zijn voorzien van regenkap. Er is gerekend met een verwaarloosbaar debiet
Gebouwinvloed	De verffabriek is gemodelleerd als een gebouw van 44 x 15,6 x 5,4 m met een oriëntatie van 153°
	De drumsfabriek is gemodelleerd als een gebouw van 128 x 111 x 8 m met een oriëntatie van 62°
Emissiepatroon	Per bron is de emissie in de aangevraagde situatie verdeeld over 2.340 u/jr: 260 werkdagen, 9 uur per werkdag (van 7 tot 16 uur).
Meteorologische periode	1995 – 2004
Ruwheidslengte z_0	0,5 m
Grensconcentratie en percentielwaarde	1, 3,8 en 11,8 ge/m^3 als 98-percentielwaarde
	1 en 3,8 ge/m^3 als 95-percentielwaarde
	10 en 38 ge/m^3 als 99,99-percentielwaarde
Immissiegebied	2.000 x 2.000 m
Roosterafstand	100 m
Receptorhoogte	1,5 m
Rekenvoorschrift	Document meten en rekenen geur (1994) ⁽⁴⁾

De door Odournet berekende geurcontouren staan weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Door Odournet in 2006 berekende geurcontouren van $5,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel voor de aangevraagde situatie.

Uit het onderzoek concludeert PRA Odournet ondermeer dat in de aangevraagde situatie niet voldaan wordt aan:

- de richtwaarde van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bij de aaneengesloten woonbebouwing;
- de richtwaarde van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 95-percentiel bij verspreid liggende woningen.

Greif heeft 2 aanvullingen op de vergunningaanvraag ingediend te weten:

- op 31 oktober 2006 ⁽⁴⁾ (correctie memo van melding van 30 oktober 2006) meldt Greif dat het bedrijf door het treffen van maatregelen, de aangevraagde jaarlijkse geuremissie van afgerond $237.500 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/\text{j.}$ met 65% kan reduceren. Hierbij bedraagt de resterende jaarlijkse geuremissie $82.500 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/\text{j.}$ In deze melding worden 3 technieken genoemd waarmee de reductie van 65% kan worden gerealiseerd, te weten Regeneratieve adsorptie, Gasontlading en Perozone.
- Op 5 januari 2007 ⁽⁵⁾ meldt Greif dat het bedrijf definitief gekozen heeft voor de toepassing van perozone. Door toepassing van deze techniek kan het bedrijf, aldus de aanvulling, voldoen aan het Oplosmiddelenbesluit en aan de door PRA Odournet voorgestelde richtwaarde voor geur van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

2.2 Vergunde bedrijfssituatie

In 2007 is door de provincie Utrecht een revisievergunning verleend ⁽⁴⁾ voor de productie van:

- 1.200.000 stalen vaten per jaar;
- 800.000 fiber vaten per jaar;
- 4.000 ton lakken op basis van oplosmiddelen;
- 1.000 ton lakken op waterbasis.

In 2011 is aan Greif een omgevingsvergunning verleend voor de uitbreiding van de productie van lakken op basis van oplosmiddelen van 4.000 ton lakken per jaar naar 8.000 ton lakken per jaar ⁽⁵⁾. Deze uitbreiding heeft plaatsgevonden binnen de aan het bedrijf vergunde bedrijfstijden. Deze zijn:

- vatenfabriek (staal & fiber): 6:30 – 20.00 uur maandag t/m zaterdag
- verffabriek: 6:30 – 23:00 uur maandag t/m zaterdag
- kantoren: 7:30 – 23:00 maandag t/m zondag
- laden en lossen: 7:00 – 19:00 maandag t/m zaterdag
7:00 – 21:00 maximaal 12 keer per jaar

In de aanvraag van de Wm-vergunning van 2007 ⁽⁶⁾ berekent Greif, binnen de vergunde bedrijfstijden de volgende theoretisch maximale productiecapaciteit:

- 1.530.000 stalen vaten;
- 1.350.000 fiber vaten;
- 5.060 ton lakken. Deze hoeveelheid is met de in 2011 verleende omgevingsvergunning voor de productie-uitbreiding al overschreden.

Hierbij geeft het bedrijf aan dat de genoemde theoretische hoeveelheden gerealiseerd kunnen worden met de bestaande processen. De hoofdprocessen voor het maken van stalen vaten, fiber vaten en lakken blijven hierbij ongewijzigd.

Bij de productie van vaten en lakken komt geur vrij. In de milieuvergunning van Greif worden aan de geuremissies van Greif limiterende voorschriften verbonden. Dit betreft:

- 1.2.1 In afwijking van de aanvraag mag per jaar niet meer:
- geproduceerd worden dan 800.000 stalen vaten;
 - geproduceerd worden dan 2750 ton lakken op basis van oplosmiddelen;
 - dan 8 ton VOS geëmitteerd worden.
- 1.2.2 Voorschrift 1.2.1 is niet van toepassing als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- a. Perozone of een daaraan gelijk te stellen techniek is toegepast;
 - b. door een uit te voeren opleveringsmeting van Perozone overeenkomstig voorschrift 1.2.4 van de voorzieningen is komen vast te staan dat aan de grenswaarden van de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 is voldaan.
- 1.2.3 Na 31 oktober 2007 mag in afwijking van de aanvraag de emissie van VOS naar de lucht per jaar niet meer bedragen dan 8 ton.
- 2.1.2. De geurbelasting veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, mag ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden en de nabij gelegen school niet meer bedragen dan $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel.
- 2.1.3 De geurbelasting veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, mag ter plaatse van de bestaande bedrijfswoning en de nabij gelegen kantoren, recreatiegebieden en winkels niet meer bedragen dan $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 95 percentiel.

2.3 De huidige bedrijfssituatie

Om te voldoen aan de in de vorige paragraaf geciteerde vergunningvoorschriften heeft Greif in 2008 een regeneratieve thermische naverbrander in gebruik genomen. Dit is een alternatief van de aanvulling bij de vergunningaanvraag genoemde perozone installatie. Een groot deel van de emissiepunten van de inwendige laklijn is op de nieuwe naverbrander aangesloten, waardoor het aantal emissiepunten van de laklijnen van Greif aanzienlijk is afgenomen. Daarnaast heeft Greif de ruimteventilatie van de verffabriek voorzien van een actiefkoolfilterinstallatie.

PRA Odournet heeft in 2008 een geuronderzoek uitgevoerd ⁽⁹⁾. Aanleiding van dit onderzoek is aldus PRA Odournet: "Het uitgevoerde onderzoek is een verplichting, die opgenomen is in voorschrift 1.2.2 van de vigerende vergunning Wet milieubeheer. Dit voorschrift verplicht Greif tot het uitvoeren van een opleveringsmeting, zodra een Perozone-installatie of vergelijkbare emissiereducerende techniek zou zijn geïnstalleerd. De installatie van een dergelijke techniek is in de vergunning verplicht gesteld, indien Greif de productie zou willen opvoeren van 800.000 tot de bij de vergunningaanvraag aangevraagde 1.200.000 vaten op jaarbasis. "

De resterende huidige geuremissies van Greif worden samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Huidige geuremissies van Greif na getroffen geurreducerende maatregelen conform PRA Odournet (2008) ⁽⁹⁾

Fabriek	Bron	Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]	Emissieduur [h/j]	Geuremissie [10 ⁶ ou _E /j]
Verffabriek	Dissolver	6	407	2.320 ¹
	Actiefkoolfilter	0,2	3.120	562 ²
	Ruimteventilatie puntafzuiging	2	3.120	5.773 ¹
ILR	Voordroogoven emissiepunt 16	0,8	780	663 ¹
ILBD	Voordroogoven emissiepunt 21	0,2	1.040	221 ¹
ILBD	Voordroogoven emissiepunt 23	0,2	1.040	221 ¹
IL	Reg. Naver- brander	11	2.340	25.740 ³
UL	Koeler emissiepunt 45	19	2.340	43.792 ¹
UL	Thermische naverbrander emissiepunt 47	7	2.340	16.894 ¹
Totaal				96.186

Toelichting

- 1.: gegevens afkomstig van PRA Odournet (2005) ⁽³⁾
- 2.: gegevens afkomstig van Greif (2006) ⁽⁴⁾
- 3.: gegevens afkomstig van PRA Odournet (2008) ⁽⁹⁾

Uit de tabel volgt dat de totale geuremissie van Greif gelijk is aan $96.186 \cdot 10^6$ ou_E/j. Deze jaaremissie is hoger dan de aangevraagde geuremissie van $82.500 \cdot 10^6$ ou_E/j.

PRA Odournet heeft de geurcontouren na getroffen maatregelen berekend. De bij deze berekeningen gebruikte invoerparameters staan in tabel 2.3

Tabel 2.3 Door PRA Odournet in 2009 gebruikte invoergegevens bij de geurcontourberekeningen

Versie model	Nieuw Nationaal Model, applicatie KEMA STACKS versie 2007.1 (toen nieuwste versie)
Brongegevens	Zie bijlage C
Thermische pluimstijging	Voor alle bronnen met uitzondering van de ruimteventilatie is in het model rekening gehouden met de warmte-inhoud.
Impulsstijging	Bronnen zijn voorzien van regenkap. Er is gerekend met een verwaarloosbaar debiet
Gebouwinvloed	De verffabriek is gemodelleerd als een gebouw van 44 x 15,6 x 5,4 m met een oriëntatie van 153°
	De drumsfabriek is gemodelleerd als een gebouw van 128 x 111 x 8 m met een oriëntatie van 62°
Emissiepatroon	Per bron is de emissie in de aangevraagde situatie verdeeld over 2.340 u/j: 260 werkdagen, zie bijlage C.
Meteorologische periode	2002 – 2006
Ruwheidslengte z ₀	0,5 m
Gepresenteerde geurcontouren	1 en 2 ge/m ³ als 98-percentielwaarde
	0,8 ge/m ³ als 95-percentielwaarde
	10 ge/m ³ als 99,99-percentielwaarde
Immissiegebied	1.000 x 1.000 m
Roosterafstand	50 m
Receptorhoogte	1 m
Rekenvoorschrift	Deels volgens Document meten en rekenen geur ⁽⁴⁾

Deze invoergegevens wijken deels af van de in 2006 gehanteerde waarden. Dit betreft de versie van het model, het aantal uren per dag dat afzonderlijke bronnen in bedrijf zijn, de meteorologische gegevens, de grootte van het immissiegebied, de rooster afstand en de receptor hoogte. Deze berekeningswijze is feitelijk niet correct. Bij controle van een vergunningvoorschrift dient met dezelfde versie van het rekenmodel en dezelfde uitgangspunten.

De geurcontouren van het vergunde aanvaardbaar hinderniveau van 1,9 ou_E/m³ als 95/98 percentiel worden volgens deze berekening nergens in de omgeving overschreden.

Uit het onderzoek concludeert PRA Odournet ondermeer dat uit verspreidingsberekeningen is gebleken dat Greif in de situatie met regeneratieve naverbrander voldoet aan het vergunde aanvaardbaar hinderniveau.

2.4 Evaluatie van de vergunde situatie

Greif heeft in 2006, met aanvullingen in 2006 en 2007 een vergunning aangevraagd voor de productie van 1.200.000 stalen vaten, 800.000 fiber vaten, 4.000 ton lakken op basis van oplosmiddelen en 1.000 ton lakken op waterbasis per jaar. In de aanvullende aanvraag geeft Greif aan dat het bedrijf met de ingebruikname van een perozone of gelijkwaardige installatie kan voldoen aan het door de provincie opgelegde aanvaardbaar hinderniveau van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 95/98 percentiel bij (minder) geurgevoelige objecten.

De provincie heeft Greif onder deze voorwaarden een Wm-vergunning verleend ⁽¹¹⁾, waaraan het bovengenoemde aanvaardbaar hinderniveau verbonden is (voorschrift 2.1.2 en 2.1.3).

Ten tijde van de aanvraag van de milieuvergunning in 2006 bedroeg het aantal door Greif veroorzaakte geurklachten 15 per maand. In de considerans stelt de provincie:

“ In de aanvraag worden geen maatregelen voorgesteld. Wij verwachten door de aangevraagde productie-uitbreiding zonder extra geurbestrijdende maatregelen een toename van de klachten. Op grond van het aangegeven beleid is de uitbreiding zoals aangevraagd daarom niet vergunbaar. De aanvrager heeft, zoals eerder vermeld, in tweede instantie te nemen maatregelen en te treffen voorzieningen aan de bron en als nageschakelde techniek aangekondigd die bij de aangevraagde productie leiden tot een vermindering de emissie van ten opzichte van de eerder vergunde waarden.”

In een door PRA Odournet namens Greif opgesteld rapport ⁽⁹⁾ wordt geconcludeerd dat het bedrijf door de installatie van een regeneratieve naverbrandingsinstallatie voldoet aan het vergunde aanvaardbaar hinderniveau. De regeneratieve naverbrandingsinstallatie is gelijkwaardig aan een perozone installatie.

Uit het voorgaande wordt geconcludeerd dat de regeneratieve naverbrandingsinstallatie in 2006/2007 is aangevraagd door Greif en door de provincie in 2007 is vergund. Het gebruik van deze installatie is noodzakelijk om te kunnen voldoen aan het vergunde aanvaardbaar hinderniveau voor geur in de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3.

In de aanvulling bij de aanvraag van oktober 2006 ⁽⁴⁾ heeft Greif aangegeven dat door de toepassing van een geurreducerende techniek, waaronder een perozone installatie het bedrijf de geuremissies kan reduceren tot $82.500 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/\text{j}$. Hieruit kan geconcludeerd worden dat Greif, naast de aangevraagde productievolumina, ook een maximale geuremissie heeft aangevraagd van $82.500 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/\text{j}$. In dit rapport wordt er echter vanuit gegaan dat de geuremissie van Greif alleen beperkt wordt door het vergunde aanvaardbare hinderniveau.

Bij een toetsing van het aan Greif vergunde aanvaardbaar hinderniveau dient uitgegaan te worden van de bij de vergunningaanvraag gebruikte versie van het Nieuw Nationaal Model. Dit betreft in dit geval dus KEMA Stacks versie 6.2, release december 2005. Als echter sprake is van een ten opzichte van de vergunningaanvraag veranderde situatie dient uitgegaan te worden van de dan nieuwste versie van het NNM ⁽¹⁵⁾.

3. BESTEMMINGSPLAN VREELAND-OOST

3.1 Geuronderzoek voor onderbouwing bestemmingsplan

Bij besluit van 18 december 2012 heeft de raad van de gemeente Stichtse Vecht het bestemmingsplan "Vreeland Oost" vastgesteld. Hierin is voorzien in woningbouw. De geur- en VOS-emissies van de nabijgelegen vaten-, vernis-en verffabriek Greif beïnvloeden mogelijk het woon- en leefklimaat in Vreeland Oost. Ter onderbouwing van dit bestemmingsplan heeft Buro Blauw in opdracht van de gemeente Stichtse Vecht een geuronderzoek uitgevoerd. Hierin is onderzocht in hoeverre het aan het bestemmingsplan grenzende bedrijf Greif door de geplande nieuwbouw in Vreeland Oost beperkt wordt in zijn bedrijfsvoering. Ook is nagegaan of voor de toekomstige bewoners van de nieuwbouwwijk een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. De resultaten van dit onderzoek zijn gerapporteerd in het rapport "Geuronderzoek bestemmingsplan Vreeland Oost"⁽¹⁾.

In het onderzoek van Buro Blauw zijn voor meerdere groeiscenario's van Greif de effecten op de geurblootstelling berekend. De berekende geurconcentraties zijn getoetst aan de geurnormen in de omgevingsvergunning van Greif. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor het realiseren van een goed leefomgevingsklimaat in Vreeland Oost ten aanzien van geur een maximaal toelaatbare geurconcentratie gehanteerd kan worden van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Dit geadviseerde aanvaardbaar hinderniveau voor Vreeland Oost wordt in geen van de doorgerekende groei scenario's voor Greif overschreden. Met andere woorden het in dit rapport vastgestelde aanvaardbaar hinderniveau, waarbij sprake is van een goed leefomgevingsklimaat in de nieuwbouwwijk Vreeland Oost, vormt voor Greif geen belemmering om door te groeien naar een maximale productiecapaciteit van 8760 u/j (24*7 scenario) of 3,5 keer de huidige vergunde productieomvang (maximale groei scenario) bij een bedrijfstijd van 3.120 u/j.

3.2 Beroepsgronden Greif

Het bedrijf Greif heeft beroep ingesteld⁽²⁾ tegen de vaststelling van het bestemmingsplan. Als beroepsgronden voert Greif aan:

" (7) Greif meent ten eerste dat ten onrechte geen rekening is gehouden met de geuremissie van Greif ter plaatse van de nieuwe woningen. Verweerder is ten onrechte afgeweken van de geuremissie die Greif conform haar milieuvergunning mag uitstoten, zonder een deugdelijke motivering te geven. Tevens is niet deugdelijk gemotiveerd waarom een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd. "

En:

- (16) Op grond van de milieuvergunning van Greif mag de geurbelasting van Greif op de dichtstbijzijnde woning van derden $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bedragen. In dit kader bepaalt voorschrift 2.1.2 van de milieuvergunning:

De geurbelasting veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, mag ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden en de nabij gelegen school niet meer bedragen dan $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel.

- (17) Verweerder heeft op geen enkele wijze onderzocht wat deze vergunde geuremissie betekent voor de op grond van het bestreden plan te bouwen woningen. Uitgaande van een vergunde geurbelasting van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ op de dichtstbijzijnde bestaande woning zou ter plaatse van de nieuwbouwwoningen geen aanvaardbaar woon- en leefklimaat kunnen worden gerealiseerd.

Greif heeft PRA Odournet gevraagd nader inzichtelijk te maken hoe de geurcontour die volgt uit de milieuvergunning van Greif zich verhoudt tot het plangebied van het bestreden bestemmingsplan.

En:

- (24) Zoals blijkt uit pagina 28 van de plantoelichting heeft verweerder het advies van Buro Blauw overgenomen. Los van de vraag of deze geurconcentratie niet te hoog is voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (zie hierna), loopt deze contour reeds deels over het plangebied van het bestreden bestemmingsplan. Voor dat deel van het plangebied is dus ook volgens verweerder geen aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd, als - zoals behoort - wordt uitgegaan van de verleende en vigerende milieuvergunning van Greif.

Tot slot meent Greif dat Buro Blauw ten onrechte is uitgegaan van de feitelijke situatie (punt 27): "Buro Blauw is uitgegaan van een meting in 2008. Buro Blauw heeft enkel op basis van deze meting de feitelijke geuremissie van Greif als uitgangspunt genomen voor de berekeningen waaruit Buro Blauw concludeert dat de maximaal toelaatbare geurconcentratie van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ binnen het plangebied wordt behaald."

PRA Odournet heeft in opdracht van Greif in het kader van het bestemmingsplan Vreeland Oost een notitie opgesteld ⁽¹⁰⁾. De doelstelling van de in de notitie gerapporteerde berekeningen is volgens PRA Odournet:

"De vraagstelling bij de thans uitgevoerde aanvullende verspreidingsberekening was: Hoe groot zijn de contouren van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (= H=-0,5 volgens rapport Buro Blauw) en $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde (streefwaarde volgens considerans vergunning) indien er juist aan de norm van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde wordt voldaan."

De door PRA Odournet gerapporteerde geurcontour staat in figuur 3.1

Bijlage A Resultaat verspreidingsberekening



Figuur 3.1 De door PRA Odournet in 2013 ⁽¹⁶⁾ gerapporteerde geurcontouren van Greif

Uit de berekeningen blijkt – aldus PRA Odournet – dat in de gepresenteerde emissiesituatie juist voldaan wordt aan het aanvaardbaar hinderniveau van 1,9 ou_E/m^3 als 98-percentiel, het aanvaardbaar hinderniveau voor het bestemmingsplan Vreeland-Oost van 1,1 ou_E/m^3 als 98-percentiel overschreden wordt.

3.3 Rapportage StAB

Op verzoek van de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft de StAB een onderzoek uitgevoerd naar het vastgestelde bestemmingsplan Vreeland – Oost en de ingebrachte zienswijzen ⁽¹⁷⁾.

StAB constateert dat in het geurrapport van Buro Blauw ⁽⁵⁾ en de rapportage van PRA Odournet ⁽¹⁶⁾ bij de berekening van de geurbelasting in Vreeland Oost verschillende uitgangspunten gehanteerd zijn. "De omvang en vorm van de in deze onderzoeken berekende geurcontouren wijken van elkaar af. Vooral aan de oostzijde van het bedrijfsterrein van Greif - daar waar het plangebied in kwestie ligt - berekent Greif een grotere geurcontour. Uit het onderzoek van de raad volgt dat in het plangebied wordt voldaan aan het acceptabel hinderniveau ($1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel), terwijl dit niet het geval is in het onderzoek van Greif".

StAB constateert dat Buro Blauw is uitgegaan van de huidige geuremissiesituatie met regeneratieve naverbrander. PRA Odournet is voor wat betreft de emissiepunten uitgegaan van de situatie voorafgaande aan de installatie van de regeneratieve thermische naverbrander. Een groot aantal emissiepunten is echter met de installatie van de regeneratieve thermische naverbrander vervallen.

Ook stelt StAB dat in het onderzoek van Buro niet uitgegaan zou zijn van de maximaal toelaatbare geurconcentratie $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden, zoals is vastgelegd in de milieuvergunning van Greif. In de berekeningen van Odournet zou hier wel vanuit gegaan zijn.

Hieruit concludeert StAB dat:

"Al met al is het vanwege de verschillende uitgangspunten waarop de onderzoeken zijn gebaseerd, voor mij niet mogelijk om de ligging van de $1,1$ en $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel geurcontouren eenduidig vast te stellen. Hierdoor is niet duidelijk of ter plaatse van het plangebied voldaan wordt aan een acceptabel woon- en leefklimaat."

Ten aanzien van mogelijke productie-uitbreiding gaven vertegenwoordigers van Greif aan dat productie-uitbreiding in de toekomst niet ondenkbaar is vanwege bedrijfsovernames door Greif, sluiting van fabrieken en de verplaatsing van de productie daarvan. Concrete plannen voor uitbreiding zijn er niet. De productie ligt thans onder die op grond van de milieuvergunning maximaal is toegestaan.

3.4 Uitspraak Raad van State

Bij tussenuitspraak van 16 oktober 2013 ⁽⁴⁾ heeft de Afdeling het volgende besluit genomen:

“De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

I. draagt de raad van de gemeente Stichtse Vecht op om binnen 26 weken na verzending van deze tussenuitspraak het besluit van 18 december 2012 tot vaststelling van het bestemmingsplan "Vreeland Oost" te herstellen met inachtneming van hetgeen is overwogen onder 10.7, 10.8 en 12.”

Onder 10.7 en 10.8 overweegt de Afdeling dat:

“Ter zitting is, mede naar aanleiding van een opmerking in het deskundigenbericht hierover, onduidelijkheid ontstaan over welke woning als de meest nabij gelegen woning waarvoor de aan [appellante sub 2] opgelegde geurnormen gelden, moet worden aangemerkt.”

En:

“Verder heeft de raad ter zitting de in het deskundigenbericht geconstateerde onduidelijkheid niet weggenomen. Hierbij acht de Afdeling van belang dat [appellante sub 2] heeft aangegeven dat de in het rapport van Buro Blauw onderzochte uitbreidingsmogelijkheden van [appellante sub 2] alleen zien op uitbreiding van de bestaande bedrijfsactiviteiten en dat [appellante sub 2] op grond van haar in rechte onaantastbare revisievergunning ook andere bedrijfsactiviteiten mag uitoefenen. Verder heeft [appellante sub 2] aangegeven dat het rapport van Buro Blauw gebaseerd is op een meting die is uitgevoerd in het kader van een controle van het aanbrengen van een technische aanpassing in de bedrijfsvoering die ziet op uitstoot van slechts één stankveroorzakende stof. De raad heeft dit ter zitting niet gemotiveerd bestreden.

10.8. Gelet op het voorgaande heeft de raad niet aannemelijk gemaakt dat ter plaatse van de voorziene woningen een goed woon- en leefklimaat wat betreft het aspect geur kan worden gewaarborgd en dat derhalve evenmin is uitgesloten dat [appellante sub 2] door de woningbouw zal worden belemmerd in haar bedrijfsvoering. Het bestreden besluit is dan ook in zoverre niet met de vereiste zorgvuldigheid voorbereid.”

3.5 Evaluatie uitspraak Raad van State

Uit de uitspraak van de Afdeling volgt dat de volgende onduidelijkheden onderzocht moeten worden:

1. Welke woning dient als dichtstbijgelegen woning aangemerkt te worden?
2. Van welke vergunde situatie bij Greif dient nu uitgegaan te worden, met of zonder RTO en is rekening gehouden met de mogelijkheden van de uitbreiding van bestaande activiteiten, maar ook met andere vergunde activiteiten (die nog niet worden uitgevoerd), zoals Greif heeft gesteld?
3. Is voldoende aangetoond dat ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen een goed woon en leefklimaat ten aanzien van geur kan worden gegarandeerd?

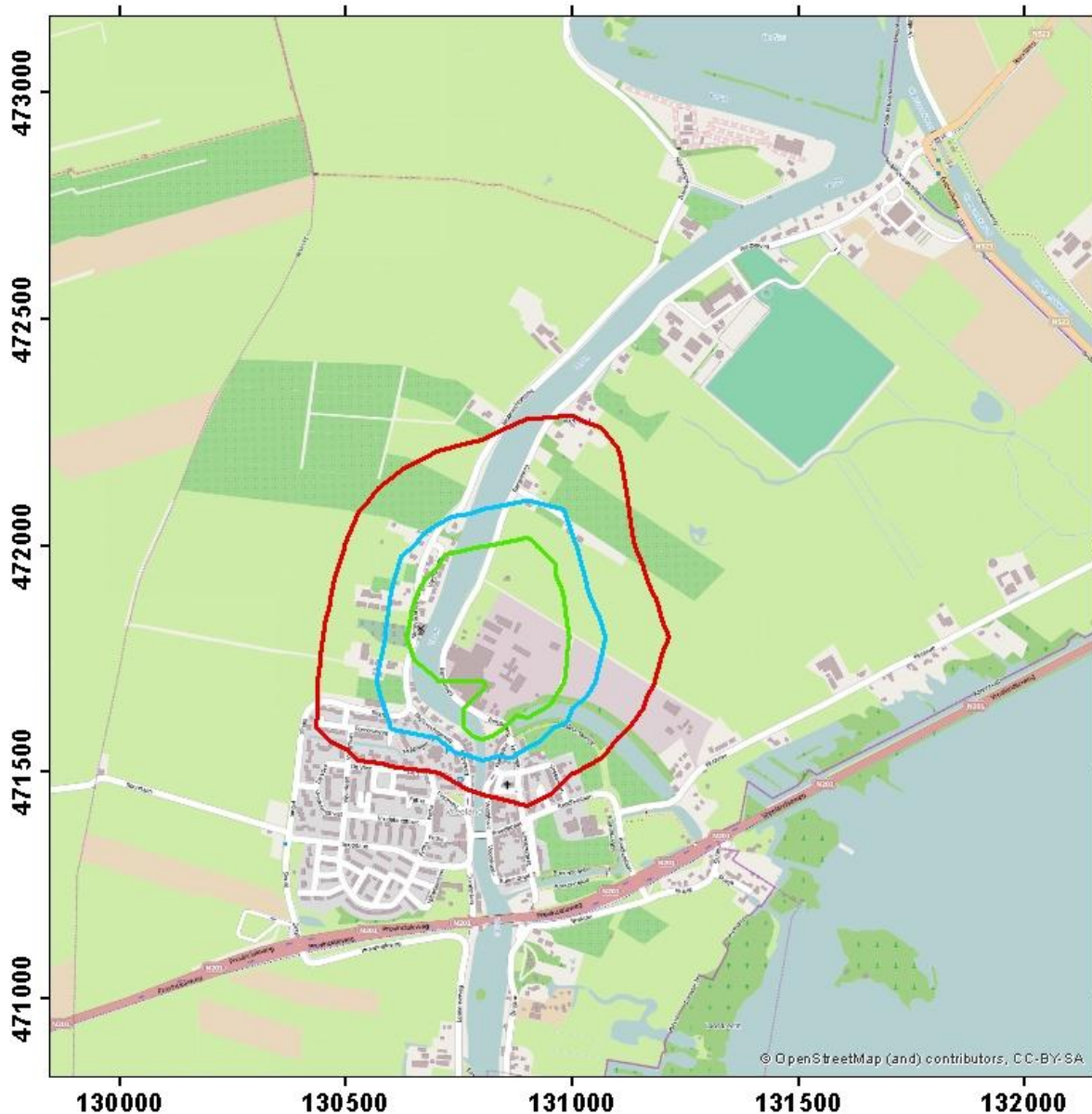
Hieronder wordt aangegeven hoe bovenstaande vragen in dit rapport beantwoord worden. Omdat de gerapporteerde geurcontour van Odournet van maart 2013 ⁽¹⁶⁾ een belangrijke rol heeft gespeeld bij het StAB advies en het besluit van de Afdeling wordt hier eerst op ingegaan.

- Geurcontour Odournet 2013

Op de door Odournet gepresenteerde berekening van de geurcontouren heeft Buro Blauw de volgende kritiekpunten:

- Bij deze berekeningen is uitgegaan van de in 2006 aangevraagde situatie, dus zonder daarna getroffen BBT-maatregelen.
- De berekeningen zijn uitgevoerd met een andere versie van het model (KEMA Stacks, 2006.1) dan is gebruikt bij het geurrapport bij de vergunningaanvraag (KEMA Stacks 6.2).
- Er is geen volledige berekening uitgevoerd, er is slechts een steekproef van 20% van alle betrokken uren (tijdsspanne van 5 jaar) doorgerekend. Deze berekeningen zijn daardoor onnauwkeurig.
- De berekeningen zijn uitgevoerd met een terrein ruwheid van 0,5m. Het model Stacks berekent op basis van de KNMI-ruwheidskaart voor het onderzoeksgebied een ruwheid van 0,2m. De ruwheidslengte is een belangrijke invloedsfactor op de rekenresultaten.

Buro Blauw heeft de berekeningen van PRA Odournet opnieuw uitgevoerd. Hierbij is hetzelfde geurverspreidingsmodel (Stacks 2006, release 31 mei 2006). Tevens zijn exact dezelfde invoerparameters van de modelberekeningen als door PRA Odournet gebruikt. Het rekenjournaal en de brongegevens van deze berekeningen zijn opgenomen bijlage D. De berekende geurcontouren van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel zijn weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.1. Geurcontouren van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (groen); $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (blauw) en $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (rood) als 98-percentiel voor de geuremissies van Greif, conform de door PRA Odournet in maart 2013 (kenmerk: 201301314GREI van 14 maart 2013) gepresenteerde berekeningen.

De berekeningen van Buro Blauw en PRA Odournet stemmen duidelijk niet overeen. Waar PRA Odournet concludeert dat de aan Greif vergunde geurcontour van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel juist niet over bestaande woningen heenloopt, loopt deze geurcontour bij de berekeningen van Buro Blauw wel over bestaande woningen van Vreeland. Buro Blauw heeft geen verklaring voor deze discrepantie gevonden anders dan dat de door PRA Odournet gepresenteerde geurcontouren niet horen bij het in hun brief opgenomen rekenjournaal. Daarnaast heeft de door PRA Odournet bij de contourberekeningen gehanteerde steekproef van 20% invloed op de vorm van de geurcontour.

Uit het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen conclusies verbonden kunnen worden aan de door PRA Odournet gepresenteerde geurcontouren omdat deze contouren niet reproduceerbaar zijn.

- Vaststellen dichtstbijgelegen woning

In voorschrift 2.1.2 van de omgevingsvergunning van Greif is aangegeven dat de geurconcentratie bij de dichtstbijgelegen woning niet hoger mag zijn dan $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Hierbij is het de vraag op welke wijze vastgesteld wordt wat de dichtstbijzijnde woning is.

Als uitgegaan wordt van de perceelsgrens van Greif is de woning aan de Nigtevechtseweg 24 de dichtstbijgelegen woning. Als echter uitgegaan wordt van de belangrijkste geurbron van Greif (de koeler van de UL lijn), dan is de woonboot aan de Vecht (Nigtevechtseweg 22ws) de dichtstbijzijnde woning. Deze woonboot heeft een woonbestemming in het nu geldende bestemmingsplan van dit gebied (Vreeland, 2010).

Er kan niet eenduidig vastgesteld worden welke woning als dichtstbijzijnde aangemerkt moet worden. Daarom zal in dit rapport de toetsing bij meerdere bestaande woningen uitgevoerd worden. De woning met de hoogste geurbelasting kan per doorgerkende situatie verschillen.

- Vaststellen verschillende emissiesituaties Greif

Bij de behandeling van het beroepschrift van Greif bij de Raad van State heeft Greif als beroepsgrond aangevoerd dat de in het rapport van Buro Blauw bij de onderzochte uitbreidingsmogelijkheden van Greif alleen gekeken is naar bestaande bedrijfsactiviteiten en dat Greif op grond van de vergunde rechten ook andere bedrijfsactiviteiten mag uitoefenen.

Aan Greif is een vergunning verleend voor de productie – na de installatie van de regeneratieve naverbrandingsinstallatie – van 1.200.000 stalen vaten, 800.000 fiber vaten, 4.000 ton lakken op basis van oplosmiddelen en 1.000 ton lakken op waterbasis per jaar. Tevens zijn in de vergunning van Greif de maximale bedrijfstijden gegeven (zie §2.2). Greif heeft aangegeven dat er op dit moment geen plannen voor uitbreiding zijn (anders dan de aangevraagde en vergunde verdubbeling van de verfproductie). De productie ligt thans onder die op grond van de milieuvergunning maximaal is toegestaan. Voor het vaststellen van de verschillende productiesituaties kan in dit onderzoek alleen uitgegaan worden van de huidige bedrijfsactiviteiten (verffabriek en vatenfabriek) en productie binnen de vergunde bedrijfstijden.

Greif geeft aan dat Buro Blauw in het geuronderzoek is uitgegaan van een eenmalige meting. Dit is niet juist, bij de rapportage is Buro Blauw uitgegaan van 3 rapportages van Greif, te weten:

- voor enkele bronnen is uitgegaan van het geurrapport van PRA Odournet van 2006 ⁽⁷⁾. Dit betreft de bronnen die sinds die tijd ongewijzigd zijn gebleven. Hierbij wordt opgemerkt dat dit rapport is opgesteld in het kader van de aanvraag van de milieuvergunning in 2006. Hierbij is ook sprake van een "eenmalige meting". In het rapport van PRA Odournet wordt aangegeven dat de metingen zijn uitgevoerd onder representatieve bedrijfsomstandigheden.
- voor de regeneratieve naverbrander is uitgegaan van de door PRA Odournet in 2008 gemeten geuremissie ⁽¹⁴⁾. Ook in dit rapport is vermeld dat de meting is uitgevoerd onder representatieve omstandigheden.
- voor de geuremissie van het actiefkoolfilter is uitgegaan van de gerapporteerde waarde in de aanvulling van vergunningaanvraag van oktober 2006 ⁽⁹⁾. In het onderzoek van PRA Odournet van 2008 wordt dezelfde geuremissie voor het actiefkoolfilter gehanteerd.

Andere geuremissies dan de bovengenoemde meetwaarden zijn niet beschikbaar. Greif heeft in het verweerschrift ook geen andere meetwaarden benoemd.

In dit rapport worden op de volgende wijze verschillende geuremissie situaties van Greif beschreven:

1. uitgaande van de gemeten geuremissies wordt de maximale bedrijfstijd per bedrijfsonderdeel / productielijn berekend, waarbij juist voldaan wordt aan het vergunde aanvaardbaar hinderniveau. In deze situatie kan Greif binnen de vergunde bedrijfstijden allerlei mogelijke combinaties van productieactiviteiten uitvoeren, met als beperkende voorwaarde dat voldaan wordt aan het vergunde aanvaardbare hinderniveau;
2. de gemeten geuremissie per bron wordt zodanig vergroot dat juist wordt voldaan aan vergunde aanvaardbaar hinderniveau. Binnen deze optie kan de geuremissie van Greif in omvang variëren, bijvoorbeeld als gevolg van het gebruik van verschillende soorten lakken. De gehanteerde geuremissies zijn door berekening vastgesteld en dus niet gebaseerd op gemeten waarden.

In §2.4 is geconcludeerd dat het gebruik van de regeneratieve naverbrandingsinstallatie verplicht is in de vergunning. In de vergunde situatie van Greif is sprake van 9 geurbronnen (zie tabel 2.2). In dit onderzoek wordt uitgegaan van deze vergunde situatie. Daarnaast worden geurcontouren berekend voor de oorspronkelijk aangevraagde situatie met 22 geurbronnen (zie bijlage A).

4. ONDERZOEK AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU VREELAND-OOST

In de Handleiding geur van InfoMil ⁽¹⁵⁾ wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op geursituaties binnen de ruimtelijke ordening. Hierover wordt gesteld:

“De afwegingscriteria voor wat aanvaardbaar is, zijn gelijk aan die voor vergunningverlening, maar kunnen voor een ruimtelijk plan tot andere conclusies leiden. Deze criteria zijn: zijn er klachten, hoeveel hinder is er, wat is de historische situatie, welke toekomstige ontwikkelingen zijn er, passen de bedrijven Beste Beschikbare Technieken (BBT) toe”.

Bij het bouwen van geurgevoelige objecten moet rekening worden gehouden met geurcontouren van bedrijven. Het is niet zonder meer toegestaan om nieuwe geurgevoelige objecten te bouwen binnen de geurcontour van een bestaand bedrijf ⁽¹⁸⁾. Daarnaast moet rekening gehouden worden met de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven. Heeft een bedrijf vrij concrete uitbreidingsplannen en heeft het die ook kenbaar gemaakt, dan wordt de geurcontour die hoort bij de uitbreidingsplannen inzichtelijk gemaakt. Hier wordt bij het ontwikkelen van geurgevoelige objecten rekening mee gehouden. Hierbij is sprake van 2 type contouren:

- de milieuruimte, dit is de geurcontour van het vergunde aanvaardbare hinderniveau van Greif (voorschriften 2.1.2 en 2.1.3).
- de planologische ruimte, dit is de richtafstand die eventueel is aangegeven binnen het vigerende bestemmingsplan. Voor Vreeland – Oost is op basis van het geuronderzoek van Buro Blauw ⁽⁵⁾ de geurcontour van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel genoemd als planologische ruimte.

Als de nieuwe ontwikkeling, woningbouw in Vreeland – Oost buiten beide geurcontouren valt, is deze ontwikkeling vanuit het aspect geur mogelijk. In de overige situaties kan niet op voorhand geconcludeerd worden dat een goed woon- en leefklimaat is geborgd; mogelijke oplossingen worden onderzocht en belangen worden afgewogen.

In deze situatie loopt de contour van de planologische ruimte ($1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel) mogelijk over Vreeland –Oost. In de Handleiding geur wordt aangegeven dat in deze situatie de contour van de planologische ruimte aangepast kan worden. Bijvoorbeeld door deze gelijk te stellen aan de contour van de milieuruimte ($1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel). Ook kan onderzocht worden of bij het bedrijf BBT-maatregelen getroffen kunnen worden, waardoor de beide geurcontouren in omvang afnemen. In het onderzoek van OudorNet uit 2009 is voor de nieuwe naverbrander geen hedonische waarde vastgesteld. Wanneer de hedonische waarde van de nieuwe naverbrander gelijk wordt gesteld aan de hedonische waarde van de “oude” naverbrander (emissiepunt 47), dan blijft de emissiegewogen hedonische waarde voor H=-1 gelijk aan $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Hieronder wordt nagegaan of de planologische geurcontour voor Vreeland-Oost gemotiveerd gelijk gesteld kan worden aan de geurcontour van de milieuruimte. Hierbij wordt gekeken naar:

- de optredende geurklachten;
- de hedonische waarde van de geur van Greif;
- jurisprudentie over geurnormering bij nieuwe woningen.

1. Onderzoek geurklachten

Uit de klachtenregistratie van de provincie Utrecht blijkt dat er in de periode 2010-2013 gemiddeld 2 keer per jaar geklaagd is over geuren afkomstig van Greif. Dit betreft door medewerkers van de provincie Utrecht gevalideerde klachten. Van de in totaal 9 klachten waren 5 klachten afkomstig van dezelfde persoon. De klagers wonen op kortere afstanden van Greif dan het plangebied.

Greif veroorzaakt in de huidige bedrijfssituatie een verwaarloosbaar aantal geurklachten bij bestaande woningen in de directe omgeving van het bedrijf. Uit de in hoofdstuk 5 te presenteren resultaten van de berekeningen van de geurbelasting blijkt dat in alle situaties in Vreeland – Oost een lagere geurconcentratie berekend wordt. Hieruit wordt geconcludeerd dat in Vreeland-Oost geen geurklachten veroorzaakt door Greif te verwachten zijn.

In 2006 bedroeg het aantal door Greif veroorzaakte klachten 15 per maand ⁽¹¹⁾. Uit het klachtenoverzicht blijkt dat door de regeneratieve naverbrandingsinstallatie het aantal door Greif veroorzaakte klachten tot een verwaarloosbaar aantal is afgenomen.

2. De hedonische waarde

In het rapport van Buro Blauw ⁽⁵⁾ is uitgegaan van een aanvaardbaar hinderniveau bij een geurconcentratie met een hedonische waarde van $-1/2$. Bij deze geurconcentratie ($1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$) is sprake van een verwaarloosbare geurhinder. Dat wil niet zeggen dat bij een hogere geurconcentratie geen sprake zou zijn van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geur.

Een aantal provincies heeft een eigen geurbeleid geformuleerd. De provincie Zuid Holland heeft dit ook voor toepassing in ruimtelijke ordening gedaan ⁽¹³⁾. Hierin wordt aangegeven dat bij een geurconcentratie met een hedonische waarde van -1 als 98-percentiel, minder dan 12% van de mensen geurhinder ondervinden, er geen ernstige geurhinder optreedt en er geen geurklachten te verwachten zijn. Hierbij is sprake van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geur.

Op basis hiervan wordt voor Vreeland-Oost geconcludeerd dat bij een geurconcentratie van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel ($H=-1$) of lager, sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geur.

3. Jurisprudentie

De gemeente Barneveld heeft in 2011 een bestemmingsplan vastgesteld, welke de realisatie van nieuwe woningen mogelijk maakt in Voorthuizen. In de omgeving van deze nieuwbouwlocatie ligt een diervoederbedrijf. Voor dit type bedrijven is in de Nederlandse emissierichtlijn (NeR) een bijzondere regeling voor geur opgenomen (A3). Deze regeling maakt onderscheid tussen bestaande en nieuwe situaties waarbij voor nieuwe situaties een strengere norm voor het aanvaardbaar hinderniveau geldt dan voor bestaande situaties.

In de behandeling van het ingestelde beroep tegen het vastgestelde bestemmingsplan voor de nieuwbouwlocatie, oordeelt de Afdeling ⁽²⁰⁾ als volgt:

"Deze normen moeten gelezen worden in samenhang met het in paragraaf 2.5.4 van de NeR gestelde, dat als volgt luidt: "Er is sprake van een nieuwe situatie als voor de eerste keer een milieuvergunning wordt gevraagd voor een bepaalde activiteit. Bij een bestaande situatie is een activiteit al eerder vergund geweest."

De in de NeR bedoelde bestaande en nieuwe situatie hebben daarom naar het oordeel van de Afdeling betrekking op de situatie van de inrichting en niet op de situatie in de omgeving daarvan.

Op grond van deze constatering oordeelt de afdeling dat voor de realisatie van de nieuwe woningen, de normstelling voor geur van diervoederbedrijven voor bestaande situaties van toepassing is.

Bij het bestemmingsplan Vreeland – Oost is sprake van een zelfde situatie. Er worden woningen gebouwd in de omgeving van een bestaand bedrijf. Deze woningen liggen verder van het bedrijf dan bestaande woningen. Voor de nieuwe woningen is voor het vaststellen van een goed woon- en leefklimaat t.a.v. geur, het geldende aanvaardbare hinderniveau van Greif ($1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel) van toepassing.

Samenvattend wordt hier geconcludeerd dat de planologische ruimte voor een goed woon- en leefklimaat voor het bestemmingsplan Vreeland-Oost gelijk gesteld kan worden aan de milieuruimte voor geur, vastgelegd in de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 van de omgevingsvergunning van Greif. Dit op grond van:

- een te verwachten verwaarloosbaar aantal geurklachten;
- de hedonische waarde van de geur van Greif;
- de nieuwbouwlocatie op basis van jurisprudentie gezien moet worden als een bestaande situatie ten aanzien van geur.

5. GEURBELASTING VREELAND - OOST

5.1 Uitgangspunten berekeningen

Doelstelling van de berekeningen in dit hoofdstuk is de geurbelasting in Vreeland-Oost te berekenen voor situaties waarin Greif juist voldoet aan het vergunde aanvaardbare hinderniveau, zoals vastgelegd in de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 van de omgevingsvergunning. Om deze situaties vast te stellen zijn verschillende bedrijfs-situaties van Greif gedefinieerd en is voor iedere situatie de geurconcentratie bij kantoren, bedrijfswoningen en woningen van derden berekend. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel Stacks 6.2 van december 2005. De gehanteerde uitgangspunten bij de berekeningen zijn gelijk gesteld aan de in het geurrapport bij de aanvraag gehanteerde uitgangspunten ⁽⁷⁾. Deze uitgangspunten staan in tabel 2.1.

Bij de berekeningen zijn de volgende bedrijfssituaties doorgerekend:

1. de aangevraagde situatie met 22 geurbronnen. Hierbij is de bedrijfstijd van de verschillende bedrijfsonderdelen – verffabriek, inwendige laklijn en uitwendige laklijn – zodanig gevarieerd dat juist voldaan wordt aan het aanvaardbaar hinderniveau. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in bijlage E.
2. de nu vergunde situatie met 9 bronnen. Hierbij is in eerste instantie uitgegaan van de vergunde bedrijfstijden van de verschillende bedrijfsonderdelen. Vervolgens is de geuremissie van de van de verschillende bedrijfsonderdelen zodanig vastgesteld dat juist voldaan wordt aan het aanvaardbaar hinderniveau.
3. voor beide situaties is vervolgens een worstcase doorgerekend. Hierbij is de positie van de geurbronnen zodanig verplaatst dat in Vreeland-Oost de hoogste geurconcentraties berekend worden.

Voor deze bedrijfssituaties is vervolgens de geurbelasting in Vreeland-Oost berekend met:

- a) het rekenmodel Stacks 6.2 met uitgangspunten volgens tabel 2.1
- b) de nieuwste versie van het model, Stacks (Stacks 2013.1). Bij deze berekeningen zijn de uitgangspunten conform de NTA 9065 ⁽²¹⁾ gehanteerd. Deze uitgangspunten staan opgesomd in tabel 5.1.

De berekening met de meest recente versie is uitgevoerd om naar laatste inzicht een beeld te krijgen van de geurbelasting in het plangebied. In de loop der tijd zijn er namelijk in het verspreidingsmodel wijzigingen aangebracht.

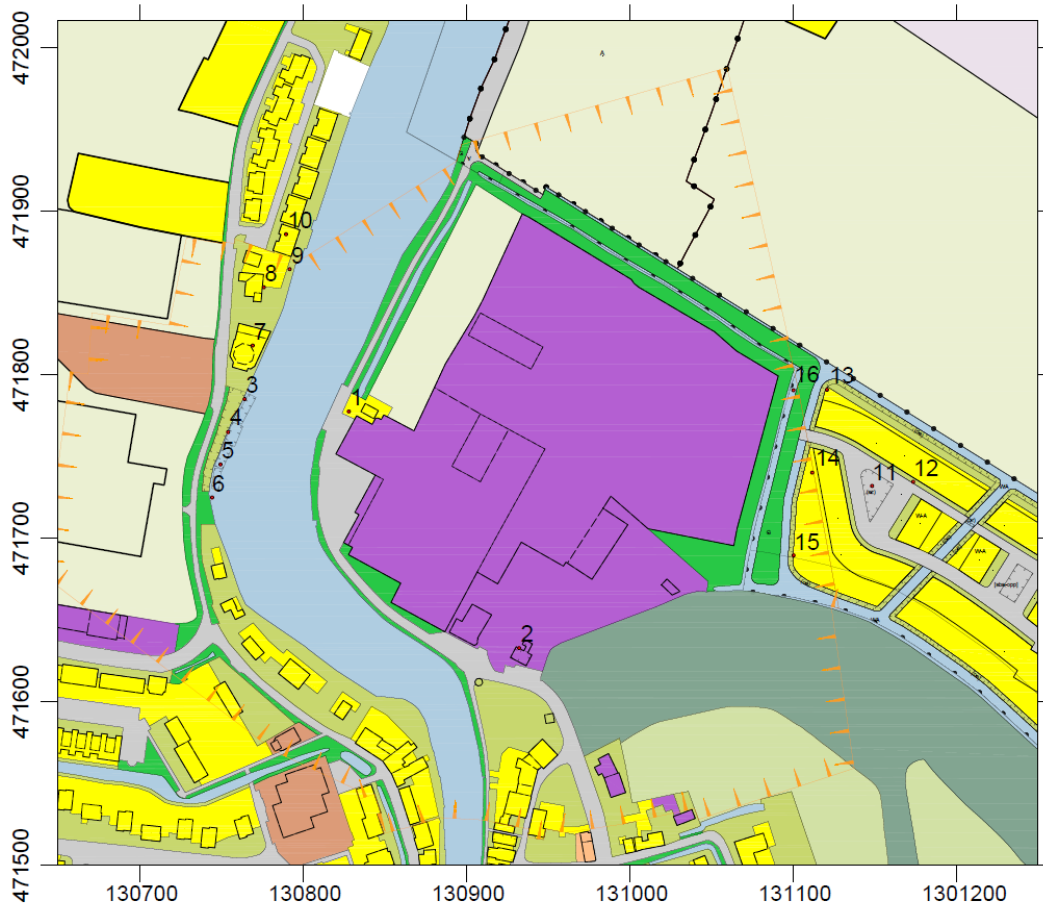
Tabel 5.1 Invoergegevens bij de geurcontourberekeningen volgens NTA 9065

Versie model	Nieuw Nationaal Model, applicatie KEMA STACKS versie 2013.1
Brongegevens	Aangevraagde situatie 2006 met 22 bronnen Vergunde situatie met 9 bronnen
Thermische pluimstijging	Voor alle bronnen met uitzondering van de ruimteventilatie is in het model rekening gehouden met de warmte-inhoud.
Impulsstijging	Bronnen zijn voorzien van regenkap. Er is gerekend met een verwaarloosbaar debiet
Gebouwinvloed	De verffabriek is gemodelleerd als een gebouw van 44 x 15,6 x 5,4 m met een oriëntatie van 153°
	De drumsfabriek is gemodelleerd als een gebouw van 128 x 111 x 8 m met een oriëntatie van 62°
Emissiepatroon	Voor alle bronnen is een random emissiepatroon ingevoerd
Meteorologische periode	1995– 2004
Ruwheidslengte z_0	0,2 m (gekozen door model)
Grensconcentratie en percentielwaarde	1,1 en 1,9 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde bij geurgevoelige objecten 1,1 en 1,9 ou_E/m^3 als 95-percentielwaarde bij minder geurgevoelige objecten
Immissiegebied	1.000 x 1.000 m
Roosterafstand	25 m
Receptorhoogte	1,5 m
Rekenvoorschrift	NTA 9065 ⁽¹²⁾

De berekeningen zijn uitgevoerd op een aantal relevante toetsingslocaties. De positie van deze locaties staat in figuur 5.1. De ligging van de locaties staat in tabel 5.2.

Tabel 5.2 De gehanteerde toetsingslocaties voor het vergunde aanvaardbaar hinderniveau

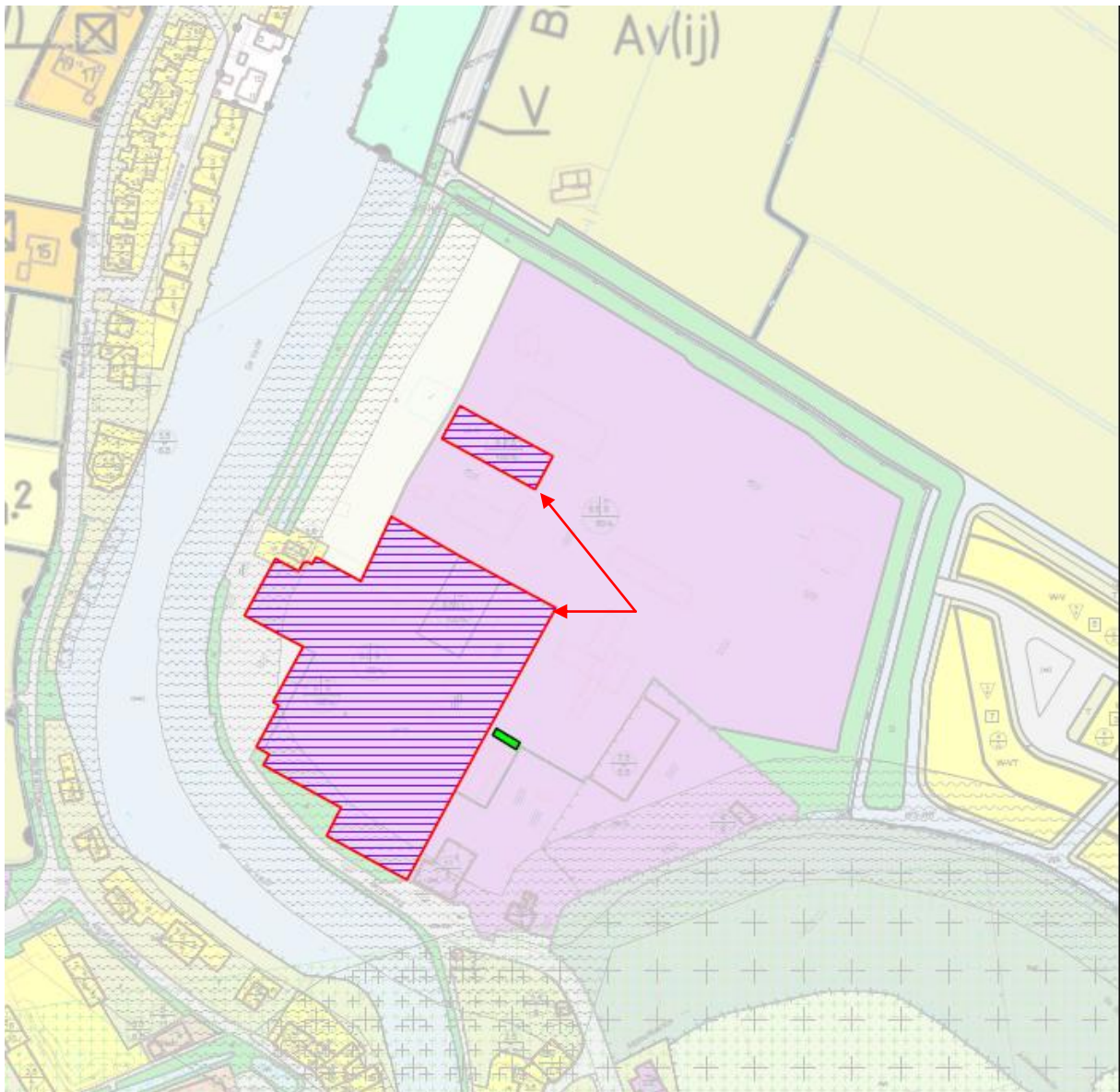
Nr.	Straat	Huisnr.	Bestemming	Gebied	Coördinaten		Toetsingskader	
					X[m]	Y[m]	[ou _E /m ³]	percentiel
1	Bergseweg	10	wonen	industrieterrein	130730	471778	1,9	95
2	Bergseweg	4	kantoor	industrieterrein	130832	471633	1,9	95
3	Nigtevechtseweg	22 ws	woonark	woonkern	130665	471785	1,9	98
4	Nigtevechtseweg	20 ws	woonark	woonkern	130655	471765	1,9	98
5	Nigtevechtseweg	18 ws	woonark	woonkern	130650	471745	1,9	98
6	Nigtevechtseweg	16 ws	woonark	woonkern	130645	471725	1,9	98
7	Nigtevechtseweg	24	woning	woonkern	130670	471818	1,9	98
8	Nigtevechtseweg	26	woning	woonkern	130677	471853	1,9	98
9	Nigtevechtseweg	28	woning	woonkern	130692	471864	1,9	98
10	Vechtoever	1	woning	woonkern	130690	471885	1,9	98
11	Vreeland Oost	1	woning	Nieuwbouw	131048	471732	1,9	98
12	Vreeland Oost	2	woning	Nieuwbouw	131074	471732	1,9	98
13	Vreeland Oost	14	woning	Nieuwbouw	131020	471790	1,9	98
14	Vreeland Oost	15	woning	Nieuwbouw	131010	471740	1,9	98
15	Vreeland Oost	16	woning	Nieuwbouw	131000	471690	1,9	98
16	Rand bedrijfsterrein				131000	471790	1,9	98



Figuur 5.1 Positie van de gehanteerde toetsingslocaties voor het gehanteerde aanvaardbaar hinderniveau

5.2 Vaststellen worstcase situatie

Bij de worstcase benadering wordt er van uitgegaan dat Greif binnen de mogelijkheden van het bestemmingsplan emissiepunten kan verplaatsen. Daarom is nagegaan wat het effect van deze verplaatsingsmogelijkheden is op de berekende geurconcentraties in Vreeland-Oost. Dit door de geurconcentratie in Vreeland-Oost te berekenen voor een groot aantal posities van de geurbronnen van Greif. Uiteindelijk is in de worstcase situatie gerekend met die posities waarbij de hoogste geurconcentraties in Vreeland-Oost berekend worden. Deze posities worden weergegeven in figuur 5.2



Figuur 5.2. Grenzen van het bestemmingsplan en uiterste positie voor emissiepunten van de verffabriek en vatenfabriek (rode pijlen).

5.3 Berekeningen met Stacks 6.2

Bij dit scenario is voor de bronparameters in eerste instantie uitgegaan van de in 2006 aangevraagde bedrijfstijden van de drie bedrijfsonderdelen. In deze situatie voldoet Greif bij de bestaande woonbebouwing ruimschoots aan het vergunde aanvaardbaar hinderniveau. Op basis van de toename van de bedrijfstijden van de verschillende afdelingen / productielijnen, wordt een verdubbeling van de aangevraagde productiehoeveelheden berekend.

Door de geuremissie van de drie bedrijfsonderdelen afzonderlijk te verhogen totdat juist voldaan wordt, worden 3 verschillende bedrijfssituaties berekend:

- situatie waarin de geuremissie van de verffabriek is geoptimaliseerd (G-Verf-opt);
- situatie waarin de geuremissie van de inwendige laklijn is geoptimaliseerd (G-IL-opt);
- situatie waarin de geuremissie van de uitwendige laklijn is geoptimaliseerd (G-UL-opt).

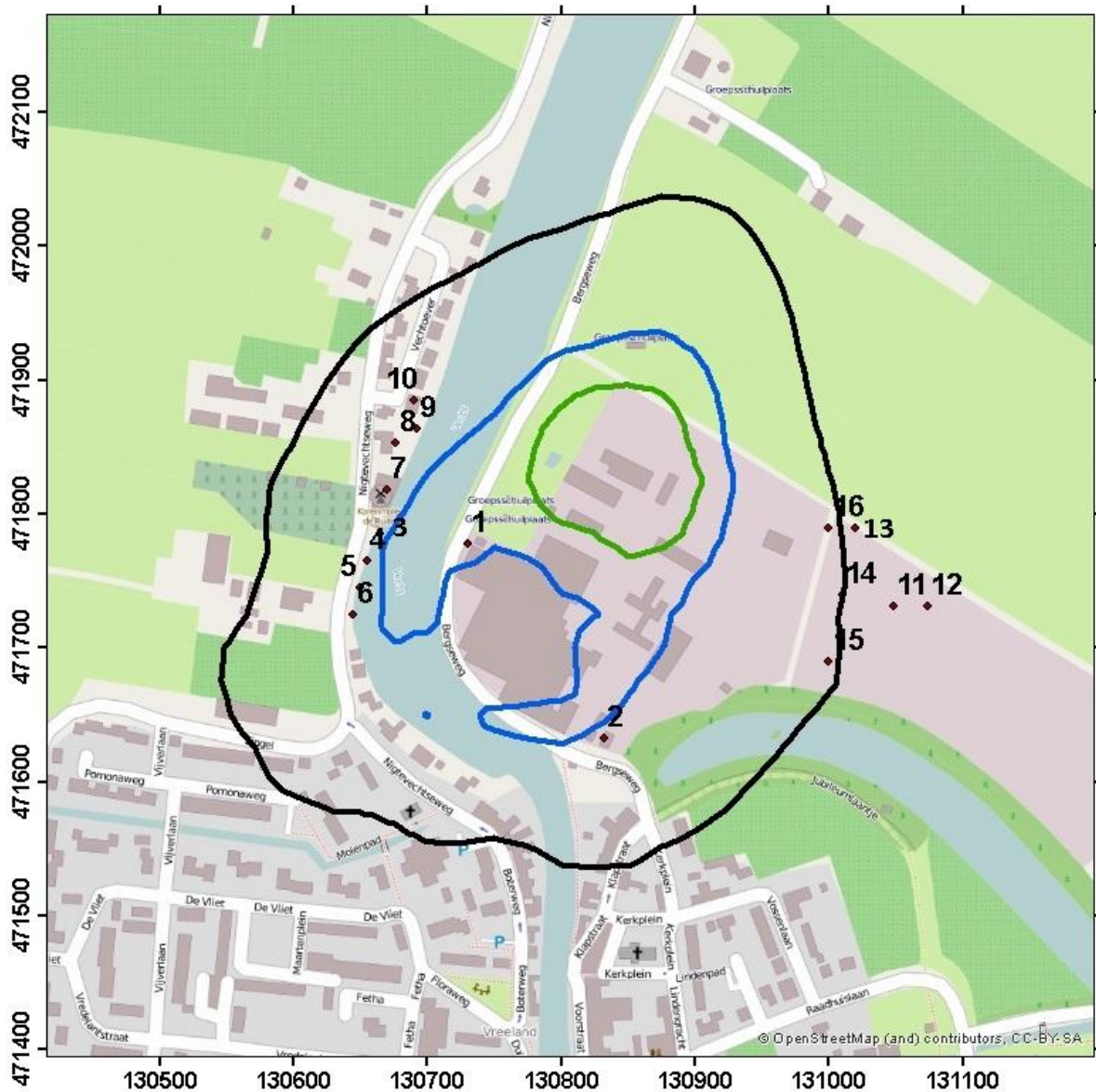
De brongegevens van deze berekening staan in bijlage F. De berekende concentraties op de meest kritische relevante toetslocatie staan in tabel 5.3. Uit de berekeningen blijkt dat de woning aan de Nigtevechtseweg 24 de kritische toetslocatie is. In de tabel wordt ook de hoogst berekende geurconcentratie in Vreeland-Oost gegeven.

Tabel 5.3 Berekende geurconcentraties aan de Nigtevechtseweg 24 en in Vreeland-Oost, berekend met Stacks versie 6.2, release december 2005, voor de scenario's waarbij in de vergunde situatie met 9 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif.

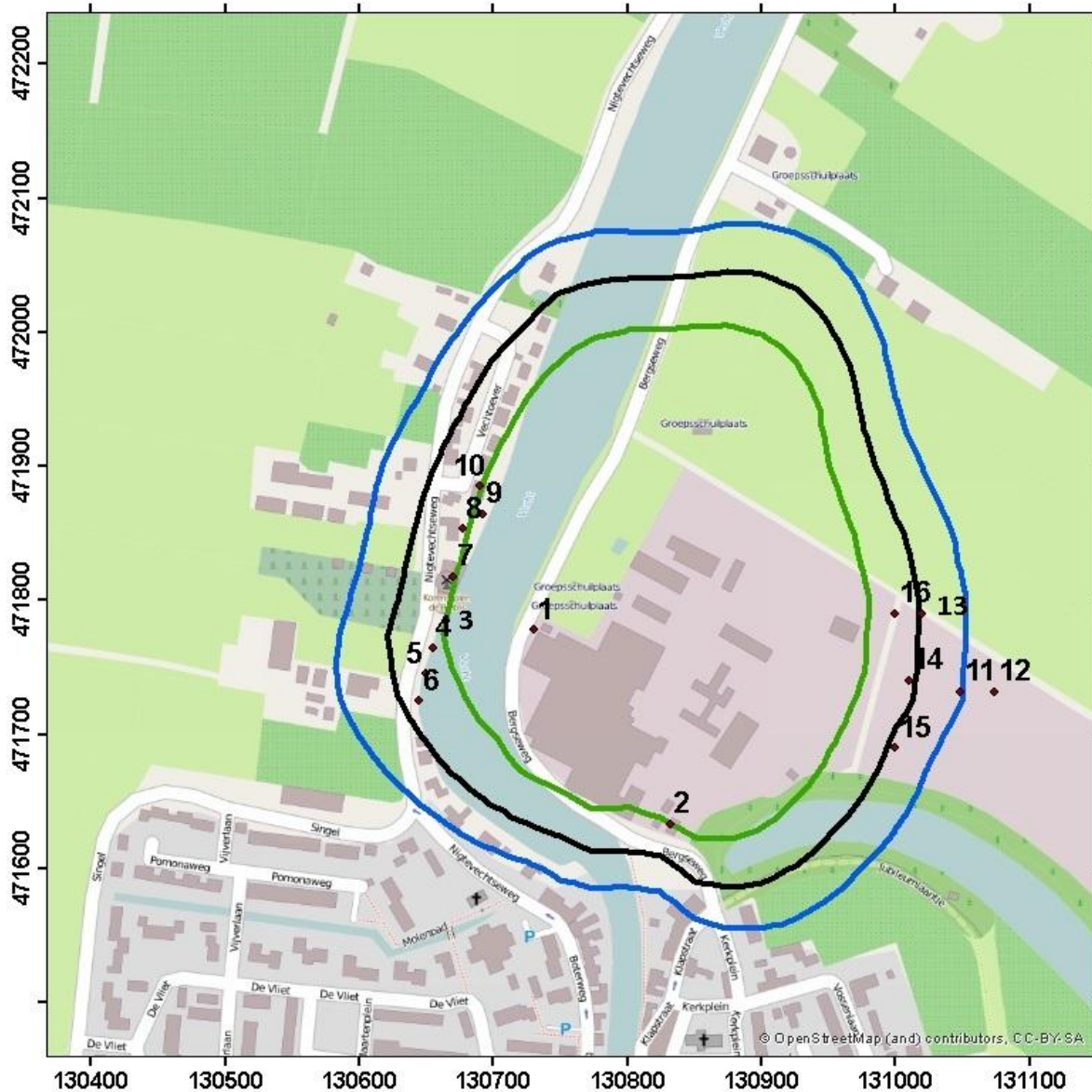
Bedrijfssituatie	Verhoging geuremissie	Concentratie 98-percentiel ou_E/m^3	Concentratie Vreeland-Oost ou_E/m^3
Volledig vergunde bedrijfstijd	1	0,9	0,5
Emissie verffabriek (G-VF-opt)	5	1,9	1,4
Emissie IL (G-IL-opt)	13	1,9	1,7
Emissie UL (G-UL-opt)	2	1,9	1,0
Worstcase / (G-VF-opt)	5	1,9	1,5

Uit de tabel volgt dat in de situatie met 9 bronnen de geurconcentraties in Vreeland-Oost in alle bedrijfssituaties lager zijn dan bij de meest kritische toetslocatie voor bestaande woningen – de Nigtevechtseweg 24. In de situatie waarin Greif gebruik maakt van de vergunde bedrijfstijden is de geurconcentratie in Vreeland-Oost $0,5\ ou_E/m^3$ als 98-percentiel of lager. Hierbij is sprake van een verwaarloosbare geurbelasting. In alle situaties is de geurconcentratie lager dan $1,9\ ou_E/m^3$ als 98-percentiel. De geurcontouren van $1,1$ en $1,9\ ou_E/m^3$ als 98-percentiel voor de volledig vergunde bedrijfstijden staat in figuur 5.3. Het rekenjournaal staat in bijlage G. De geurcontouren voor de worstcase situatie staan in figuur 5.4. Het rekenjournaal staat in bijlage H.

In de figuren zijn tevens de posities van de toetsingslocaties weergegeven (zie figuur 5.1). De locaties 11 t/m 15 liggen in Vreeland-Oost. In de figuren is ook de geurcontour getekend die juist langs de westelijke grens van Vreeland-Oost loopt (zwarte contour).



Figuur 5.3 Geurcontouren van 0,5 (zwart) 1,1 (blauw) en 1,9 (groen) ou_E/m^3 als -98-percentiel, berekend met Stacks 6.2, voor de vergunde situatie met 9 geurbronnen bij volledige benutting van de vergunde bedrijfstijden.



Figuur 5.4 Geurcontouren van 1,1 (blauw) - 1,4 (zwart) en 1,9 (groen) ou_E/m³ als -98-percentiel, berekend met Stacks 6.2, voor het worstcase scenario waarbij in de vergunde situatie met 9 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif.

5.4 Berekeningen met Stacks 2013.1

Bij deze berekeningen zijn dezelfde invoergegevens gebruikt als bij de berekeningen met Stacks 6.2. De berekende concentraties op de meest kritische relevante toetslocatie staan in tabel 5.4. Uit de berekeningen blijkt dat de woning aan de Nigtevechtseweg 24 de kritische toetslocatie is. In de tabel wordt ook de hoogst berekende geurconcentratie in Vreeland-Oost gegeven.

Tabel 5.4 Berekende geurconcentraties aan de Nigtevechtseweg 24 en in Vreeland-Oost, berekend met Stacks versie 2013.1, voor de scenario's waarbij in de vergunde situatie met 9 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif (zie ook tabel 5.3).

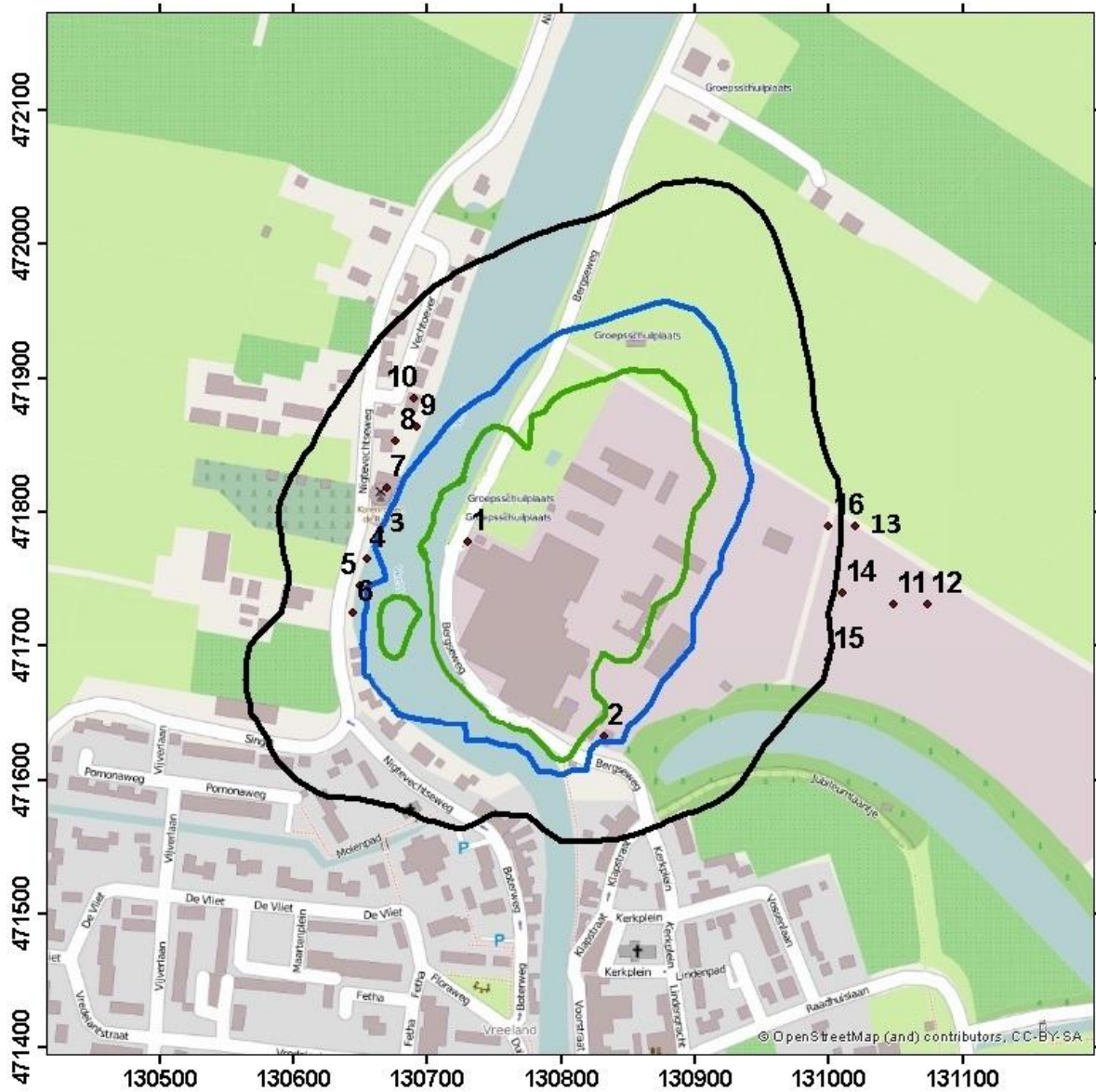
Bedrijfssituatie	Verhoging geuremissie	Concentratie 98-percentiel ou_E/m^3	Concentratie Vreeland-Oost ou_E/m^3
Volledig vergunde bedrijfstijd	1	1,0	0,6
Emissie verffabriek (G-VF-opt) ¹	5	2,8	1,5
Emissie IL (G-IL-opt)	13	1,8	1,6
Emissie UL (G-UL-opt)	2	1,7	1,0
Worstcase / (G-VF-opt)	5	2,2	1,7

Toelichting 1. Bij deze berekening is de bedrijfswoning aan de Bergseweg 10 de meest kritische toetslocatie

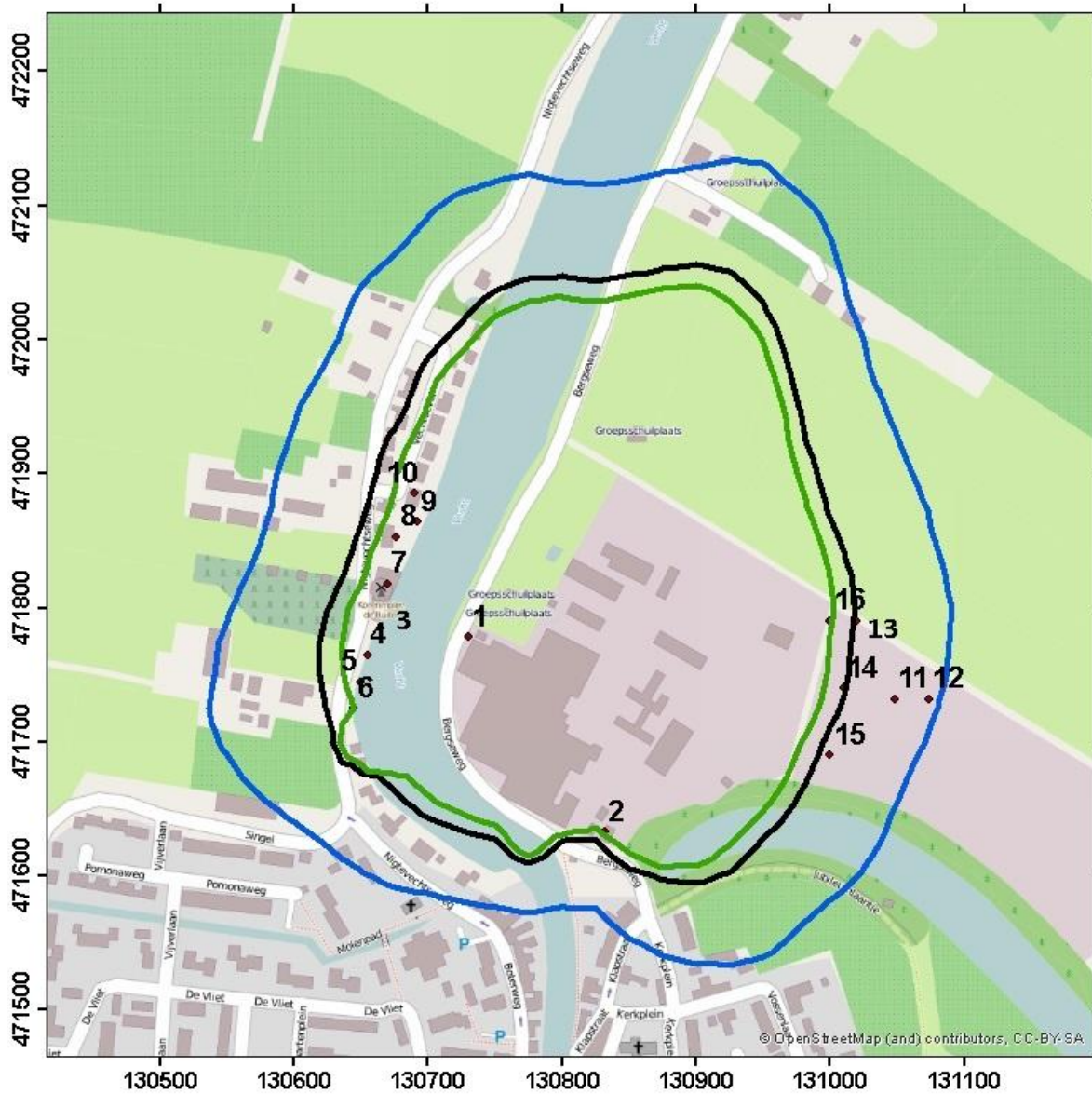
Uit de tabel volgt dat in de situatie met 9 bronnen de geurconcentraties in Vreeland-Oost in alle bedrijfssituaties lager zijn dan bij de meest kritische toetslocatie voor bestaande woningen – de Nigtevechtseweg 24. In de situatie waarin Greif gebruik maakt van de vergunde bedrijfstijden is de geurconcentratie in Vreeland-Oost $0,6 ou_E/m^3$ als 98-percentiel of lager. Hierbij is sprake van een verwaarloosbare geurbelasting. In alle doorgerekende bedrijfssituaties is de geurconcentratie lager dan $1,9 ou_E/m^3$ als 98-percentiel.

De geurcontouren van $1,1$ en $1,9 ou_E/m^3$ als 98-percentiel voor de volledig vergunde bedrijfstijden staat in figuur 5.5. Het rekenjournaal van de berekening staat in bijlage I. De geurcontouren voor de worstcase situatie staan in figuur 5.6. Het rekenjournaal staat in bijlage J.

In de figuren zijn tevens de posities van de toetsingslocaties weergegeven (zie figuur 5.1). De locaties 11 t/m 15 liggen in Vreeland-Oost. In de figuren is ook de geurcontour getekend die juist langs de westelijke grens van Vreeland-Oost loopt (zwarte contour).



Figuur 5.5 Geurcontouren van 0,6 (zwart) 1,1 (blauw) en 1,9 (groen) ou_E/m^3 als -98-percentiel, berekend met Stacks 2013.1, voor de vergunde situatie met 9 geurbronnen bij volledige benutting van de vergunde bedrijfstijden.



Figuur 5.6 Geurcontouren van 1,1 (blauw), 1,7 (zwart) en 1,9 (groen) ou_E/m^3 als -98-percentiel, berekend met Stacks 2013.1, voor het worstcase scenario waarbij in de vergunde situatie met 9 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif.

6 CONCLUSIES

Uit de uitspraak van de Afdeling volgt dat de volgende onduidelijkheden onderzocht moeten worden:

1. Welke woning dient als dichtstbijgelegen woning aangemerkt te worden?
Van meet af aan was de dichtstbijzijnde woning de woning aan de Nigtevechtseweg 24 (vraag 1 van de Afdeling). In het onderzoek van Buro Blauw uit 2012 ⁽⁵⁾ is echter gerekend met de woning aan de Nigtevechtseweg 12, als de hoogst belaste woning. Voor de uitkomsten van het rapport maakt dit geen verschil, echter Buro Blauw heeft met onderhavige rapportage de woning aan de Nigtevechtseweg 24 nu ondubbelzinnig als uitgangspunt genomen.
2. Van welke vergunde situatie bij Greif dient nu uitgegaan te worden, met of zonder RTO en is rekening gehouden met de mogelijkheden van de uitbreiding van bestaande activiteiten, maar ook met andere vergunde activiteiten (die nog niet worden uitgevoerd), zoals Greif heeft gesteld?
Deze vraag is in §3.4 beantwoord. In de oorspronkelijk aangevraagde situatie met 22 bronnen is de bedrijfstijd per bedrijfsonderdeel geoptimaliseerd. In de vergunde situatie met 9 bronnen is de geuremissie per bedrijfsonderdeel geoptimaliseerd. Tot slot is een (theoretisch) worstcase scenario doorgerekend waarbij bronnen zijn verplaatst voor zover dit binnen het vigerende BP tot de mogelijkheden behoort”
3. Is voldoende aangetoond dat ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geur kan worden gegarandeerd? Deze vraag wordt hieronder beantwoord.

Uit de door InfoMil uitgebrachte Handleiding geur wordt geconcludeerd dat de planologische ruimte voor een goed woon- en leefklimaat voor het bestemmingsplan Vreeland-Oost gelijk gesteld kan worden aan de milieuruimte voor geur, vastgelegd in de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 van de omgevingsvergunning van Greif. Dit op grond van:

- een te verwachten verwaarloosbaar aantal geurklachten in Vreeland-Oost;
- de hedonische waarde van de geur van Greif;
- de nieuwbouwlocatie op basis van jurisprudentie gezien moet worden als een bestaande situatie ten aanzien van geur.

Voor het beoordelen of in Vreeland-Oost sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geur kan dus de toetswaarde voor bestaande woningen in de omgevingsvergunning van Greif van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel gehanteerd worden.

Greif heeft aangegeven in de huidige situatie de maximaal vergunde productiecapaciteit nog niet gerealiseerd te hebben. Ook heeft het bedrijf aangegeven dat het geen concrete uitbreidingsplannen zijn. Uit de berekeningen in hoofdstuk 5 blijkt dat Greif in de vergunde situatie met 9 bronnen – bij benutting van de vergunde bedrijfscapaciteit – het bedrijf een verwaarloosbare geurbelasting in Vreeland – Oost veroorzaakt. Op basis van de toename van de bedrijfstijden van de verschillende afdelingen, wordt een verdubbeling van de aangevraagde productiehoeveelheden berekend.

Hierbij kan de geuremissie van de afzonderlijke afdelingen nog met een factor 2 (UL-lijn) tot 13 (IL-lijn) toenemen voordat het vergunde aanvaardbare hinderniveau bij de dichtstbijgelegen woning bereikt wordt.

In de vergunde situatie met 9 bronnen is in Vreeland Oost sprake van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect geur. De nieuwbouw locatie is geen beperkende factor voor de groeimogelijkheden van Greif.

Uit de berekeningen in bijlage X blijkt dat in de oorspronkelijk aangevraagde bedrijfssituatie van Greif, met 22 bronnen er geen groeimogelijkheden voor Greif zijn. In de aangevraagde situatie voldoet het bedrijf niet aan het vergunde aanvaardbaar hinderniveau. Deze conclusie is ook al door PRA Odournet getrokken in het geuronderzoek van 2006. Op grond van dat onderzoek is de productiecapaciteit van Greif in de in 2007 verstrekte Wm-vergunning beperkt totdat maatregelen getroffen zijn. Uit de berekeningen in dit rapport blijkt dat in alle doorgerekende bedrijfssituaties de geurconcentratie bij de dichtstbijgelegen bestaande woning (Nigtevechtseweg 24), de beperkende factor vormt voor de productieomvang van Greif. Ongeacht met welke versie van het model Stacks gerekend wordt, is de geurconcentratie in Vreeland-Oost lager dan het aanvaardbaar hinderniveau van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Ook in de oorspronkelijk aangevraagde situatie met 22 bronnen is in Vreeland Oost sprake van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect geur. In deze oorspronkelijk aangevraagde situatie is de maximale productiecapaciteit van Greif lager dan de in 2006 aangevraagde productiecapaciteit. In deze situatie zijn er geen groeimogelijkheden door Greif, echter de groei beperkt voor de vergunde geurbelasting bij de dichtstbijgelegen woning. De nieuwbouw locatie is geen beperkende factor voor de groeimogelijkheden van Greif.

7. LITERATUURLIJST

1. **Gemeente Stichtse Vecht.** *Bestemmingsplan Vreeland-Oost. Toelichting, regels en verbeelding.* Maart 2011. NL.IMRO.1904.BPvreelandoostVLD-VO01 / 1904-01-T03.
2. **Stibbe.** *BEROEPSCHRIFT inzake het bestemmingsplan Vreeland-Oost, gemeente Stichtse Vecht.* 21-2-2013.
3. **StAB.** *Bestemmingsplan Vreeland-Oost. gemeente Stichtse Vecht.* 24 mei 2013. StAB 39254.
4. **Raad van State.** 16 oktober 2013. 201301711/1/R6..
5. **Buro Blauw.** *GEURONDERZOEK BESTEMMINGPLAN VREELAND OOST.* 7 juni 2012. BL2012.6135.01-V05.
6. **Greif.** *Aanbieding aanvraag revisievergunning Wm.* 5 mei 2006. b06009.
7. **PRA Odournet.** *Geur- en emissieonderzoek Greif Nederland BV te Vreeland.* 2005. GREI04A3.
8. *Document Meten en Rekenen Geur.* Den Haag : Ministerie van VROM, december 1994. Publikatiereeks lucht & energie nr. 115.
9. **Greif.** 31 oktober 2006. b06018.
10. —. 5 januari 2007. b07001.
11. **GS van Utrecht.** *Wet milieubeheer. Beschikking Greif Nederland BV.* sl : Provincie Utrecht Afdeling Vergunningverlening, 11-9-2007. 2007INT204121.
12. **Burgermeester en Wethouders gemeente Stichtse Vecht.** *Omgevingsvergunning Greif Nederland BV.* sl : Afdeling Veiligheid Handhaving en Toezicht, 7 oktober 2011. 111135.
13. **Greif Nederland BV.** *Aanvraagformulier Wet milieubeheer provincie Utrecht.* 5 mei 2006.
14. **Odournet, PRA.** *Geur- en emissieonderzoek Greif, voorjaar 2008.* 2009. GREI08B3.
15. **Agenschap NL.** *Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen).* 28 juni 2012. KIE12-036.
16. **Odournet.** *Resultaten verspreidingsberekening Greif Vreeland.* 14 maart 2013. 20130314GREI.
17. **StAB.** *Bestemmingsplan "Vreeland-Oost" gemeente Stichtse Vecht.* 24 mei 2013. StAB-39254.
18. **Raad van State.** 24 oktober 2007. RvS 200604926/1.
19. **Gedeputeerde Staten Zuid-Holland.** *Beleidsnota Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland.* 16 november 2010.
20. **Raad van State.** 22 februari 2012. Uitspraak 201107195/1/R2.
21. **NEN.** *Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur.* 2012. NTA 9065.
22. **Ministerie VROM.** *Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu, Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving.* september 2008. Versie 1.4.
23. **Provincie Zuid-Holland.** *Beleidsnota Geurbeleid.* 2010. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 16 november 2010.

BIJLAGEN

A De door Greif in 2006 aangevraagde geuremissiesituatie

Bedrijfs- onderdeel	Bron	Emissiepunt	Emissie [10 ⁶ ge/h]	Emissieduur [h/jaar]	Jaarlijkse emissie [*10 ⁶ ge/jaar]	Bijdrage [%]
Verf- fabriek	Dissolver	-	11,4	310	3.534	1%
	Ruimteventilatie	-	36,0	2.210	79.560	17%
	Ruimteventilatie puntafzuiging	-	3,7	2.210	8.177	2%
ILR	Voordroogoven	emissiepunt 16	1,7	871	1.481	0%
	Lakkast 1	emissiepunt 1	11,3	871	9.842	2%
	Flash off 1	emissiepunt 2	35,4	871	30.833	6%
	Lakkast 2	emissiepunt 7	11,3	267	3.017	1%
	Flash off 2	emissiepunt 8	35,4	871	30.833	6%
	Moffeloven:	emissiepunt 10;	32,8	871	28.569	6%
		emissiepunt 11;	7,1	871	6.184	1%
emissiepunt 12		2,9	871	2.526	1%	
ILBD	Voordroogoven:	emissiepunt 21;	0,425	1.195	508	0%
		emissiepunt 23	0,425	1.195	508	0%
	Lakkast 1	emissiepunt 24	5,65	1.195	6.752	1%
	Flash off 1	emissiepunt 27	17,7	1.195	21.152	4%
	Lakkast 2	emissiepunt 28	5,65	309	1.746	0%
	Flash off 2	emissiepunt 29	17,7	1.195	21.152	4%
	Moffeloven:	emissiepunt 31;	33,0	1.195	39.435	8%
-emissiepunt 32		5,3	1.195	6.334	1%	
UL	Koeler	emissiepunt 45	39,4	2.644	104.174	22%
	Lijn 6	emissiepunt 40 en 41	124,2	233	28.939	6%
	Thermische naverbrander	emissiepunt 47	15,2	2.644	40.189	8%
TOTAAL:					475.443	100%

Toelichting: geuremissies zijn uitgedrukt in ge/u.

Tabel overgenomen van tabel 7 uit rapport PRA Odournet 2005 ⁽³⁾

B Gebruikte brongegevens in het onderzoek van PRA Odournet 2005

Bedrijfs onderdeel	Bron-omschrijving	X* [m]	Y* [m]	H** [m]	Q [MW]	Emissie [ge/s]
Verffabriek	Dissolver	121	128	7	0	3.179
	Ruimteventilatie	100	134	7	0,05	9.987
	Ruimteventilatie puntafzuiging	100	134	7	0	1.039
ILR	Voordroogoven (emissiepunt 16)	42	-19	9,7	0,01	483
	Lakkast 1 (emissiepunt 1)	43	-30	10,8	0,01	3.132
	Flash off 1 (emissiepunt 2)	42	-34	11	0,01	9.830
	Lakkast 2 (emissiepunt 7)	71	-38	13,5	0,01	3.132
	Flash off 2 (emissiepunt 8)	72	-34	11,5	0,02	9.830
	Moffeloven: -emissiepunt 10; -emissiepunt 11; -emissiepunt 12	70 60 54	-32 -28 -23	13,5 13,5 13,5	0,16 0,11 0,07	9.114 1.980 801
ILBD	Voordroogoven: -emissiepunt 21; -emissiepunt 23	65 62	-13 -12	9,8 9,8	0,03 0,03	118 118
	Lakkast 1 (emissiepunt 24)	61	-17	10,8	0,01	1.569
	Flash off 1 (emissiepunt 27)	71	-23	10,8	0,01	4.917
	Lakkast 2 (emissiepunt 28)	73	-25	10	0,01	1.569
	Flash off 2 (emissiepunt 29)	76	-26	10,5	0,01	4.917
	Moffeloven: -emissiepunt 31; -emissiepunt 32	70 61	-28 -24	11,7 11	0,17 0,04	9.161 1.484
UL	Koeler (emissiepunt 45)	28	24	8	0,09	10.936
	Lijn 6 (emissiepunt 40 en 41)	53	6	13,5	0,09	34.493
	Thermische naverbrander (emissiepunt 47)	47	16	9	0,02	4.232

C. Rekenjournaal Odournet 2008

KEMA STACKS VERSIE 2007.1
Release 19 juni 2007

Stof-identificatie: GEUR

starttijd: 17:48:23
datum/tijd journaal bestand: 23/05/2008 18:10:56

BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie is bepaald : 131000 471749
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks70\Input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd_: 1- 1-2002 1:00 h

Eind datum/tijd_: 31-12-2006 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 43824

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op
receptorlocatie

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sector(van-tot) uren % ws neerslag (mm)

1 (-15- 15): 1957.0 4.5 3.4 116.20

2 (15- 45): 2267.0 5.2 3.8 75.70

3 (45- 75): 3633.0 8.3 3.9 88.25

4 (75-105): 3005.0 6.9 3.4 141.70

5 (105-135): 2518.0 5.7 3.2 196.35

6 (135-165): 3512.0 8.0 3.4 303.00

7 (165-195): 4469.0 10.2 4.0 602.35

8 (195-225): 5847.0 13.3 4.8 1085.65

9 (225-255): 5026.0 11.5 5.9 719.85

10 (255-285): 4613.0 10.5 4.7 487.15

11 (285-315): 3839.0 8.8 4.1 436.80

12 (315-345): 3138.0 7.2 3.6 219.40

gemiddeld/som: 0.0 4.2 4472.40

lengtegraad: _: 5.0

breedtegraad: _: 52.0

Bodemvochtigheids-index_: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 _ 441

Terreinruwheid receptor gebied [m]_: 0.5000

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]_: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m3]_: 0.01676

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid_: 0.22007

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks_: 22.05618

Coördinaten (x,y)_: 130850, 471800

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)_: 2004 3 8 10

Aantal bronnen _: 9

***** Brongegevens van bron _: 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]_: 130846

Y-positie van de bron [m]_: 471828

kortste zijde gebouw [m]_: 15.6

langste zijde gebouw [m]_: 44.0

Hoogte van het gebouw [m]_: 5.4

Orientatie gebouw [graden] _: 153.0
x_coördinaat van gebouw [m]_: 130825
y_coördinaat van gebouw [m]_: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.00
Temperatuur rookgassen (K) _: 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.00
Aantal bedrijfsuren: 2608
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3167
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]_: 287.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 3167.000000000

***** Brongegevens van bron _: 2

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie (ACF)

X-positie van de bron [m]_: 130825
Y-positie van de bron [m]_: 471834
kortste zijde gebouw [m]_: 15.6
langste zijde gebouw [m]_: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 5.4
Orientatie gebouw [graden] _: 153.0
x_coördinaat van gebouw [m]_: 130825
y_coördinaat van gebouw [m]_: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.26
Temperatuur rookgassen (K) _: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.05
Aantal bedrijfsuren: 15648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 100
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 0.3
Rookgas-temperatuur [K]_: 283.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 3267.000000000

***** Brongegevens van bron _: 3

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]_: 130825
Y-positie van de bron [m]_: 471834
kortste zijde gebouw [m]_: 15.6
langste zijde gebouw [m]_: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 5.4
Orientatie gebouw [graden] _: 153.0
x_coördinaat van gebouw [m]_: 130825
y_coördinaat van gebouw [m]_: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.07
Temperatuur rookgassen (K) _: 286.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.00
Aantal bedrijfsuren: 15648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1028
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]_: 286.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 4295.000000000

***** Brongegevens van bron _: 4

** BRON PLUS GEBOUW ** 16
X-positie van de bron [m]_: 130767
Y-positie van de bron [m]_: 471681
kortste zijde gebouw [m]_: 111.0
langste zijde gebouw [m]_: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden]_: 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]_: 130772
y_coördinaat van gebouw [m]_: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.97
Temperatuur rookgassen (K) _: 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.01
Aantal bedrijfsuren: 3912
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 472
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]_: 373.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 4767.000000000

***** Brongegevens van bron _: 5

** BRON PLUS GEBOUW ** 21
X-positie van de bron [m]_: 130790
Y-positie van de bron [m]_: 471687
kortste zijde gebouw [m]_: 111.0
langste zijde gebouw [m]_: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden]_: 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]_: 130772
y_coördinaat van gebouw [m]_: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 1.02
Temperatuur rookgassen (K) _: 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.03
Aantal bedrijfsuren: 5216
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]_: 393.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 4885.000000000

***** Brongegevens van bron _: 6

** BRON PLUS GEBOUW ** 23
X-positie van de bron [m]_: 130787
Y-positie van de bron [m]_: 471688
kortste zijde gebouw [m]_: 111.0
langste zijde gebouw [m]_: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden]_: 62.0

x_coordinaat van gebouw [m]_: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]_: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.98
Temperatuur rookgassen (K) _: 380.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.03
Aantal bedrijfsuren: 5216
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]_: 380.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 5003.000000000

***** Brongegevens van bron _: 7

** BRON PLUS GEBOUW ** 45
X-positie van de bron [m]_: 130753
Y-positie van de bron [m]_: 471724
kortste zijde gebouw [m]_: 111.0
langste zijde gebouw [m]_: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden]_: 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]_: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]_: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.80
Temperatuur rookgassen (K) _: 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.09
Aantal bedrijfsuren: 11736
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 10397
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]_: 308.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 15400.000000000

***** Brongegevens van bron _: 8

** BRON PLUS GEBOUW ** 47
X-positie van de bron [m]_: 130772
Y-positie van de bron [m]_: 471716
kortste zijde gebouw [m]_: 111.0
langste zijde gebouw [m]_: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden]_: 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]_: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]_: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 1.56
Temperatuur rookgassen (K) _: 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.90
Aantal bedrijfsuren: 11736
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4011
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.9
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 1.6
Rookgas-temperatuur [K]_: 603.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 19411.000000000

***** Brongegevens van bron _: 9

** PUNTBRON ** schoorsteen reg. naverbrander
X-positie van de bron [m]_: 130821
Y-positie van de bron [m]_: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3)_: 4.00
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)_: 6.70
Temperatuur rookgassen (K)_: 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)_: 0.42
Aantal bedrijfsuren: 11736
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 6111
Warmte output-schoorsteen [MW]_: 0.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]_: 4.0
Uittree snelheid rookgassen [m/s]_: 6.7
Rookgas-temperatuur [K]_: 359.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 25522.000000000

D. Rekenjournaal berekeningen Buro Blauw contour Odournet 2013

KEMA-STACKS VERSIE 2006
Release 2006, 31 mei 2006

starttijd: 12:50:21
datum/tijd journaal bestand: 24-12-2013 13:13:27
BEREKENINGRESULTATEN

Stof-identificatie: GEUR

Meteorologie-bestand: C:\Stacks2006\input\schiphol19952005.bin
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks2006\Input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-1999 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 43824

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op
receptor-lokatie
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	2746.0	6.3	3.7	135.30
2	(15- 45):	2478.0	5.7	4.0	86.25
3	(45- 75):	3751.0	8.6	4.4	134.00
4	(75-105):	3112.0	7.1	3.8	132.50
5	(105-135):	2576.0	5.9	3.4	203.80
6	(135-165):	3148.0	7.2	3.8	376.60
7	(165-195):	4222.0	9.6	4.5	643.65
8	(195-225):	5822.0	13.3	4.9	1058.75
9	(225-255):	4841.0	11.0	6.2	665.20
10	(255-285):	4546.0	10.4	5.1	426.90
11	(285-315):	3413.0	7.8	4.7	316.20
12	(315-345):	3169.0	7.2	4.0	221.10
gemiddeld/som:		0.0		4.5	4400.25

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheidsindex: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 441
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m³]: 0.04844
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 1.37444
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 64.61079
Coördinaten (x,y): 130800, 471800
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1996 12 11 15

Aantal bronnen : 22

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846
Y-positie van de bron [m]: 471828
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130825
y_coördinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00
Temperatuur rookgassen (K) : 287.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 11745
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3179
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebit [normaal m³/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]: 287.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 3179.000000

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471834
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 30015
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9987
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 13166.000000

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471834
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07
Temperatuur rookgassen (K) : 286.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 11745
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1039

Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]: 286.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14205.000000

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven IRL emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.97
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 483
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14688.000000

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 1 IRL emissiepunt 1

X-positie van de bron [m]: 130768
Y-positie van de bron [m]: 471670
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3132
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 294.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 17820.000000

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Flash-off 1 IRL emissiepunt 2

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471666
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130772
y_coördinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9830
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 294.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 27650.000000

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 2 IRL emissiepunt 7

X-positie van de bron [m]: 130796
Y-positie van de bron [m]: 471662
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.77
Temperatuur rookgassen (K) : 296.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3132
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 296.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 30782.000000

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** Flash-off 2 IRL emissiepunt 8

X-positie van de bron [m]: 130797
Y-positie van de bron [m]: 471666
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79
Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9830
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 303.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 40612.000000

***** Brongegevens van bron : 9
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep1 IRL emissiepunt 10

X-positie van de bron [m]: 130795
Y-positie van de bron [m]: 471668
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.12
Temperatuur rookgassen (K) : 434.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.15
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9114
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.1
Rookgas-temperatuur [K]: 434.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 49726.000000

***** Brongegevens van bron : 10
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep2 IRL emissiepunt 11

X-positie van de bron [m]: 130785
Y-positie van de bron [m]: 471672
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.24
Temperatuur rookgassen (K) : 480.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1980
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.2
Rookgas-temperatuur [K]: 480.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 51706.000000

***** Brongegevens van bron : 11
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep3 IRL emissiepunt 12

X-positie van de bron [m]: 130779
Y-positie van de bron [m]: 471677
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130772
y_coördinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96
Temperatuur rookgassen (K) : 369.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.07
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 801
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 369.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 52507.000000

***** Brongegevens van bron : 12
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep21

X-positie van de bron [m]: 130790

Y-positie van de bron [m]: 471687
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.02
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.03
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 393.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 52625.000000

***** Brongegevens van bron : 13
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.98
Temperatuur rookgassen (K) : 380.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 380.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 52743.000000

***** Brongegevens van bron : 14
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 1 ILBD emissiepunt 24

X-positie van de bron [m]: 130786
Y-positie van de bron [m]: 471683
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1569
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 294.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 54312.000000

***** Brongegevens van bron : 15
** BRON PLUS GEBOUW ** Flashoff 1 ILBD emissiepunt 27

X-positie van de bron [m]: 130796
Y-positie van de bron [m]: 471677
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 295.10
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4917
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 295.1

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 59229.000000

***** Brongegevens van bron : 16
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 2 ILBD emissiepunt 28

X-positie van de bron [m]: 130798
Y-positie van de bron [m]: 471725
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130772
y_coördinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1569
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 293.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 60798.000000

***** Brongegevens van bron : 17
** BRON PLUS GEBOUW ** Flashhoff 2 ILBD emissiepunt 29

X-positie van de bron [m]: 130801
Y-positie van de bron [m]: 471674

kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 292.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4917
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 292.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 65715.000000

***** Brongegevens van bron : 18
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep1 ILBD emissiepunt 31

X-positie van de bron [m]: 130795
Y-positie van de bron [m]: 471672
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.93
Temperatuur rookgassen (K) : 360.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.15
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9161
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.9

Rookgas-temperatuur [K]: 360.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 74876.000000

***** Brongegevens van bron : 19

** BRON PLUS GEBOUW ** UL Koeler ep45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.80
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.11
Aantal bedrijfsuren: 11745
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 10936
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 308.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 85812.000000

***** Brongegevens van bron : 20

** BRON PLUS GEBOUW ** UL Lijn 6 ep40 en ep41

X-positie van de bron [m]: 130778
Y-positie van de bron [m]: 471706
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.77
Temperatuur rookgassen (K) : 299.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.11
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 34493
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 299.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 120305.000000

***** Brongegevens van bron : 21
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Naverbrander ep47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.82
Aantal bedrijfsuren: 11745
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4232
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.6
Rookgas-temperatuur [K]: 603.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 124537.000000

***** Brongegevens van bron : 22
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep1 ILBD emissiepunt 32

X-positie van de bron [m]: 130786
Y-positie van de bron [m]: 471676
kortste zijde gebouw [m]: 111.0

langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.80
Temperatuur rookgassen (K) : 307.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.04
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1484
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 307.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 126021.000000

E Geurcontourberekeningen met 22 bronnen.

1. Berekeningen met Stacks 6.2

Bij dit scenario is voor de bronparameters in eerste instantie uitgegaan van de waarden die door PRA Odournet bij de aanvraag in 2006 ⁽⁷⁾ gehanteerd zijn. Zoals ook is gebleken bij de doorrekening van dit scenario door Buro Blauw – zie §3.4 figuur 3.1 – voldoet Greif bij dit scenario niet aan het vergunde niveau in voorschrift 2.1.2 van de vergunning.

Door de bedrijfstijd per dag voor de drie bedrijfsonderdelen afzonderlijk te verminderen totdat juist voldaan wordt, worden 3 verschillende bedrijfssituaties berekend:

- situatie waarin de bedrijfstijd van de verffabriek is geoptimaliseerd (B-Verf-opt);
- situatie waarin de bedrijfstijd van de inwendige laklijn is geoptimaliseerd (B-IL-opt);
- situatie waarin de bedrijfstijd van de uitwendige laklijn is geoptimaliseerd (B-UL-opt).

De brongegevens van deze berekening staan in bijlage F. De berekende concentraties op de meest kritische relevante toetslocatie staan in tabel 5.2. Uit de berekeningen blijkt dat de woning aan de Nigtevechtseweg 24 de kritische toetslocatie is. In de tabel wordt ook de hoogst berekende geurconcentratie in Vreeland-Oost gegeven.

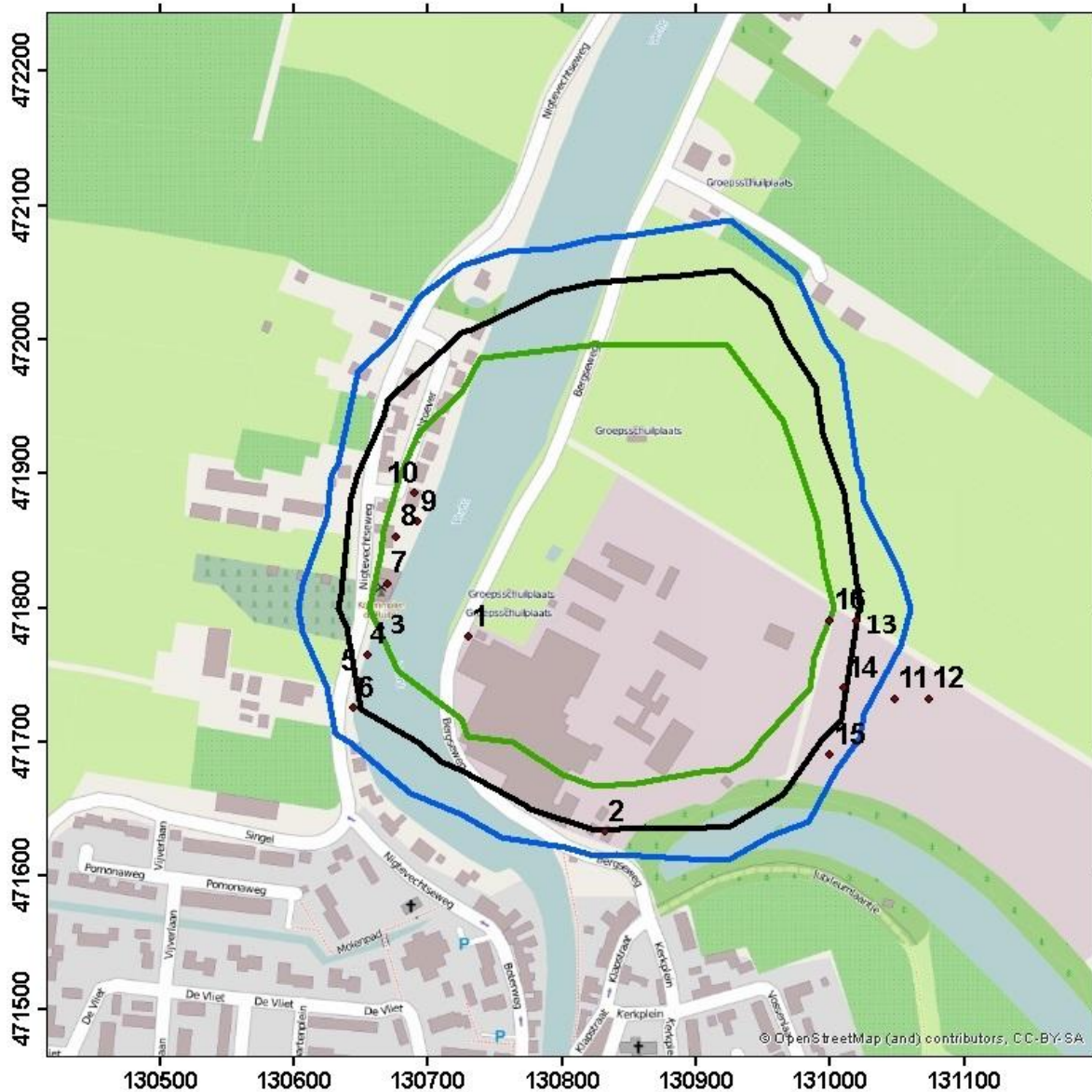
Tabel 5.2 Berekende geurconcentraties aan de Nigtevechtseweg 24 en in Vreeland-Oost, berekend met Stacks versie 6.2, release december 2005, voor de scenario's waarbij in de oorspronkelijk vergunde situatie met 22 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif.

Bedrijfssituatie	Bedrijfstijden [u/j]			Concentratie 98-percentiel, Nigtevechtse- weg 24 ou _E /m ³	Concentratie 98-percentiel, Vreeland-Oost ou _E /m ³
	Verffabriek	IL-lijn	UL-lijn		
Bedrijfstijd verffabriek (B-VF-opt)	2349	783	1827	1,9	1,0
Bedrijfstijd IL (B-IL-opt)	1305	1566	1566	1,9	1,1
Bedrijfstijd UL (B-UL-opt)	1827	1044	2349	1,9	1,0
Worstcase	2349	783	2349	1,9	1,4

Uit de tabel volgt dat in de situatie met 22 bronnen de geurconcentraties in Vreeland-Oost in alle bedrijfssituaties lager zijn dan bij de meest kritische toetslocatie voor bestaande woningen – de Nigtevechtseweg 24. Voor de bedrijfssituaties, waarbij de emissiepunten niet verplaatst zijn, is de geurconcentratie in Vreeland-Oost kleiner of gelijk aan 1,1 ou_E/m³ als 98-percentiel. Voor de worstcase situatie is deze gelijk aan 1,4 ou_E/m³ als 98-percentiel.

De geurcontouren van 1,1 en 1,9 ou_E/m³ als 98-percentiel de worstcase situatie staan in figuur E.1. Het rekenjournaal staat in bijlage K.

In de figuren zijn tevens de posities van de toetsingslocaties weergegeven (zie figuur 5.1). De locaties 11 t/m 15 liggen in Vreeland-Oost. In de figuren is ook de geurcontour getekend die juist langs de westelijke grens van Vreeland-Oost loopt (zwarte contour).



Figuur E.1 Geurcontouren van 1,1 (blauw) 1,4 (zwart) en 1,9 (groen) ou_E/m³ als -98-percentiel, berekend met Stacks 6.2, voor het worstcase scenario waarbij in de in 2006 aangevraagde situatie met 22 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif.

2. Berekeningen met Stacks 2013.1

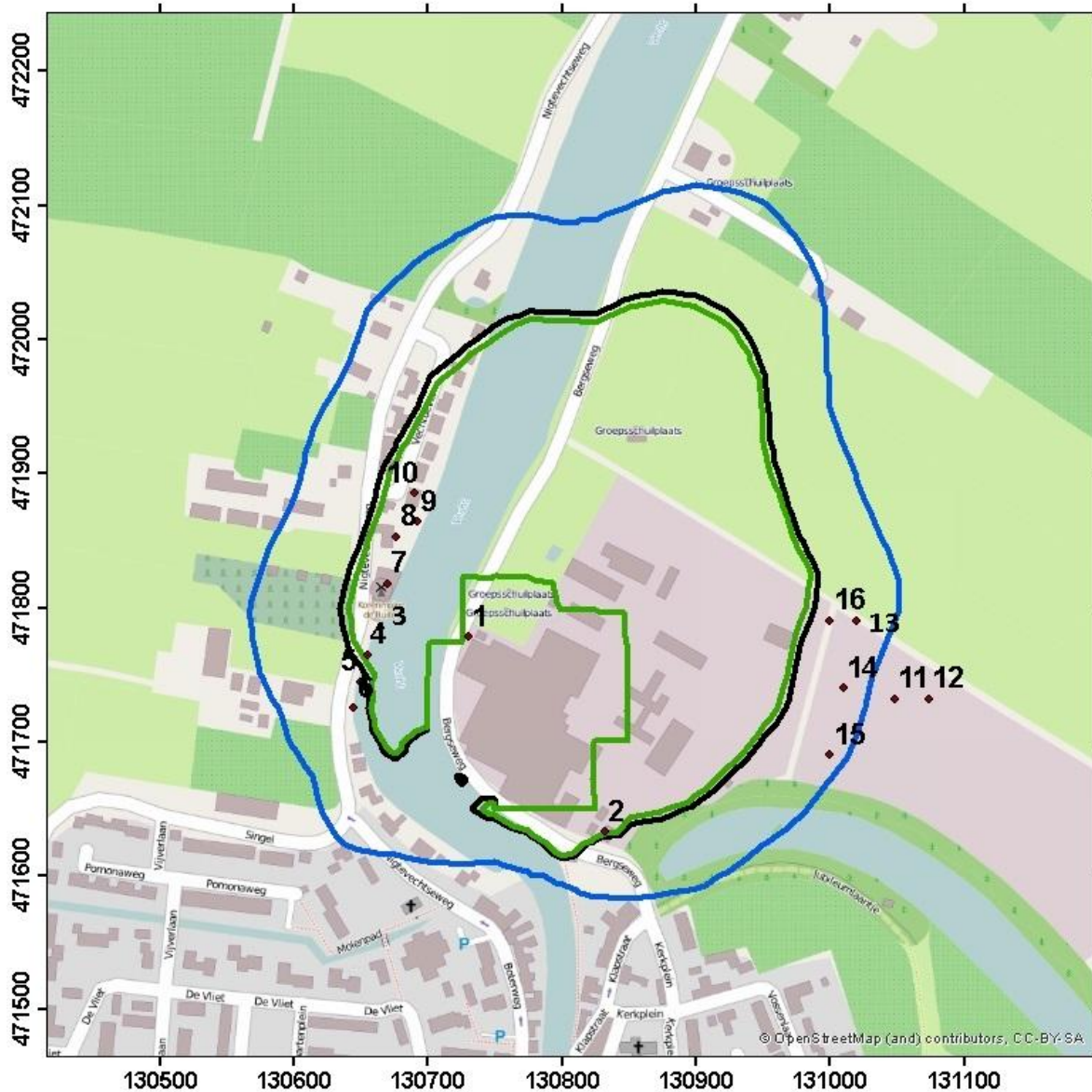
Bij deze berekeningen zijn dezelfde invoergegevens gebruikt als bij de berekeningen met Stacks 6.2. De berekende concentraties op de meest kritische relevante toetslocatie staan in tabel 5.4. Uit de berekeningen blijkt dat de woning aan de Nigtevechtseweg 24 de kritische toetslocatie is. In de tabel wordt ook de hoogst berekende geurconcentratie in Vreeland-Oost gegeven.

Tabel 5.4 Berekende geurconcentraties aan de Nigtevechtseweg 24 en in Vreeland-Oost, berekend met Stacks versie 2013.1, voor de scenario's waarbij in de oorspronkelijk vergunde situatie met 22 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif.

Bedrijfssituatie	Bedrijfstijden [u/j]			Concentratie 98-percentiel, Nigtevechtse- weg 24	Concentratie 98-percentiel, Vreeland-Oost
	Verffabriek	IL-lijn	UL-lijn	ou _E /m ³	ou _E /m ³
Bedrijfstijd verffabriek (B-VF-opt)	2349	783	1827	2,4	1,6
Worstcase	2349	783	2349	2,3	1,8

Uit de tabel volgt dat in de situatie met 22 bronnen de geurconcentraties in Vreeland-Oost in alle bedrijfssituaties lager zijn dan bij de meest kritische toetslocatie voor bestaande woningen – de Nigtevechtseweg 24 en lager dan 1,9 ou_E/m³ als 98-percentiel. Bij de bestaande woning aan de Nigtevechtseweg 24 is de geurconcentratie – berekend met het model Stacks 2013.1 hoger dan 1,9 ou_E/m³ als 98-percentiel. De geurcontouren van 1,1 en 1,9 ou_E/m³ als 98-percentiel voor het worstcase scenario met 22 bronnen staat in figuur E.2. Het rekenjournaal staat in bijlage L

In de figuren zijn tevens de posities van de toetsingslocaties weergegeven (zie figuur 5.1). De locaties 11 t/m 15 liggen in Vreeland-Oost. In de figuren is ook de geurcontour getekend die juist langs de westelijke grens van Vreeland-Oost loopt (zwarte contour).



Figuur E.2 Geurcontouren van 1,1 (blauw) 1,8 (zwart) en 1,9 (rood) ou_E/m^3 als -98-percentiel, berekend met Stacks 2013.1, voor het worstcase scenario waarbij in de oorspronkelijk vergunde situatie met 22 geurbronnen juist voldaan wordt aan de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 in de vergunning van Greif.

F Emissiegegevens berekeningen met 9 bronnen

Emissie punt	Bron	Meting PRA Odournet 2008	
		Emissie [ou _E /s]	Duur [u/j]
[-]	Dissolver	1584	522
[-]	Actief koolfilter	50	3130
[-]	Puntafzuiging	514	3130
16	Voordroogoven	236	782
21	Voordroogoven	59	1043
23	Voordroogoven	59	1043
[-]	Reg. Naver-brander	3056	2347
45	Koeler UL lijn	5199	2347
47	Thermische naverbrander	2006	2347
		Vergunde bedrijfstijd	
[-]	Dissolver	1584	5220
[-]	Actief koolfilter	50	5220
[-]	Puntafzuiging	514	5220
16	Voordroogoven	236	4176
21	Voordroogoven	59	4176
23	Voordroogoven	59	4176
[-]	Reg. Naver-brander	3056	4176
45	Koeler UL lijn	5199	4176
47	Thermische naverbrander	2006	4176
		Optimalisatie emissie verffabriek	
[-]	Dissolver	7500	5220
[-]	Actief koolfilter	258	5220
[-]	Puntafzuiging	2645	5220
16	Voordroogoven	236	4176
21	Voordroogoven	59	4176
23	Voordroogoven	59	4176
[-]	Reg. Naver-brander	3056	4176
45	Koeler UL lijn	5199	4176
47	Thermische naverbrander	2006	4176
		Optimalisatie emissie IL Lijn	
[-]	Dissolver	1584	5220
[-]	Actief koolfilter	50	5220
[-]	Puntafzuiging	514	5220
16	Voordroogoven	3165	4176
21	Voordroogoven	793	4176
23	Voordroogoven	793	4176
[-]	Reg. Naver-brander	40965	4176
45	Koeler UL lijn	5199	4176
47	Thermische naverbrander	2006	4176

Emissie punt	Bron	Optimalisatie emissie UL Lijn	
		Emissie [ou _E /s]	Duur [u/j]
[-]	Dissolver	1584	5220
[-]	Actief koolfilter	50	5220
[-]	Punafzuiging	514	5220
16	Voordroogoven	236	4176
21	Voordroogoven	59	4176
23	Voordroogoven	59	4176
[-]	Reg. Naver-brander	3056	4176
45	Koeler UL lijn	12710	4176
47	Thermische naverbrander	4390	4176
		Worstcase	
[-]	Dissolver	7125	5220
[-]	Actief koolfilter	245	5220
[-]	Punafzuiging	2513	5220
16	Voordroogoven	236	4176
21	Voordroogoven	59	4176
23	Voordroogoven	59	4176
[-]	Reg. Naver-brander	3056	4176
45	Koeler UL lijn	5199	4176
47	Thermische naverbrander	2006	4176

G Rekenjournaal Stacks 6.2 – 9 bronnen vergunde bedrijfstijden

KEMA-STACKS VERSIE 2005
Release 2005 versie 08 dec.

starttijd: 16:26:28
datum/tijd journaal bestand: 26-1-2014 18:54:55
BEREKENINGRESULTATEN

-GEUR-2004--GEUR-2004-

Stof-identificatie: GEUR

Meteorologie-bestand: C:\KEMA STACKS62a\input\schipholl19952004.bin
opgegeven emissie-bestand C:\KEMA STACKS62a\Input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 87672

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

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties
(ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)
1 (-15- 15):	4630.0	5.3	3.5	262.20
2 (15- 45):	4833.0	5.5	3.9	229.25
3 (45- 75):	7321.0	8.4	4.2	260.10
4 (75-105):	6043.0	6.9	3.7	244.10
5 (105-135):	5092.0	5.8	3.4	478.25
6 (135-165):	6734.0	7.7	3.7	730.60
7 (165-195):	8762.0	10.0	4.3	1219.35
8 (195-225):	11786.0	13.4	5.0	2179.50
9 (225-255):	9675.0	11.0	6.3	1440.20
10 (255-285):	8975.0	10.2	5.2	854.80
11 (285-315):	7321.0	8.4	4.5	747.80
12 (315-345):	6500.0	7.4	3.9	568.75
gemiddeld/som:	0.0		4.5	9214.90

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 1640
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000
Terreinruwheid [m] op meteorokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m3]: 0.04640
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 1.33261
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 74.29879
Coördinaten (x,y): 130850, 471825
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1998 8 3 8

Aantal bronnen : 9

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846
Y-positie van de bron [m]: 471828
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130825
y_coördinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00
Temperatuur rookgassen (K) : 287.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3167
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0
Rookgas-temperatuur [K]: 287.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 3167.000000

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471834
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.27
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.05
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 100
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.3
Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 3267.000000

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471834
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07
Temperatuur rookgassen (K) : 286.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1028
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]: 286.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 4295.000000

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven IRL emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.97
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 472
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 4767.000000

***** Brongegevens van bron : 5

** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep21

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.02
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.03
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 393.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 4885.000000

***** Brongegevens van bron : 6

** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.98
Temperatuur rookgassen (K) : 380.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.03
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 380.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 5003.000000

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.80
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.09
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 10397
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 308.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 15400.000000

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716

kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.90
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4011
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.9
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.6
Rookgas-temperatuur [K]: 603.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 19411.000000

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Regeneratieve naverbrander

X-positie van de bron [m]: 130821
Y-positie van de bron [m]: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 4.00
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.70
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.42
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 6111
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 4.0
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 6.7
Rookgas-temperatuur [K]: 359.0

** Overige berekende kengetallen **

Gemiddelde effectieve schoorsteenhoogte: 29.8
Gemiddelde pluimfractie binnen menglaag: 0.99
Totaal aantal uren pluimstijging convectieve sit.: 0.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 25522.000000

H Rekenjournaal Stacks 6.2 - 9 bronnen worstcase

KEMA-STACKS VERSIE 2005

Release 2005 versie 08 dec.

starttijd: 17:01:16

datum/tijd journaal bestand: 18-1-2014 17:02:26

BEREKENINGRESULTATEN

-GEUR-2004-

Stof-identificatie: GEUR

Meteorologie-bestand: C:\KEMA STACKS62a\input\schipholl19952004.bin

opgegeven emissie-bestand C:\KEMA STACKS62a\Input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 87672

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

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4630.0	5.3	3.5	262.20
2	(15- 45):	4833.0	5.5	3.9	229.25
3	(45- 75):	7321.0	8.4	4.2	260.10
4	(75-105):	6043.0	6.9	3.7	244.10
5	(105-135):	5092.0	5.8	3.4	478.25
6	(135-165):	6734.0	7.7	3.7	730.60
7	(165-195):	8762.0	10.0	4.3	1219.35
8	(195-225):	11786.0	13.4	5.0	2179.50
9	(225-255):	9675.0	11.0	6.3	1440.20
10	(255-285):	8975.0	10.2	5.2	854.80
11	(285-315):	7321.0	8.4	4.5	747.80
12	(315-345):	6500.0	7.4	3.9	568.75
gemiddeld/som:		0.0		4.5	9214.90

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 13

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m³]: 0.22789

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.48059

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 36.13721

Coördinaten (x,y): 130730, 471778

Datum/tijd (yy,mm,dd, hh): 1999 6 24 8

Aantal bronnen : 9

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130834

Y-positie van de bron [m]: 471826

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

langste zijde gebouw [m]: 44.0

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coördinaat van gebouw [m]: 471834

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00

Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.05

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00

Temperatuur rookgassen (K) : 287.30

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00

Aantal bedrijfsuren: 52200

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 14250

Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0

Rookgas-temperatuur [K]: 287.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14250.000000

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130834
Y-positie van de bron [m]: 471826
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.27
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.05
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 490
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.3
Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14740.000000

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00

Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07
Temperatuur rookgassen (K) : 286.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 5025
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]: 286.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 19765.000000

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven IRL emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.97
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 472
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 20237.000000

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep21

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.02
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.03
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 393.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 20355.000000

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep23

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.98
Temperatuur rookgassen (K) : 380.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.03
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 380.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 20473.000000

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.80
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.09
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 10397
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 308.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 30870.000000

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0

x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.90
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4011
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.9
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.6
Rookgas-temperatuur [K]: 603.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 34881.000000

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Regeneratieve naverbrander

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 4.00
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.70
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.42
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 6111
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 4.0
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 6.7
Rookgas-temperatuur [K]: 359.0

** Overige berekende kengetallen **

Gemiddelde effectieve schoorsteenhoogte: 29.8
Gemiddelde pluimfractie binnen menglaag: 0.99
Totaal aantal uren pluimstijging convectieve sit.: 0.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 40992.000000

I Rekenjournaal Stacks 13.1 – 9 bronnen vergunde bedrijfstijden

KEMA STACKS VERSIE 2013.1

Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 26-1-2014 16:10:40

datum/tijd journaal bestand: 26-1-2014 17:04:53

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 de nieuwe DEPAC routine voor NH3!

Landgebruik type (voor depositie: grass

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
131500 472500

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2013

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672

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

met coördinaten: 131500 472500

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1 (-15- 15): 4642.0 5.3 3.8 357.55

2 (15- 45): 4850.0 5.5 4.1 217.90

3	(45- 75):	7322.0	8.4	4.3	223.15
4	(75-105):	6017.0	6.9	3.8	230.80
5	(105-135):	5084.0	5.8	3.5	393.05
6	(135-165):	6711.0	7.7	3.7	574.70
7	(165-195):	8759.0	10.0	4.5	1081.64
8	(195-225):	11837.0	13.5	5.1	2025.07
9	(225-255):	9918.0	11.3	6.5	1607.06
10	(255-285):	9020.0	10.3	5.3	963.59
11	(285-315):	7197.0	8.2	4.6	891.14
12	(315-345):	6315.0	7.2	4.1	638.39
gemiddeld/som:		0.0		4.6	9204.05

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 1640

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: -0.60540

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 1.17534

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 57.59097

Coördinaten (x,y): 130850, 471850

Datum/tijd (yy,mm,dd, hh): 2002 9 5 6

Aantal bronnen : 9

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846

Y-positie van de bron [m]: 471828

langste zijde gebouw [m]: 44.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.38
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.39
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05003
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.03516
Temperatuur rookgassen (K) : 287.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1590
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 947

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471834
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.38²
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.39
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05003
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.03491
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.050
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 50
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 30

***** Brongegevens van bron : 3

² Door PRA Odournet is hier in 2006 een fictieve schoorsteendiameter ingevoerd van 4m Door restricties in het rekenmodel Stacks 2013.1 kan deze diameter niet meer ingevoerd worden. Hier is de grootst mogelijke diameter ingevoerd. De invloed op de rekenresultaten is verwaarloosbaar.

**** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging**

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471834
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.38³
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.39
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05003
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.03504
Temperatuur rookgassen (K) : 286.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
****Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde****
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 514
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 306

***** Brongegevens van bron : 4

**** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven IRL emissiepunt 16**

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96635
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
****Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde****

³ Door PRA Odournet is hier in 2006 een fictieve schoorsteendiameter ingevoerd van 4m.

Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 112

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven emissiepunt 21

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01833
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 28

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven emissiepunt 23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.98440

Temperatuur rookgassen (K) : 380.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 28

***** Brongegevens van bron : 7
** PUNTBRON ** Regeneratieve naverbrander

X-positie van de bron [m]: 130821
Y-positie van de bron [m]: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 4.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.69916
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.420
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3056
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1456

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79834
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5199
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2476

***** Brongegevens van bron : 9
** BRON PLUS GEBOUW ** UL TNV emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56250
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.900
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2006
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 955

J Rekenjournaal Stacks 2013.1 - 9 bronnen worstcase

KEMA-STACKS VERSIE 2005
Release 2005 versie 08 dec.

starttijd: 17:01:16
datum/tijd journaal bestand: 18-1-2014 17:02:26
BEREKENINGRESULTATEN

-GEUR-2004

Stof-identificatie: GEUR

Meteorologie-bestand: C:\KEMA STACKS62a\input\schipholl19952004.bin
opgegeven emissie-bestand C:\KEMA STACKS62a\Input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 87672

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

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties
(ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4630.0	5.3	3.5	262.20
2	(15- 45):	4833.0	5.5	3.9	229.25
3	(45- 75):	7321.0	8.4	4.2	260.10
4	(75-105):	6043.0	6.9	3.7	244.10
5	(105-135):	5092.0	5.8	3.4	478.25
6	(135-165):	6734.0	7.7	3.7	730.60
7	(165-195):	8762.0	10.0	4.3	1219.35
8	(195-225):	11786.0	13.4	5.0	2179.50
9	(225-255):	9675.0	11.0	6.3	1440.20
10	(255-285):	8975.0	10.2	5.2	854.80
11	(285-315):	7321.0	8.4	4.5	747.80
12	(315-345):	6500.0	7.4	3.9	568.75
gemiddeld/som:		0.0		4.5	9214.90

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 13

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m³]: 0.22789

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.48059

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 36.13721

Coördinaten (x,y): 130730, 471778

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1999 6 24 8

Aantal bronnen : 9

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130834

Y-positie van de bron [m]: 471826

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

langste zijde gebouw [m]: 44.0

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coördinaat van gebouw [m]: 471834

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00

Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.05

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00

Temperatuur rookgassen (K) : 287.30

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00

Aantal bedrijfsuren: 52200

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 14250

Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m³/s]: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0

Rookgas-temperatuur [K]: 287.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14250.000000

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130834
Y-positie van de bron [m]: 471826
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.27
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.05
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 490
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.3
Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14740.000000

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130834
Y-positie van de bron [m]: 471726
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00

Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07
Temperatuur rookgassen (K) : 286.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 52200
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 5025
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]: 286.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 19765.000000

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven IRL emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.97
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 472
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 20237.000000

***** Brongegevens van bron : 5

** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep21

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.02
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.03
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 393.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 20355.000000

***** Brongegevens van bron : 6

** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep23

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.98

Temperatuur rookgassen (K) : 380.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.03
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 380.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 20473.000000

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.80
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.09
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 10397
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 308.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 30870.000000

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.90
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4011
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.9
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.6
Rookgas-temperatuur [K]: 603.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 34881.000000

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Regeneratieve naverbrander

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 4.00
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.70
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.42
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 6111
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 4.0
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 6.7
Rookgas-temperatuur [K]: 359.0

** Overige berekende kengetallen **

Gemiddelde effectieve schoorsteenhoogte:	29.8
Gemiddelde pluimfractie binnen menglaag:	0.99
Totaal aantal uren pluimstijging convectieve sit.:	0.0
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:	40992.000000

K Rekenjournaal Stacks 6 2- 22 bronnen worstcase

KEMA-STACKS VERSIE 2005
Release 2005 versie 08 dec.

starttijd: 15:40:29
datum/tijd journaal bestand: 18-1-2014 15:41:28
BEREKENINGRESULTATEN

-GEUR-2004

Stof-identificatie: GEUR

Meteorologie-bestand: C:\KEMA STACKS62a\input\schipholl19952004.bin
opgegeven emissie-bestand C:\KEMA STACKS62a\Input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 87672

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

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties
(ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4630.0	5.3	3.5	262.20
2	(15- 45):	4833.0	5.5	3.9	229.25
3	(45- 75):	7321.0	8.4	4.2	260.10
4	(75-105):	6043.0	6.9	3.7	244.10
5	(105-135):	5092.0	5.8	3.4	478.25
6	(135-165):	6734.0	7.7	3.7	730.60
7	(165-195):	8762.0	10.0	4.3	1219.35
8	(195-225):	11786.0	13.4	5.0	2179.50
9	(225-255):	9675.0	11.0	6.3	1440.20
10	(255-285):	8975.0	10.2	5.2	854.80
11	(285-315):	7321.0	8.4	4.5	747.80
12	(315-345):	6500.0	7.4	3.9	568.75
gemiddeld/som:		0.0		4.5	9214.90

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 13

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m3]: 0.25692

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.49247

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 91.74698

Coördinaten (x,y): 130730, 471778

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1996 6 17 7

Aantal bronnen : 22

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130834

Y-positie van de bron [m]: 471826

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

langste zijde gebouw [m]: 44.0

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coördinaat van gebouw [m]: 471818

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00

Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00

Temperatuur rookgassen (K) : 287.30

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00

Aantal bedrijfsuren: 23490

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3179

Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0

Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.0

Rookgas-temperatuur [K]: 287.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 3179.000000

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie

X-positie van de bron [m]: 130834
Y-positie van de bron [m]: 471826
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 62640
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9987
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]: 285.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 13166.000000

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130834
Y-positie van de bron [m]: 471826
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
langste zijde gebouw [m]: 44.0
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00

Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.07
Temperatuur rookgassen (K) : 286.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1039
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.1
Rookgas-temperatuur [K]: 286.3

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14205.000000

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven IRL emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.97
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 483
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 373.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 14688.000000

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 1 IRL emissiepunt 1

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3132
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 294.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 17820.000000

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Flash-off 1 IBL emissiepunt 2

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9830
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 294.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 27650.000000

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 2 IRL emissiepunt 7

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.77
Temperatuur rookgassen (K) : 296.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 3132
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 296.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 30782.000000

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** Flash-off 2 IRL emissiepunt 8

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0

x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79
Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9830
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 303.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 40612.000000

***** Brongegevens van bron : 9
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep1 IRL emissiepunt 10

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.12
Temperatuur rookgassen (K) : 434.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.15
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9114
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.1
Rookgas-temperatuur [K]: 434.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 49726.000000

***** Brongegevens van bron : 10

** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep2 IRL emissiepunt 11

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.24
Temperatuur rookgassen (K) : 480.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.10
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1980
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.2
Rookgas-temperatuur [K]: 480.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 51706.000000

***** Brongegevens van bron : 11

** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep3 IRL emissiepunt 12

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96
Temperatuur rookgassen (K) : 369.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.07
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 801
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 369.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 52507.000000

***** Brongegevens van bron : 12
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep21

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130772
y_coördinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.02
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 393.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 52625.000000

***** Brongegevens van bron : 13
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep23

X-positie van de bron [m]: 130825

Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.98
Temperatuur rookgassen (K) : 380.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 118
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.0
Rookgas-temperatuur [K]: 380.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 52743.000000

***** Brongegevens van bron : 14
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 1 IBDL emissiepunt 24

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1569

Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 294.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 54312.000000

***** Brongegevens van bron : 15
** BRON PLUS GEBOUW ** Flash-off 1 IBDL emissiepunt 27

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 295.10
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4917
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 295.1

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 59229.000000

***** Brongegevens van bron : 16
** BRON PLUS GEBOUW ** Lakkast 2 IBDL emissiepunt 28

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772

y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1569
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 293.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 60798.000000

***** Brongegevens van bron : 17
** BRON PLUS GEBOUW ** Flash-off 2 IBDL emissiepunt 29

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76
Temperatuur rookgassen (K) : 292.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.02
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4917
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 292.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 65715.000000

***** Brongegevens van bron : 18
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep1 ILBD emissiepunt 31

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.93
Temperatuur rookgassen (K) : 360.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.15
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 9161
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.9
Rookgas-temperatuur [K]: 360.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 74876.000000

***** Brongegevens van bron : 19
** BRON PLUS GEBOUW ** Moffeloven ep2 ILBD emissiepunt 32

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.80
Temperatuur rookgassen (K) : 307.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.04
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 1484
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 307.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 76360.000000

***** Brongegevens van bron : 20
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.80
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.11
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 10936
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 308.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 87296.000000

***** Brongegevens van bron : 21
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Lijn 6 emissiepunt 40 en 41

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0

langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.77
Temperatuur rookgassen (K) : 299.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.11
Aantal bedrijfsuren: 18270
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 34493
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1
Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 0.8
Rookgas-temperatuur [K]: 299.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 121789.000000

***** Brongegevens van bron : 22
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
langste zijde gebouw [m]: 128.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.82
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 4232
Warmte output-schoorsteen [MW]: 0.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]: 0.1

Uittree snelheid rookgassen [m/s]: 1.6

Rookgas-temperatuur [K]: 603.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 126021.000000

L Rekenjournaal Stacks 2013.1 - 22 bronnen worstcase

KEMA STACKS VERSIE 2013.1

Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 23-1-2014 21:08:24

datum/tijd journaal bestand: 23-1-2014 21:09:25

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 de nieuwe DEPAC routine voor NH3!

Landgebruik type (voor depositie: grass

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
131500 472500

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2013

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op

receptor-lokatie met coördinaten: 131500 472500

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4642.0	5.3	3.8	357.55
2	(15- 45):	4850.0	5.5	4.1	217.90
3	(45- 75):	7322.0	8.4	4.3	223.15

4	(75-105):	6017.0	6.9	3.8	230.80
5	(105-135):	5084.0	5.8	3.5	393.05
6	(135-165):	6711.0	7.7	3.7	574.70
7	(165-195):	8759.0	10.0	4.5	1081.64
8	(195-225):	11837.0	13.5	5.1	2025.07
9	(225-255):	9918.0	11.3	6.5	1607.06
10	(255-285):	9020.0	10.3	5.3	963.59
11	(285-315):	7197.0	8.2	4.6	891.14
12	(315-345):	6315.0	7.2	4.1	638.39
gemiddeld/som:		0.0		4.6	9204.05

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheids-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 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 16

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]: 0.14368

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.32576

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 135.50624

Coördinaten (x,y): 130730, 471778

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2002 8 5 9

Aantal bronnen : 22

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130834

Y-positie van de bron [m]: 471826

langste zijde gebouw [m]: 44.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.38
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.39
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.03517
Temperatuur rookgassen (K) : 287.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1590
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 426

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie verffabriek

X-positie van de bron [m]: 130834
Y-positie van de bron [m]: 471826
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.39
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05003
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06642
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 69407
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4994
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3954

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130834
Y-positie van de bron [m]: 471826
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06677
Temperatuur rookgassen (K) : 286.30
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 520
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 139

***** Brongegevens van bron : 4

** BRON PLUS GEBOUW ** ILR Voordroogoven emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96641
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 242
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 22

***** Brongegevens van bron : 5

** BRON PLUS GEBOUW ** IRL Lakkast 1 emissiepunt 1

X-positie van de bron [m]: 130825

Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76173
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.020
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1566
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 140

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** IRL Flashoff 1 emisiepunt 2

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76173
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.020
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4915
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 439

***** Brongegevens van bron : 7

** BRON PLUS GEBOUW ** IRL Lakkast 2 emissiepunt 7

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76696
Temperatuur rookgassen (K) : 296.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1566
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 140

***** Brongegevens van bron : 8

** BRON PLUS GEBOUW ** IRL Flashoff 2 emissiepunt 8

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.78513
Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.020
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4915

gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 439

***** Brongegevens van bron : 9

** BRON PLUS GEBOUW ** IRL epl Moffeloven emissiepunt 10

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.12455
Temperatuur rookgassen (K) : 434.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.148
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4557
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 407

***** Brongegevens van bron : 10

** BRON PLUS GEBOUW ** IRL mp2 Moffeloven emissiepunt 11

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.24374
Temperatuur rookgassen (K) : 480.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.100
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 990
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 88

***** Brongegevens van bron : 11
** BRON PLUS GEBOUW ** IRL ep3 Moffeloven emissiepunt 12

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.95606
Temperatuur rookgassen (K) : 369.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.070
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 401
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 36

***** Brongegevens van bron : 12
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep 21

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01819

Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.020
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5

***** Brongegevens van bron : 13
** BRON PLUS GEBOUW ** Voordroogoven ep 23

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.98450
Temperatuur rookgassen (K) : 380.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.020
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5

***** Brongegevens van bron : 14
** BRON PLUS GEBOUW ** ILBD Lakkast 1 emissiepunt 24

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76173
Temperatuur rookgassen (K) : 294.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.020
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 785
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 70

***** Brongegevens van bron : 15
** BRON PLUS GEBOUW ** ILBD Flashhoff 1 emissiepunt 27

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130772
y_coördinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.76464
Temperatuur rookgassen (K) : 295.10
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2459
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 220

***** Brongegevens van bron : 16
** BRON PLUS GEBOUW ** ILBD Lakkast 2 emissiepunt 28

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 130772

y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.75924
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 785
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 70

***** Brongegevens van bron : 17
** BRON PLUS GEBOUW ** ILBD Flashhoff 2 emissiepunt 29

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.75652
Temperatuur rookgassen (K) : 292.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.020
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2459
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 220

***** Brongegevens van bron : 18
** BRON PLUS GEBOUW ** ILBD ep1 Moffeloven emissiepunt 31

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0

Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.93273
Temperatuur rookgassen (K) : 360.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.150
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 4581
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 409

***** Brongegevens van bron : 19

** BRON PLUS GEBOUW ** ILBD ep2 Moffeloven emissiepunt 32

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 11.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79542
Temperatuur rookgassen (K) : 307.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.040
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 742
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 66

***** Brongegevens van bron : 20

** BRON PLUS GEBOUW ** UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130825

Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79802
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.110
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5468
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1465

***** Brongegevens van bron : 21
** BRON PLUS GEBOUW ** UL Lijn 6 emissiepunt 40 en 41

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 13.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.77468
Temperatuur rookgassen (K) : 299.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.110
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 15660
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 17247
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3081

***** Brongegevens van bron : 22

** BRON PLUS GEBOUW ** UL Naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471765
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56249
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.820
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2116
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 567

VERANTWOORDING

Rapporttitel EVALUATIE AANVAARDBAAR HINDERNIVEAU VREELAND-OOST

Subtitel Rapportage n.a.v. tussentijdse uitspraak 201301711/1/R6 van Raad van State

Rapportnummer BL2014.6966.01-V04

 Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel


Trefwoorden Bestemmingsplan; woningbouw; verf en vatenfabriek; vergunde geurcontour; aanvaardbaar hinderniveau

Opdrachtgever Gemeente Stichtse Vecht


Contactpersoon Dhr. T. de Smet

Uitvoerder(s) Ir. F.B.H. de Bree en J.W.M. Peters

Auteur Ir. F.B.H. de Bree

Paraaf auteur 

Controleur J.W.M. Peters

Paraaf controleur 

Datum 31 januari 2014



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



blauw

GEURONDERZOEK BESTEMMINGPLAN VREELAND OOST

Onderzoek geursituatie Greif in relatie tot nieuwbouwplan Vreeland Oost

Rapportnummer: BL2012.6135.01-V05
7 juni 2012



GEURONDERZOEK BESTEMMINGPLAN VREELAND OOST

Onderzoek geursituatie Greif in relatie tot nieuwbouwplan Vreeland Oost

Rapportnummer: BL2012.6135.01-V05
7 juni 2012

SAMENVATTING

De gemeente Stichtse Vecht heeft het concept-ontwerpbestemmingsplan Vreeland Oost opgesteld, waarin voorzien is in nieuwbouw. De geur- en VOS-emissies van de nabijgelegen vaten- en verffabriek Greif beïnvloeden mogelijk het woon- en leefklimaat in Vreeland Oost. De gemeente Stichtse Vecht heeft Buro Blauw opdracht verleend hiernaar een onderzoek uit te voeren. De onderzoeksvragen zijn of en in hoeverre Greif door de geplande nieuwbouw in Vreeland Oost beperkt wordt in zijn bedrijfsvoering en of voor de toekomstige bewoners van de nieuwbouwwijk een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek van Buro Blauw gepresenteerd.

In het onderzoek van Buro Blauw zijn voor meerdere groeiscenario's van Greif de effecten op de geurblootstelling berekend. De berekende geurconcentraties zijn getoetst aan de geurnormen in de omgevingsvergunning van Greif. Tevens wordt in het rapport een aanvaardbaar hinderniveau voor Vreeland Oost voorgesteld. Bij het voorgestelde aanvaardbaar hinderniveau is sprake van een goed leefomgevingsklimaat voor geur.

In het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor het realiseren van een goed leefomgevingsklimaat in Vreeland Oost ten aanzien van geur een maximaal toelaatbare geurconcentratie gehanteerd kan worden van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Dit geadviseerde aanvaardbaar hinderniveau voor Vreeland Oost wordt in geen van de doorgerekende groei scenario's voor Greif overschreden. Met andere woorden het in dit rapport vastgestelde aanvaardbaar hinderniveau, waarbij sprake is van een goed leefomgevingsklimaat in de nieuwbouwwijk Vreeland Oost, vormt voor Greif geen belemmering om door te groeien naar een maximale productiecapaciteit van 8760 u/j (24*7 scenario) of 3,5 keer de huidig vergunde productieomvang (maximale groei scenario) bij een bedrijfstijd van 3.120 u/j.

Andere milieuaspecten zoals gezondheid en geluid vormen ook geen beperking voor de realisatie van de nieuwbouwwijk Vreeland Oost.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	4
2. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	5
2.1 Het bedrijf.....	5
2.2 De ligging.....	7
2.3 Nieuwbouwplan Vreeland Oost	9
3. OVERZICHT GEURBRONNEN GREIF	12
4. GROEISCENARIO'S.....	14
5. BEREKENING GEURCONCENTRATIES	17
6. BEOORDELING OVERIGE MILIEUASPECTEN	21
7. CONCLUSIES	24
8. LITERATUURLIJST	25
BIJLAGEN	26
A Rekenjournaal NNM bestaande situatie.....	27
B Rekenjournaal NNM 10% groei scenario	34
C Rekenjournaal NNM 2-ploegendienst scenario	41
D Rekenjournaal NNM 24*7 scenario.....	50
E Rekenjournaal NNM maximale groeiscenario	61
F Berekenende geurconcentraties bij bestaande woningen	68
G Berekenende geurconcentraties in nieuwbouwwijk Vreeland Oost.....	70
VERANTWOORDING	71

1. INLEIDING

De gemeente Stichtse Vecht heeft het concept-ontwerpbestemmingsplan Vreeland Oost opgesteld. In dit ontwerpbestemmingsplan is het voornemen opgenomen nieuwbouw te realiseren in het oosten van Vreeland. In de directe omgeving van dit nieuwbouwplan is het bedrijf Greif gevestigd. Greif is een producent van verven en vaten. Bij de productie wordt onder andere geur geëmitteerd. De provincie Utrecht heeft aan Greif op 11 september 2007 een revisievergunning verleend. Aan de vergunning van Greif zijn voorschriften verbonden, onder andere t.a.v. de maximale geurconcentraties die het bedrijf in de woonomgeving mag veroorzaken. In 2010 is door de provincie Utrecht een veranderingsvergunning verleend voor de bouw van een opslagloods voor gevaarlijke stoffen (gebouw 40). In 2011 is door de gemeente Stichtse Vecht aan Greif een omgevingsvergunning verleend voor een milieu neutrale vergroting van de productiecapaciteit van verf op oplosmiddelenbasis van 4.000 naar 8.000 ton per jaar. Ten behoeve van de realisatie van de uitbreiding van de vatenfabriek heeft Greif een naverbrandingsinstallatie geïnstalleerd waarmee de afgassen van de vatenproductie behandeld worden.

Door de realisatie van de geplande nieuwbouw in Vreeland Oost wordt Greif mogelijk beperkt in toekomstige uitbreidingsplannen. Deze beperkingen kunnen een knelpunt vormen bij de realisatie van de woningplannen in Vreeland Oost. De gemeente Stichtse Vecht heeft Buro Blauw opdracht verleend een onderzoek uit te voeren. De onderzoeksvragen zijn of en in hoeverre Greif door de geplande nieuwbouw in Vreeland Oost beperkt wordt in zijn bedrijfsvoering en of voor de toekomstige bewoners van de nieuwbouwwijk een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek van Buro Blauw gepresenteerd.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de vergunde situatie bij Greif. Tevens wordt de ligging van het bedrijf, de bestaande geurgevoelige objecten en de geplande nieuwbouw aangegeven. In hoofdstuk 3 worden de geurbronnen en geuremissies van het bedrijf beschreven. In hoofdstuk 4 worden verschillende mogelijke groeiscenario's voor Greif beschreven. In hoofdstuk 5 worden de geurconcentraties berekend die Greif in de huidige vergunde situatie – en voor de verschillende groeiscenario's - veroorzaakt bij bestaande geurgevoelige objecten en in de nieuwbouwwijk. De berekende concentraties worden vergeleken met de vergunde waarden.

In hoofdstuk 6 worden de overige milieuaspecten in de omgevingsvergunning van Greif besproken die beperkend kunnen zijn voor de groei van het bedrijf. De conclusies van het onderzoek worden geformuleerd in hoofdstuk 7.

2. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

2.1 Het bedrijf

Greif is een producent van stalen vaten, fiber vaten en lakken. In 2007 is door de provincie Utrecht een revisievergunning verleend ⁽¹⁾ voor de productie van:

- 1.200.000 stalen vaten per jaar;
- 800.000 fiber vaten per jaar;
- 4.000 ton lakken op basis van oplosmiddelen;
- 1.000 ton lakken op waterbasis.

In 2011 is aan Greif een omgevingsvergunning verleend voor de uitbreiding van de productie van lakken op basis van oplosmiddelen van 4.000 ton lakken per jaar naar 8.000 ton lakken per jaar ⁽²⁾. Deze uitbreiding heeft plaatsgevonden binnen de aan het bedrijf vergunde bedrijfstijden. Deze zijn:

- vatenfabriek (staal & fiber): 6:30 – 20.00 uur maandag t/m zaterdag
- verffabriek: 6:30 – 23:00 uur maandag t/m zaterdag
- kantoren: 7:30 – 23:00 maandag t/m zondag
- laden en lossen: 7:00 – 19:00 maandag t/m zaterdag
7:00 – 21:00 maximaal 12 keer per jaar

In de aanvraag van de Wm-vergunning van 2007 ⁽³⁾ berekent Greif, binnen de vergunde bedrijfstijden de volgende theoretisch maximale productiecapaciteit:

- 1.530.000 stalen vaten;
- 1.350.000 fiber vaten;
- 5.060 ton lakken. Deze hoeveelheid is met de in 2011 verleende omgevingsvergunning voor de productie-uitbreiding al overschreden.

Hierbij geeft het bedrijf aan dat de genoemde theoretische hoeveelheden gerealiseerd kunnen worden met de bestaande processen. De hoofdprocessen voor het maken van stalen vaten, fiber vaten en lakken blijven hierbij ongewijzigd.

Bij de productie van vaten en lakken komt geur vrij. In de milieuvergunning van Greif worden aan de geuremissies van Greif limiterende voorschriften verbonden. Dit betreft:

- 1.2.1 In afwijking van de aanvraag mag per jaar niet meer:
- geproduceerd worden dan 800.000 stalen vaten;
 - geproduceerd worden dan 2750 ton lakken op basis van oplosmiddelen;
 - dan 8 ton VOS geëmitteerd worden.
- 1.2.2 Voorschrift 1.2.1 is niet van toepassing als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- a. Perozone of een daaraan gelijk te stellen techniek is toegepast;
 - b. door een uit te voeren opleveringsmeting van Perozone overeenkomstig voorschrift 1.2.4 van de voorzieningen is komen vast te staan dat aan de grenswaarden van de voorschriften 2.1.2 en 2.1.3 is voldaan.
- 1.2.3 Na 31 oktober 2007 mag in afwijking van de aanvraag de emissie van VOS naar de lucht per jaar niet meer bedragen dan 8 ton.
- 2.1.2. De geurbelasting veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, mag ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden en de nabij gelegen school niet meer bedragen dan $3,8 \text{ ge/m}^3$ ($1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$) als 98 percentiel.
- 2.1.3 De geurbelasting veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, mag ter plaatse van de bestaande bedrijfswoning en de nabij gelegen kantoren, recreatiegebieden en winkels niet meer bedragen dan $3,8 \text{ ge/m}^3$ ($1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$) als 95 percentiel.

In de considerans van de revisievergunning noemt de provincie Utrecht een streefwaarde van 1 ge/m^3 ($0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$). Hierbij wordt geen percentielwaarde vermeld. Op grond van vaste jurisprudentie vormt de (tekst van) de considerans de motivering van het besluit maar bepaalt deze niet de milieuruimte van een bedrijf. De streefwaarde die in de considerans wordt genoemd is dus in principe niet relevant. Het dictum en de in het dictum opgenomen voorschriften zijn bepalend en vormen het juridische kader waarbinnen een bedrijf moet opereren. Aangezien de genoemde geurbelasting van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bij de dichtstbijzijnde woning in een voorschrift is vastgelegd, is dit de vergunde grenswaarde voor geur.

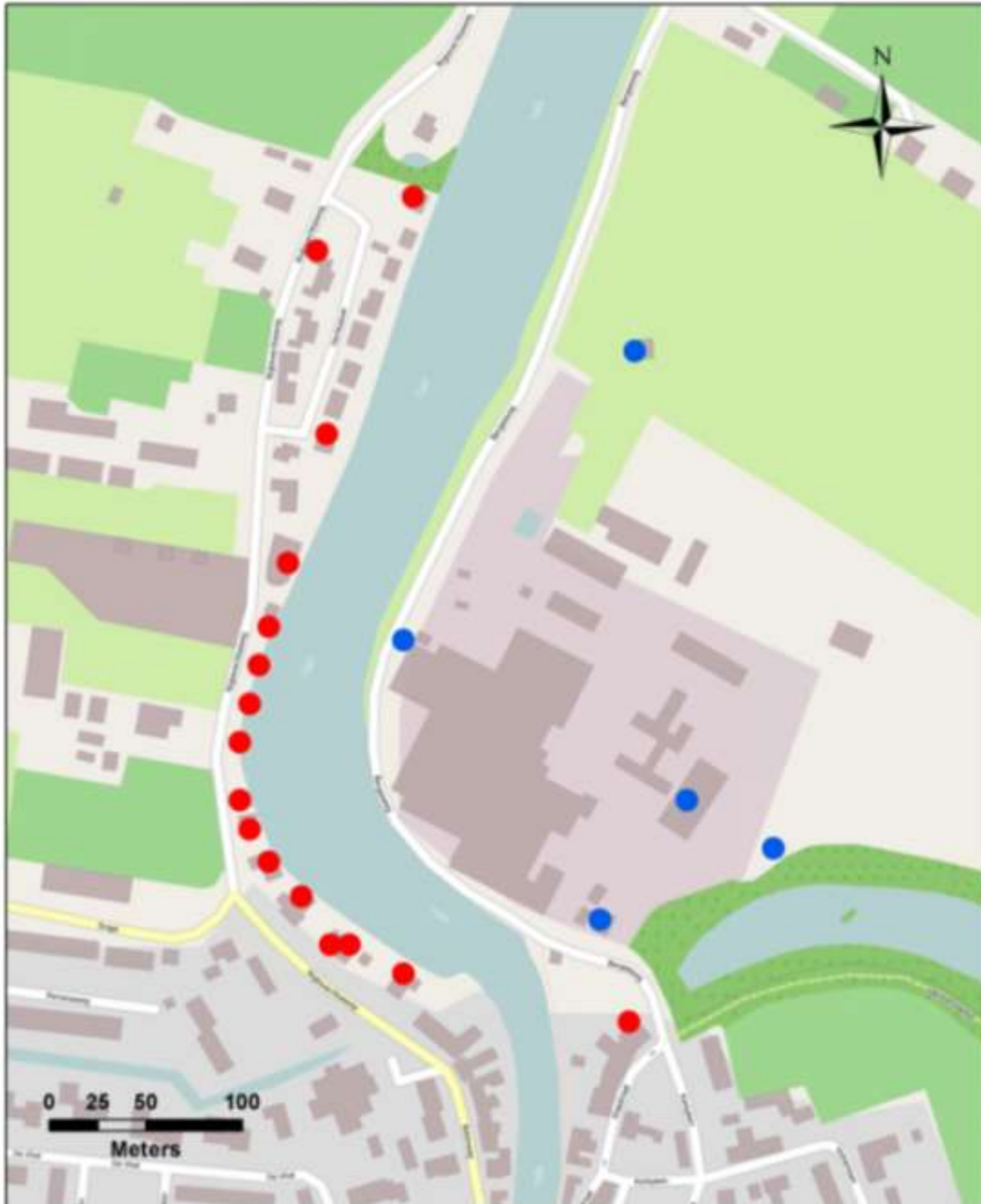
2.2 De ligging

Het bedrijf Greif is gevestigd aan Bergseweg 6 in Vreeland. De inrichting is gelegen op een gezoneerd bedrijventerrein, dat zich op zijn beurt bevindt in landelijk gebied. In figuur 2.1 is een overzichtskaart van het bedrijf en het omliggende gebied opgenomen.



Figuur 2.1 Overzichtskaart van het bedrijf Greif en het omliggende gebied (© OpenStreetMaps).

Uit de figuur blijkt dat Greif ten noorden en oosten van de aaneengesloten woonbebouwing van Vreeland ligt. De dichtstbijgelegen woning ligt aan de Nigtevechtseweg nr. 24 op een afstand van 70 m van het bedrijf. In de directe omgeving van het bedrijf liggen een bedrijfswoning en enkele kantoren van derden. In figuur 2.2 worden alle bestaande (dichtbijgelegen) geurgevoelige objecten rondom Greif die in dit onderzoek betrokken zijn weergegeven. Tevens wordt het van toepassing zijnde toetsingskader voor geur gegeven.



Figuur 2.2 Overzicht van de toetspunten voor geur in de bestaande situatie en het bijbehorend toetsingskader van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (rood) en als 95-percentiel (blauw).

2.3 Nieuwbouwplan Vreeland Oost

Het aannemingsbedrijf Driessen Vreeland bv is voornemens een nieuwbouwlocatie voor woningbouw te realiseren in het oostelijke deel van Vreeland. Hiertoe heeft de gemeente Stichtse Vecht een concept-ontwerpbestemmingsplan Vreeland Oost opgesteld ⁽⁴⁾. In het gebied worden maximaal 60 woningen gerealiseerd. In figuur 2.3 staat de geplande indeling van het gebied behorende bij het bestemmingsplan Vreeland Oost. In de gele vlakken van de tekening is woningbouw voorzien.



Figuur 2.3 Geplande indeling van het gebied behorende bij het bestemmingsplan Vreeland Oost

De afstand van plangrens (categorie 4.2) van Greif tot de dichtstbijzijnde nieuwbouwwoning bedraagt ca. 165 m.

In de VNG uitgave Bedrijven en milieuzonering ⁽⁵⁾ wordt tussen verf-lak en vernisfabrieken en woonwijken een indicatieve afstand van 300m genoemd. Deze afstand betreft een richtlijn, waar ingevolge van vaste jurisprudentie gemotiveerd van mag worden afgeweken.

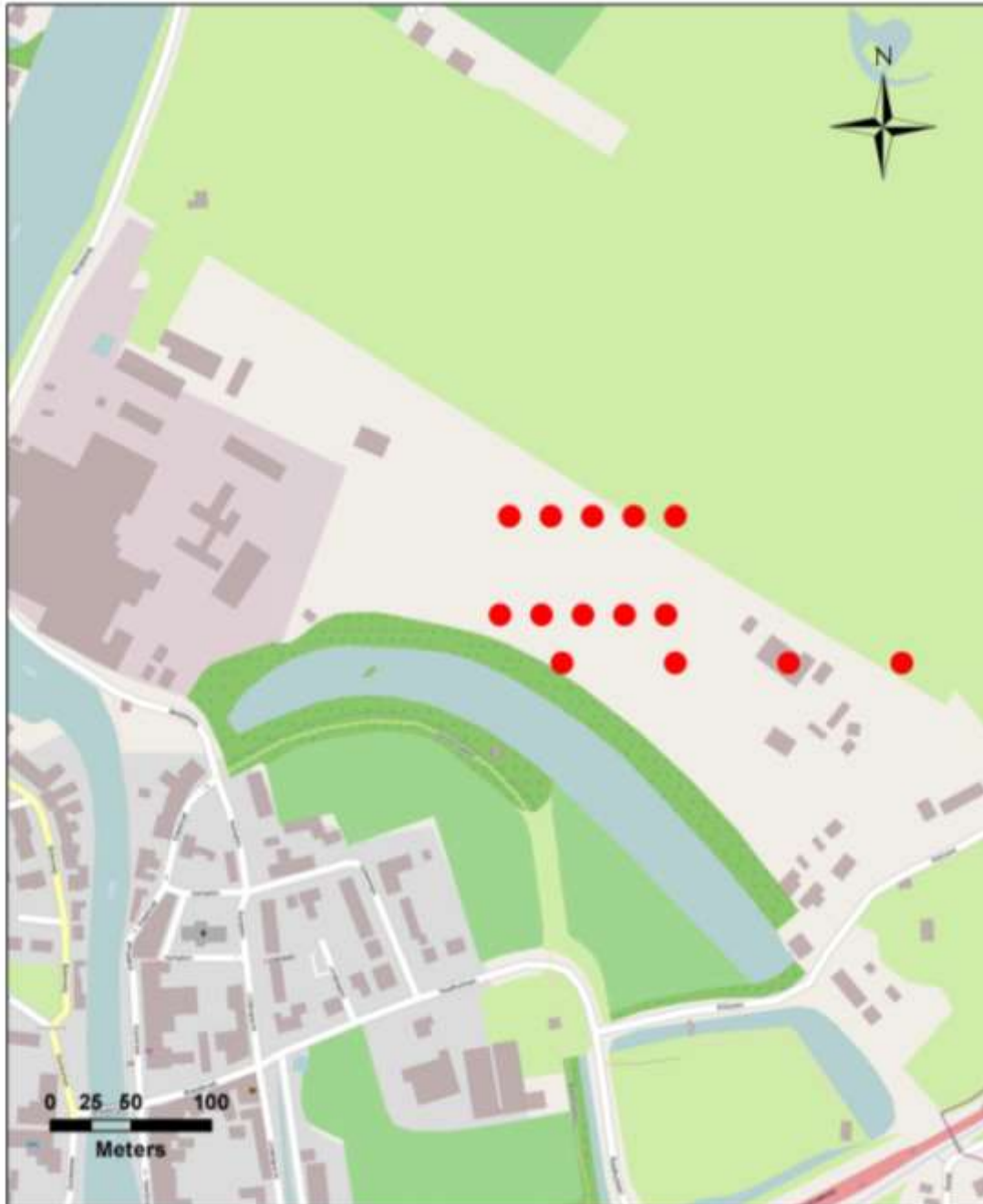
De dichtstbijzijnde als zodanig bestemde en in gebruik zijnde burgerwoning ligt in de huidige situatie op een afstand van ca 70 m. Ten tijde van de afgifte van de revisievergunning in 2007 bedroeg het aantal geurklachten veroorzaakt door Greif ca. 15 per maand. In 2008 is door Greif een aantal geurreducerende maatregelen getroffen, waaronder de installatie van een actiefkoolfilter bij de verffabriek en een naverbrander waarop een groot deel van de emissiepunten van de vatenfabriek zijn aangesloten. Hierdoor is het aantal geurklachten veroorzaakt door Greif sterk gereduceerd. Omdat in de huidige situatie bij bestaande woningen op kortere afstanden dan de nieuwbouw in Vreeland Oost geen noemenswaardige geurhinder optreedt, kan gemotiveerd afgeweken worden van de indicatieve richtlijn van 300 m.

De afstanden in de VNG brochure zijn indicatief en zijn slechts bedoeld als hulpmiddel bij het ontwerpen van een bestemmingsplan. Afwijking hiervan is in beginsel mogelijk, met dien verstande dat deze dient te worden gemotiveerd ⁽⁶⁾. Het plan mag niet in strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening. Hierbij komt de gemeenteraad vrijheid toe om bestemmingen aan te wijzen en voorschriften te geven die de raad uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State kan slechts tot vernietiging van het besluit omtrent goedkeuring van het plan overgaan, indien moet worden geoordeeld dat de gemeenteraad de aan hen toekomende beoordelingsmarges heeft overschreden, dan wel dat zij het recht anderszins onjuist heeft toegepast.

In het geval van Greif is een aanvaardbaar geurhinderniveau in de vergunning opgenomen. Daarnaast kan de gemeente Stichtse Vecht een aanvaardbaar geurhinderniveau voor de nieuwbouwlocatie vaststellen. In het handboek gezondheidseffectscreening Stad & Milieu ⁽⁷⁾ is een koppeling gelegd tussen de geurbelasting en een GES-score (Gezondheidseffectscore). Het laagste negatieve effect van geurbelasting op de gezondheid (GES-score 1) wordt verwacht bij blootstelling aan een geurconcentratie met een hedonische waarde van $H = -\frac{1}{2}$ (zeer licht onaangename geur). De geurconcentratie met een hedonische waarde van $H = -\frac{1}{2}$ kan dus gebruikt worden als parameter voor een goed leefomgevingsklimaat. Hierbij is sprake van verwaarloosbare geurhinder en is het optreden van klachten niet aannemelijk ⁽⁸⁾.

In dit rapport hanteert Buro Blauw de geurconcentratie met een hedonische waarde van $\frac{1}{2}$ ($C(H_{-\frac{1}{2}})$) als criterium voor een gezond leefomgevingsklimaat voor de nieuwbouwlocatie Vreeland Oost. Als het bedrijf Greif een geurconcentratie met een hedonische waarde groter dan $H_{-\frac{1}{2}}$ in de nieuwbouw veroorzaakt, is sprake van een verwaarloosbare geurhinder in deze wijk. Hierbij wordt uitgegaan van het 98-percentiel. Er wordt dan voldaan aan het Nederlandse geurbeleid, waarbij het optreden van nieuwe geurhinder voorkomen dient te worden ⁽⁹⁾.

Voor het berekenen van de geurconcentraties zijn een aantal rekenpunten in plangebied Vreeland Oost geselecteerd. Deze punten zijn gelijkelijk verdeeld over het gebied waarin de woningbouw gerealiseerd wordt. De geselecteerde posities staan in figuur 2.4.



Figuur 2.4 Positie van de rekenpunten in de nieuwbouwwijk Vreeland Oost

3. OVERZICHT GEURBRONNEN GREIF

De geuremissies van Greif zijn in 2005 en 2008 gemeten door PRA Odournet. De metingen in 2005 ⁽¹⁰⁾ zijn uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de revisievergunning 2007 ⁽¹⁾. De metingen in 2008 ⁽¹¹⁾ zijn uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de productie-uitbreiding van de lakproductie en de vatenfabriek ⁽²⁾. In dat kader is bij Greif een naverbrandingsinstallatie geïnstalleerd. De resterende huidige geuremissies van Greif worden samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Huidige vergunde geuremissies van Greif

Fabriek	Bron	Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]	Emissieduur [h/j]	Geuremissie [10 ⁶ ou _E /j]
Verffabriek	Dissolver	6	407	2.320
	Actiefkoolfilter	0,2	3.120	562
	Ruimteventilatie puntafzuiging	2	3.120	5.773
ILR	Voordroogoven emissiepunt 16	0,8	780	663
ILBD	Voordroogoven emissiepunt 21	0,2	1.040	221
ILBD	Voordroogoven emissiepunt 23	0,2	1.040	221
IL	Reg. Naver- brander	11	2.340	25.740
UL	Koeler emissiepunt 45	19	2.340	43.792
UL	Thermische naverbrander emissiepunt 47	7	2.340	16.894
Totaal				96.186

Uit de tabel volgt dat de totale geuremissie van Greif gelijk is aan $96.186 \cdot 10^6$ ou_E/j. De geuremissies in tabel 3.1 zijn als uitgangspunt genomen voor het berekenen van de geurconcentraties in de huidige situatie en verschillende groeiscenario's bij Greif.

In het geurrapport van PRA Odournet uit 2005 zijn de hedonische waarden van de diverse geurbronnen gemeten. Hierbij zijn de volgende –geuremissiegewogen – hedonische waarden berekend:

- $H = -1$ bij een geurconcentratie van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$
- $H = -2$ bij een geurconcentratie van $5,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$

Uit het laatste geuremissierapport blijkt dat de geëmitteerde geur qua aard iets onaangener ervaren wordt. De geurnorm is in dit rapport aangescherpt van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ naar $1,65 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. De geurnorm in de vergunning is niet gewijzigd en is gelijk gebleven aan $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

Op basis van de bekende (logaritmische) relatie tussen de hedonische waarde en de geurconcentratie wordt hieruit een geurconcentratie berekend met een hedonische waarde van $-1/2$ ($C(H_{-1/2})$) van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Deze waarde wordt in dit onderzoek gehanteerd als aanvaardbaar hinderniveau voor de nieuwbouwlocatie Vreeland Oost. Dit aanvaardbaar hinderniveau wordt dus bereikt bij een geurconcentratie van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel of lager.

4. GROEISCENARIO'S

Een kenmerk van een goede ruimtelijke ordening is dat geplande ruimtelijke ontwikkelingen, de normale ontwikkeling van bestaande activiteiten niet belemmert. In deze situatie kan de normale productiegroei bij Greif beperkt worden door de realisatie van de nieuwbouwwijk Vreeland Oost. In dit hoofdstuk worden verschillende groeiscenario's voor Greif geschetst. Voor deze verschillende groeiscenario's worden de geuremissies en bedrijfstijden berekend op basis van de in tabel 3.1 samengevatte door PRA Odournet gemeten geuremissies. De huidige situatie, gekarakteriseerd door de waarden in tabel 3.1 wordt als referentiescenario meegenomen bij de modelberekeningen. Daarnaast zijn de volgende scenario's berekend:

- 10% groei scenario;
- 2-ploegendienst;
- 24*7 productie;
- maximale groei scenario.

Hieronder worden de uitgangspunten van de verschillende groeiscenario's beschreven.

- 10% groei scenario

Dit groeiscenario kan gezien worden als de autonome ontwikkeling. Hierbij wordt ervan uitgedaan dat de productie van het bedrijf binnen de huidige bedrijfstijden opgesomd in tabel 3.1 door een verbeterde efficiëntie met 10% kan toenemen. Daarnaast wordt verondersteld dat de geuremissie van alle afzonderlijke bronnen eveneens met 10% toeneemt. In hoofdstuk 3 is berekend dat de totale jaaremisse van Greif $96.186 * 10^6$ ou_E/j bedraagt. De totale jaaremisse van het 10% groeiscenario is dus 10% groter en bedraagt dus $105.800 * 10^6$ ou_E/j.

- 2 ploegendienst

De geurveroorzakende activiteiten van Greif kunnen onderverdeeld worden in 2 activiteiten, te weten de verfproductie en de vatenproductie. De verffabriek kan volgens de vergunning in de huidige situatie van maandag t/m zaterdag van 6:30-23:00 u in bedrijf zijn. Dit komt neer op een vergunde bedrijfstijd van 4.992 h/j. Uit tabel 3.1 blijkt dat de verffabriek in de huidige situatie 3.140 h/j in bedrijf is. Dit komt neer op een bedrijfstijd van 10 h/dag. In de huidige situatie wordt dus nog niet volledig gebruik gemaakt van de vergunde bedrijfstijd van de verffabriek. Binnen de vergunde bedrijfstijd is er voor de verffabriek dus nog ruimte voor productiegroei door een volledige benutting van de bedrijfstijd. Dit groeiscenario wordt in dit rapport aangeduid met het '2 ploegendienst scenario'.

De vatenfabriek kan volgens de vergunning in de huidige situatie van maandag t/m zaterdag van 6:30-20:00 u in bedrijf zijn. Dit komt neer op een vergunde bedrijfstijd van 4.056 h/j. Uit tabel 3.1 blijkt dat de verffabriek in de huidige situatie 2.340 h/j in bedrijf is. Dit komt neer op een bedrijfstijd van 7,5 h/dag. In de huidige situatie wordt dus nog niet volledig gebruik gemaakt van de vergunde bedrijfstijd van de verffabriek. Binnen de vergunde bedrijfstijd is er voor de verffabriek dus nog ruimte voor productiegroei door een volledige benutting van de bedrijfstijd.

Dit groeiscenario wordt in dit rapport aangeduid met het '2 ploegendienst scenario'. Omwille van de eenvoud wordt hierbij voor de vatenfabriek uitgegaan van dezelfde bedrijfstijd als bij de verffabriek (dus 16 h/dag i.p.v. de vergunde 13 uur).

- 24*7 scenario

Bij dit groeiscenario wordt verondersteld dat Greif overgaat op een continue productie. Omdat dit een uitbreiding van de vergunde bedrijfstijden vereist dient voor dit groei-scenario een nieuwe omgevingsvergunning aangevraagd te worden. De bedrijfstijd van de beide fabrieken bedraagt in dit scenario 8760 h/j.

- maximale groeiscenario

In dit scenario wordt de productiecapaciteit van Greif vergroot door, binnen de vergunde bedrijfstijden het aantal productiemiddelen uit te breiden. Veronderstellende dat de uitbreiding van het aantal productiemiddelen, behoudens het aspect geur, milieuneutraal kan worden gerealiseerd, is berekend bij welke productiecapaciteit het aanvaardbaar hinderniveau voor geur juist niet wordt overschreden bij de bestaande woningen. Bij deze berekeningen is tevens verondersteld dat alle productiemiddelen bij Greif in gelijke mate vergroot worden. De binnen de vergunde geurcontouren te realiseren productievergroting door uitbreiding van het aantal productiemiddelen is berekend op basis van het vergunde aanvaardbaar hinderniveau en de maximale geurconcentratie bij omliggende bestaande woningen. Uit deze berekening volgt dat in de bestaande situatie Greif de productiecapaciteit binnen de vergunde bedrijfstijden met een factor 3,5 kan uitbreiden voordat het vergunde aanvaardbaar hinderniveau wordt overschreden.

De verschillende scenario's worden samengevat in tabel 4.1. In de tabel wordt ook een schatting gegeven van de in de scenario's te realiseren jaarproductie. Deze gegevens zijn illustratief en zijn berekend uit de door Greif in 2007 opgegeven theoretisch maximale productiecapaciteit (zie hoofdstuk 2).

Tabel 4.1 Beschrijving van de verschillende doorgerekende groeiscenario's

Scenario	Bedrijfstijd [h/j]	Jaaremissie [10 ⁶ ou _E /j]	Productie omvang	
			Verffabriek [t/j]	Vatenfabriek [vaten/j]
Huidig	3.120	96.186	5.000	1.620.000
10% groei	3.120	105.800	5.500	1.782.000
2-ploegen	4.992	200.600	8.000	3.550.000
24*7	8.760	352.000	14.040	6.220.000
Maximale groei	3.120	340.000	28.300	5.735.000

In dit rapport wordt alleen kwantitatief gekeken naar het aspect geur. De groeipotenties van Greif worden daarnaast bepaald door de afzetmarkt en andere voorwaarden in de omgevingsvergunning. Verondersteld wordt dat het aspect geur, voor wat betreft de effecten van de nieuwbouwwijk Vreeland Oost het meest beperkend zijn voor de groeipotenties van Greif. In hoofdstuk 6 worden enkele andere milieuaspecten kwalitatief besproken.

In het geurrapport van PRA Odournet van 2005 zijn de hedonische waarden van de diverse geurbronnen gemeten. Hierbij zijn de volgende –geuremissie gewogen– hedonische waarden berekend:

- $H = -1$ bij een geurconcentratie van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$
- $H = -2$ bij een geurconcentratie van $5,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$

Op basis van de bekende (logaritmische) relatie tussen de hedonische waarde en de geurconcentraties wordt hieruit een geurconcentratie berekend met een hedonische waarde van $-1/2$ ($C(H_{-1/2})$) van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Het aanvaardbaar hinderniveau voor Vreeland Oost is dan gelijk aan $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde.

5. BEREKENING GEURCONCENTRATIES

Voor de berekening van de geurimmissieconcentratie is gebruik gemaakt van het softwarepakket KEMA-Stacks release augustus 2011. Dit programma is een implementatie van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

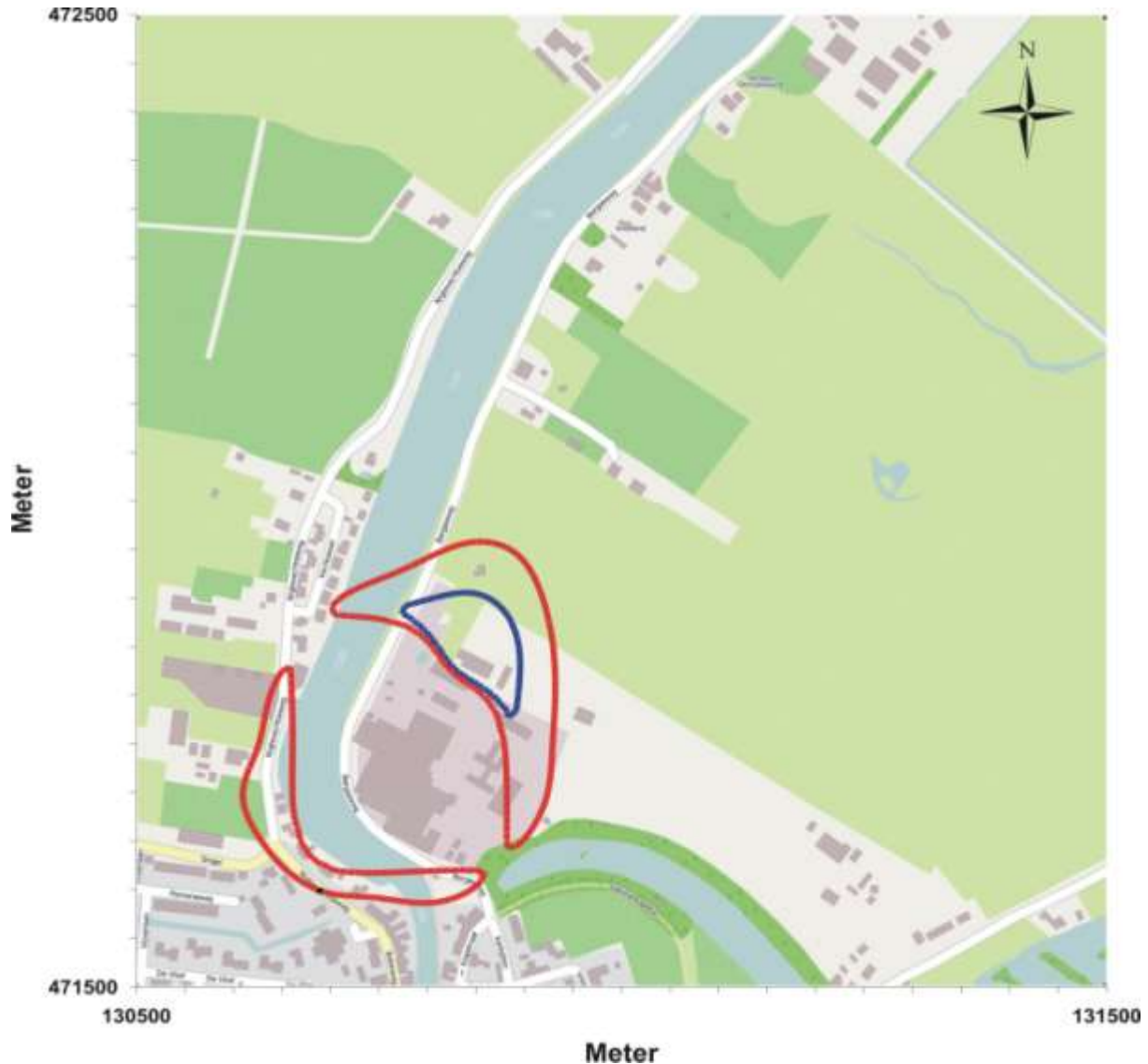
Voor de verspreidingsberekeningen is gebruik gemaakt van de meetgegevens uit hoofdstuk 3 en de groeiscenario's geschetst in hoofdstuk 4. Daarnaast zijn de door PRA Odournet gebruikte invoergegevens van de diverse geurbronnen overgenomen. Dit betreft o.a. posities en afmetingen van gebouwen en geurbronnen en de wijze van invoer van discontinue geurbronnen. De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van 1 x 1 kilometer met 20 intervallen voor zowel de horizontaal als de verticaal.

Als ruwheidslengte is 0,20 meter gebruikt. Dit is de naar boven afgeronde, door het model gekozen (PreSRMtool) waarde van 0,18m. De waarde is naar boven afgerond omdat door de realisatie van de nieuwbouwwijk Vreeland Oost de ruwheid van het rekengebied enigszins zal toenemen. Er is gerekend met de meteorologische gegevens van 2001 tot en met 2010. Ten behoeve van de modelberekeningen is het debiet ingevoerd onder gestandaardiseerde omstandigheden (273 K; 101,3 kPa; vochtig).

Voor de gehanteerde invoergegevens wordt verwezen naar de rekenjournaals van de modelberekeningen in de bijlagen A t/m E.

De berekende geurconcentraties bij de huidige woonbebouwing voor de vijf doorgerekende scenario's staan in bijlage F. Uit de bijlage volgt dat op geen enkel rekenpunt bij bestaande geurgevoelige objecten bij geen der doorgerekende groeiscenario's een overschrijding van het vergunde aanvaardbaar hinderniveau voor geur optreedt. Met andere woorden de in de vergunning vastgelegde maximaal toelaatbare geurconcentraties bij de bestaande woonbebouwing vormen voor Greif geen belemmering om door te groeien naar een maximale productiecapaciteit van 8760 u/j (24*7 scenario), of naar het maximale groeiscenario (uitbreiding productiecapaciteit met een factor 3,5 binnen de bedrijfstijd van 3.150 u/j).

In figuur 5.1 staan de geurcontouren van het aanvaardbaar hinderniveau voor de bestaande woningen en voor Vreeland Oost, die gerealiseerd worden bij doorgroei van Greif volgens het 24*7 scenario.

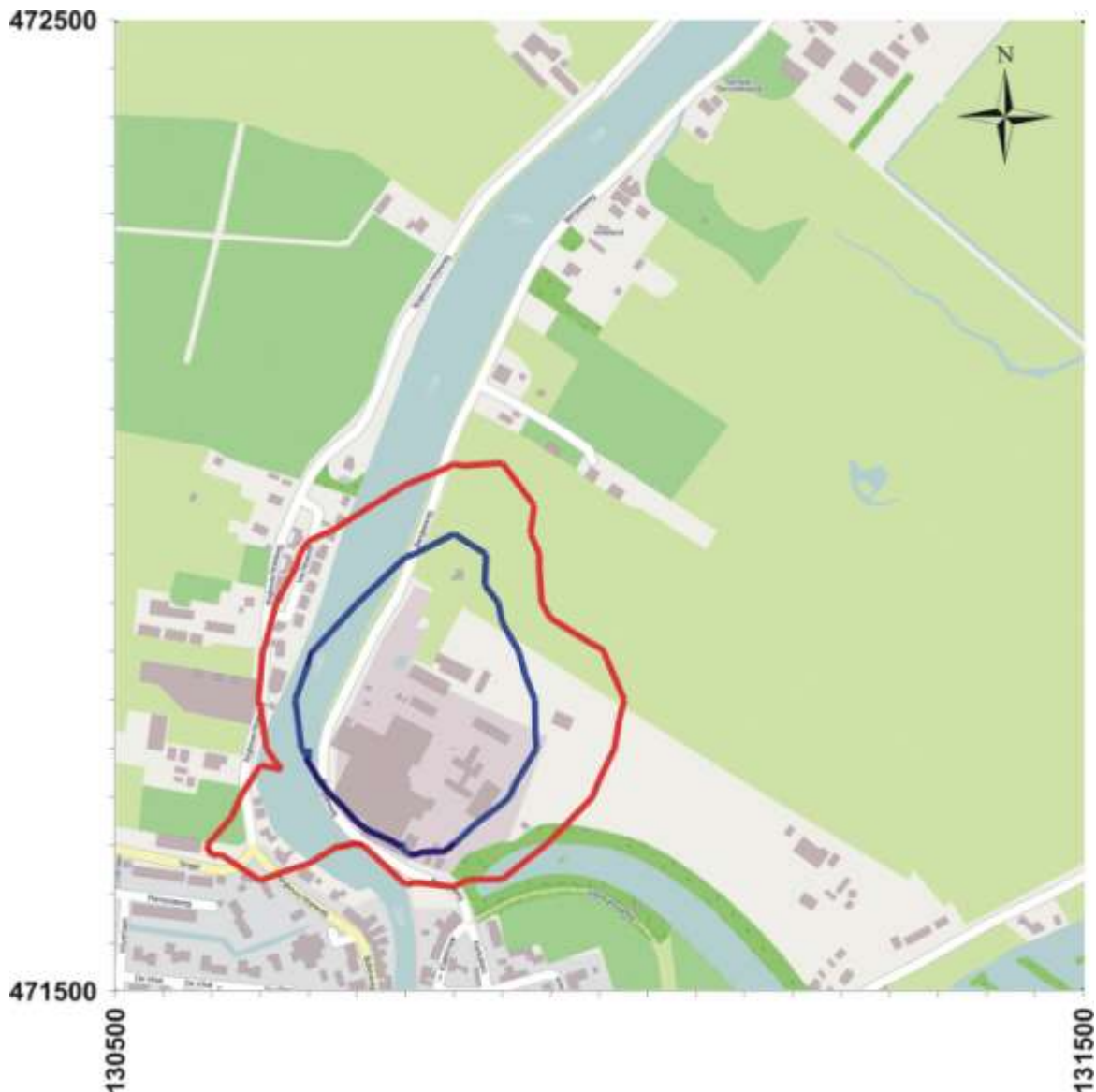


Figuur 5.1 Geurcontouren van Greif van het aanvaardbaar hinderniveau voor de bestaande woonbebouwing van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (blauw) en voor Vreeland Oost van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (rood), voor het 24*7 scenario

Uit de figuur volgt dat de geurcontour van het aanvaardbaar hinderniveau voor de bestaande woningen van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (blauwe lijn) in het 24*7 scenario niet over de bestaande woonbebouwing van Vreeland loopt.

Uit de figuur volgt verder dat de geurcontour van het voorgestelde aanvaardbaar hinderniveau voor Vreeland Oost van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel niet over Vreeland Oost loopt.

In figuur 5.2 staan de geurcontouren van het aanvaardbaar hinderniveau voor de bestaande woningen en voor Vreeland Oost, die gerealiseerd worden bij doorgroei van Greif volgens het maximale groeiscenario.



Figuur 5.2 Geurcontouren van Greif van het aanvaardbaar hinderniveau voor de bestaande woonbebouwing van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (blauw) en voor Vreeland Oost van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (rood), voor het maximale groei scenario

Uit de figuur volgt dat de geurcontour van het aanvaardbaar hinderniveau voor de bestaande woningen van $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (blauwe lijn) in het maximale scenario juist niet over de bestaande woonbebouwing van Vreeland loopt.

Uit de figuur volgt verder dat de geurcontour van het voorgestelde aanvaardbaar hinderniveau voor Vreeland Oost van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel juist niet over Vreeland Oost loopt.

In bijlage G worden de in de nieuwbouwwijk Vreeland Oost berekende geurconcentraties voor de verschillende groeiscenario's vergeleken met de door Buro Blauw voorgestelde toetswaarde voor een gezond leefomgevingklimaat van ($H = -1/2$). Deze is gelijk aan een geurconcentratie van $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (zie hoofdstuk 4).

Uit de bijlage volgt dat het aanvaardbaar hinderniveau voor de nieuwbouwwijk in geen van de doorgerekende scenario's wordt overschreden. Met andere woorden het in dit rapport vastgestelde aanvaardbaar hinderniveau, waarbij sprake is van een goed leefomgevingsklimaat in de nieuwbouwwijk Vreeland Oost, vormt voor Greif geen belemmering om door te groeien naar een maximale productiecapaciteit van 8760 u/j (24*7 scenario) of 3,5 keer de huidig vergunde productieomvang (maximale groei scenario) bij een bedrijfstijd van 3.120 u/j.

In de nieuwbouwlocatie wordt het aanvaardbaar hinderniveau niet overschreden. In de nieuwbouwlocatie is ook bij een maximaal groeiscenario voor Greif sprake van een goed leefomgevingsklimaat ten aanzien van geur.

6. BEOORDELING OVERIGE MILIEUASPECTEN

Naast geur zijn andere aspecten in de omgevingsvergunning van Greif van belang bij de beoordeling van de invloed van de nieuwbouwwijk Vreeland Oost op de groeimogelijkheden van Greif. Dit betreft:

1. mogelijk nadelige gezondheidseffecten van de emissies van Greif
2. de geluidsemissie van Greif
3. toepassing van best beschikbare technieken.

Hieronder wordt op deze aspecten ingegaan.

Ad 1. Gezondheidseffecten

PRA Odournet heeft in 2005 in opdracht van Greif mogelijke negatieve gezondheidseffecten veroorzaakt door de emissie van VOS door de vatenfabriek onderzocht ⁽¹²⁾. Voor het beoordelen van de gezondheidseffecten van de VOS-emissies van Greif in Vreeland Oost wordt gebruikt gemaakt van deze rapportage van PRA Odournet. Hierbij zijn de volgende overwegingen van belang:

- de VOS-emissies vinden plaats bij het lakken van stalen vaten in de vatenfabriek.
- in het onderzoek van PRA Odournet ⁽¹²⁾ is de productiesituatie in 2005 doorgerekend. Op basis van in dat onderzoek gehanteerde bedrijfstijden van de vatenfabriek en de gehanteerde bedrijfstijden in het 24*7 scenario in dit rapport, wordt berekend dat de VOS-emissie in het 24*7 scenario een factor 4,5 hoger is dan de in 2005 door PRA Odournet gerapporteerde emissie. De VOS-emissie in het maximale groeiscenario is iets lager dan in het 24*7 scenario.
- inmiddels zijn door Greif maatregelen getroffen voor de reductie van de VOS-emissies. In 2008 is in de vatenfabriek een naverbrandingsinstallatie in gebruik genomen. Alle bronnen die in het onderzoek van PRA Odournet van 2005 betrokken zijn, worden nu over de nieuwe naverbrandingsinstallatie geleid.
- Bij het emissie-onderzoek van PRA Odournet in 2008 is een VOS-emissie van de nieuwe naverbrander van de vatenfabriek gemeten van 710 g/h. Dit is een reductie van 90% ten opzichte van de in het onderzoek van PRA Odournet van 2005 gerapporteerde VOS-emissie. De VOS-emissie van de vatenfabriek in het 24*7 scenario is hierdoor lager dan de door PRA Odournet in 2005 gerapporteerde emissie.
- de VOS concentratie bij bestaande woningen is in het 24*7 scenario dus ook lager dan berekend in het PRA Odournet rapport van 2005.
- de verspreiding van VOS is in het 24*7 scenario beter dan in 2005. Door de ingebruikname van de naverbrandingsinstallatie hebben de afgassen een hogere temperatuur en vinden de emissies via één schoorsteen plaats. Hierdoor worden de afgassen in het 24*7 scenario beter verdund en is sprake van lagere immissieconcentraties. Met dit effect is bij het inschatten van de gezondheidsrisico's in dit rapport geen rekening gehouden, zodat sprake is van een worstcase benadering.
- de geplande woningen in Vreeland Oost liggen op grotere afstand van Greif dan de bestaande woningen, waarbij PRA Odournet de immissieconcentraties in 2005 berekend heeft. De VOS-concentratie in Vreeland Oost is dus lager dan de VOS-concentratie bij bestaande woningen.

In het onderzoek van PRA Odournet wordt geconcludeerd dat voor geen enkele door Greif geëmitteerde component de maximaal toelaatbare concentratie bij woningen (MIC-waarde) wordt overschreden. Ook de cumulatieve MIC-waarde van $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaargemiddeld) wordt bij gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) niet overschreden. De VOS concentratie in Vreeland Oost in het 24*7 scenario is lager dan de door PRA Odournet in 2005 berekende concentraties bij bestaande woningen.

De groeimogelijkheden van Greif kunnen ook beperkt worden door de totale omvang van de VOS-emissies van het bedrijf. De aan Greif vergunde VOS-emissie is echter niet gerelateerd aan de optredende concentraties bij bestaande woningen of in Vreeland Oost en dus niet relevant voor dit onderzoek.

Ad 2. De geluidsemissie van Greif

Door KWA Bedrijfsadviseurs is een geluidsonderzoek uitgevoerd naar de invloed van industrielawaai op de bouwlocatie Vreeland Oost ⁽¹³⁾. Uit het onderzoek blijkt dat er bij de nieuwe woonwijk Vreeland Oost voor wat betreft het milieuaspect geluid sprake is van een goed woon en leefklimaat, ook bij verhoging van de productie bij Greif. De bouw van de woonwijk vormt ook geen beperking voor de bedrijfsvoering van Greif.

Ad 3. Getroffen bbt-maatregelen

Bij Greif vinden bij de verfproductie en bij de productie van stalen vaten VOS-emissies plaats. Op grond van het oplosmiddelen verbruik in beide fabrieken valt Greif onder het oplosmiddelenbesluit. Om te voldoen aan de eisen in het oplosmiddelen besluit zijn bij Greif diverse bbt-maatregelen ter beperking van de VOS-emissies getroffen. Dit betreft:

- de installatie van een actiefkoolfilter op de ruimteafzuiging van de verffabriek;
- de installatie van actiefkoolfilters op de boven- en ondergrondse opslagtanks voor organische oplosmiddelen;
- de installatie van een regeneratieve en een thermische naverbrandingsinstallatie op de afgassen van de vatenfabriek.

Hiermee heeft Greif alle mogelijke bbt-maatregelen voor het verminderen van de VOS-emissies getroffen. Bij uitbreiding van de productie door vergroting van de bedrijfstijd, zoals in het 24*7 scenario, voldoet Greif ook aan de bbt-toets voor VOS-emissies. Als Greif nieuwe productiemiddelen in gebruik neemt, zullen deze voorzien moeten worden van bbt-installaties, zoals naverbranders of actiefkoolfilters.

Naast bbt-maatregelen voor het beperken van de VOS-emissie kunnen ook maatregelen voor de reductie van alleen de geuruitstoot getroffen worden. De verffabriek draagt voor minder dan 10% bij aan de totale geuremissie, zodat eventueel te treffen extra bbt-maatregelen voor de reductie van de geuremissie getroffen moeten worden bij de vatenfabriek. Bij deze fabriek zijn bij diverse bronnen al bbt-maatregelen (naverbranders) getroffen. De naverbranders leveren, ook vanwege de warmte-inhoud van de afgassen een verwaarloosbare bijdrage aan de geurbelasting in de omgeving.

Resteert als enige geurbron van betekenis de koeler (emissiepunt 45). Deze bron is voor 45% verantwoordelijk voor de totale geuremissie van Greif. De koeler heeft een afgasdebiet van 15.000 m³/u.

Deze afgasstroom is goed met nageschakelde technieken te behandelen. Omdat de VOS-concentratie in de afgassen laag is, ligt het niet voor de hand om op deze bron ook een naverbrandingsinstallatie aan te sluiten. Toepassing van een actiefkoolfilter ligt voor de hand, waarmee de geuremissie van deze bron in potentie met 90% gereduceerd kan worden.

Voor geur kan naast het toepassen van geuremissie reducerende technieken de geurconcentratie in de woonomgeving ook verlaagd worden door het verhogen van de schoorsteenhoogte van belangrijke geurbronnen.

7. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft de beperkingen van groeipotenties van Greif door de realisatie van de geplande nieuwbouwwijk Vreeland Oost voor het aspect geur onderzocht. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

1. Voor het realiseren van een goed leefomgevingsklimaat ten aanzien van geur, wordt in dit onderzoek de geurconcentratie met een hedonische waarde van $-1/2$ gehanteerd. Als het bedrijf Greif een geurconcentratie met een hedonische waarde hoger dan $H_{-1/2}$ in de nieuwbouw veroorzaakt is sprake van een verwaarloosbare geurhinder in deze wijk. Hierbij wordt voldaan aan het Nederlandse geurbeleid, waarbij het optreden van nieuwe geurhinder voorkomen dient te worden. Het gehanteerde toetsingkader voor geur voor de nieuwbouwlocatie Vreeland Oost is gelijk aan $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.
2. Het aanvaardbaar hinderniveau voor de nieuwbouwwijk wordt in geen van de doorgerekende scenario's overschreden. Met andere woorden het in dit rapport vastgestelde aanvaardbaar hinderniveau, waarbij sprake is van een goed leefomgevingsklimaat in de nieuwbouwwijk Vreeland Oost, vormt voor Greif geen belemmering om door te groeien naar een maximale productiecapaciteit van 8760 u/j (24*7 scenario) of 3,5 keer de huidig vergunde productieomvang (maximale groei scenario) bij een bedrijfstijd van 3.120 u/j.
3. Andere milieuaspecten zoals gezondheid en geluid vormen ook geen beperking voor de realisatie van de nieuwbouwwijk Vreeland Oost noch voor de uitbreidingsmogelijkheden van Greif.

8. LITERATUURLIJST

1. **GS van Utrecht.** *Wet milieubeheer. Beschikking Greif Nederland BV.* sl : Provincie Utrecht Afdeling Vergunningverlening, 11-9-2007. 2007INT204121.
2. **Burgermeester en Wethouders gemeente Stichtse Vecht.** *Omgevingsvergunning Greif Nederland BV.* sl : Afdeling Veiligheid Handhaving en Toezicht, 7 oktober 2011. 111135.
3. **Greif Nederland BV.** *Aanvraagformulier Wet milieubeheer provincie Utrecht.* 5 mei 2006.
4. **Gemeente Stichtse Vecht.** *Bestemmingsplan Vreeland-Oost. Toelichting, regels en verbeelding.* Maart 2011. NL.IMRO.1904.BPvreelandoostVLD-VO01 / 1904-01-T03.
5. **Vereniging van Nederlandse Gemeenten.** *Bedrijven en Milieuzonering Editie .* Den Haag : SDU, 2009. ISBN 9789012130813.
6. **Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State.** 200200523/1, 7 augustus 2002.
7. **Ministerie VROM.** *Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu, Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving.* september 2008. Versie 1.4.
8. **Provincie Zuid-Holland.** *Beleidsnota Geurbeleid.* 2010. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 16 november 2010.
9. **Ministerie VROM.** *Brief rijksbeleid geur.* 15 juli 1995. Kamerstuk 22 715.
10. **PRA Odournet.** *Geur- en emissieonderzoek Greif Nederland BV te Vreeland.* 2005. GREI04A3.
11. **Odournet, PRA.** *Geur- en emissieonderzoek Greif, voorjaar 2008.* 2009. GREI08B3.
12. **Odournet, PRA.** *Toetsing van de immissie van organische stoffen aan de MIC-waarde.* Oktober 2005. GREI05B1.
13. **KWA Bedrijfsadviseurs.** *Geluidsonderzoek. Invloed industrielawaai op bouwlocatie Driessen Vreeland.* 3109271DR01.

BIJLAGEN

A Rekenjournaal NNM bestaande situatie

KEMA STACKS VERSIE 2011.2

Release 23 aug. 2011

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 4-4-2012 21:09:03

datum/tijd journaal bestand: 4-4-2012 21:10:16

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 :
131000 472000

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2001 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2010 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op
receptor-lokatie met coördinaten: 131000 472000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4070.0	4.6	3.7	321.85
2	(15- 45):	5368.0	6.1	4.2	347.20
3	(45- 75):	7901.0	9.0	4.1	362.75
4	(75-105):	5666.0	6.5	3.5	225.10
5	(105-135):	4598.0	5.2	3.4	372.35

6	(135-165):	6646.0	7.6	3.6	505.40
7	(165-195):	8699.0	9.9	4.3	1079.34
8	(195-225):	11905.0	13.6	5.1	1820.32
9	(225-255):	9687.0	11.1	6.4	1342.45
10	(255-285):	9158.0	10.4	5.2	990.54
11	(285-315):	7328.0	8.4	4.4	864.04
12	(315-345):	6622.0	7.6	4.0	716.34
gemiddeld/som:		0.0		4.5	8947.68

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 64

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: -1.31803

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.04067

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 8.90411

Coördinaten (x,y): 130877, 471695

Datum/tijd (yy,mm,dd, hh): 2001 11 16 10

Aantal bronnen : 9

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846

Y-positie van de bron [m]: 471828

langste zijde gebouw [m]: 44.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coördinaat van gebouw [m]: 471834

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 5220
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1584
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 94

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.26404
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.050
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 50
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 18

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06601
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 514
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 184

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96641
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 21

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687
langste zijde gebouw [m]: 128.0

kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79802
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5199
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1393

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ULThermische naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56249
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.900
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2006
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 538

***** Brongegevens van bron : 9

** PUNTBRON ** Greif ILReg. Naver-brander

X-positie van de bron [m]: 130821
Y-positie van de bron [m]: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 4.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.69784
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.420
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3056
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 819

B Rekenjournaal NNM 10% groei scenario

KEMA STACKS VERSIE 2011.2

Release 23 aug. 2011

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 4-4-2012 21:27:08

datum/tijd journaal bestand: 4-4-2012 21:28:22

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 :
131000 472000

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2001 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2010 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie met coördinaten: 131000 472000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4070.0	4.6	3.7	321.85
2	(15- 45):	5368.0	6.1	4.2	347.20
3	(45- 75):	7901.0	9.0	4.1	362.75
4	(75-105):	5666.0	6.5	3.5	225.10

5	(105-135):	4598.0	5.2	3.4	372.35
6	(135-165):	6646.0	7.6	3.6	505.40
7	(165-195):	8699.0	9.9	4.3	1079.34
8	(195-225):	11905.0	13.6	5.1	1820.32
9	(225-255):	9687.0	11.1	6.4	1342.45
10	(255-285):	9158.0	10.4	5.2	990.54
11	(285-315):	7328.0	8.4	4.4	864.04
12	(315-345):	6622.0	7.6	4.0	716.34
gemiddeld/som:		0.0		4.5	8947.68

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 64

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: -1.31625

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.04472

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 9.79205

Coördinaten (x,y): 130877, 471695

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 11 16 10

Aantal bronnen : 9

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846

Y-positie van de bron [m]: 471828

langste zijde gebouw [m]: 44.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coördinaat van gebouw [m]: 471834

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 5220
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1742
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 104

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.26404
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.050
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 55
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 20

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06601
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 565
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 202

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96641
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 260
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 23

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687

langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 65
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 8

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 65
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 8

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79802
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5718
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1532

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ULThermische naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56249
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.900
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2208
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 592

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Greif ILReg. Naver-brander

X-positie van de bron [m]: 130821
Y-positie van de bron [m]: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 4.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.69784
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.420
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3361
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 901

C Rekenjournaal NNM 2-ploegendienst scenario

KEMA STACKS VERSIE 2011.2

Release 23 aug. 2011

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 4-4-2012 22:27:30

datum/tijd journaal bestand: 4-4-2012 22:29:24

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 :
131000 472000

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2001 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2010 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-locatie met coördinaten: 131000 472000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4070.0	4.6	3.7	321.85
2	(15- 45):	5368.0	6.1	4.2	347.20
3	(45- 75):	7901.0	9.0	4.1	362.75
4	(75-105):	5666.0	6.5	3.5	225.10

5	(105-135):	4598.0	5.2	3.4	372.35
6	(135-165):	6646.0	7.6	3.6	505.40
7	(165-195):	8699.0	9.9	4.3	1079.34
8	(195-225):	11905.0	13.6	5.1	1820.32
9	(225-255):	9687.0	11.1	6.4	1342.45
10	(255-285):	9158.0	10.4	5.2	990.54
11	(285-315):	7328.0	8.4	4.4	864.04
12	(315-345):	6622.0	7.6	4.0	716.34
gemiddeld/som:		0.0		4.5	8947.68

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 64

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: 0.03451

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.11007

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 8.90411

Coördinaten (x,y): 130877, 471695

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 11 16 10

Aantal bronnen : 13

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846

Y-positie van de bron [m]: 471828

langste zijde gebouw [m]: 44.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coördinaat van gebouw [m]: 471834

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 5220
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1584
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 94

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05003
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.26386
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.050
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 62640
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 50
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 36

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05003
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06596
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 62640
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 514
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 367

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96641
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 21

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687

langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79834
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5199
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2477

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ULThermische naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56250
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.900
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 41760
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2006
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 956

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Greif ILReg. Naver-brander

X-positie van de bron [m]: 130821
Y-positie van de bron [m]: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 4.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.69784
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.420
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3056
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 819

***** Brongegevens van bron : 10
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130846
Y-positie van de bron [m]: 471828
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 5220
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1584
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 94

***** Brongegevens van bron : 11
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16 ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96641
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 21

***** Brongegevens van bron : 12
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21 ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 13
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23 ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

D Rekenjournaal NNM 24*7 scenario

KEMA STACKS VERSIE 2011.2

Release 23 aug. 2011

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 4-4-2012 22:51:04

datum/tijd journaal bestand: 4-4-2012 22:54:10

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 :
131000 472000

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2001 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2010 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren (uren, %) op receptor-locatie met coördinaten: 131000 472000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor (van-tot) uren % ws neerslag (mm)

1	(-15- 15):	4070.0	4.6	3.7	321.85
2	(15- 45):	5368.0	6.1	4.2	347.20
3	(45- 75):	7901.0	9.0	4.1	362.75
4	(75-105):	5666.0	6.5	3.5	225.10

5	(105-135):	4598.0	5.2	3.4	372.35
6	(135-165):	6646.0	7.6	3.6	505.40
7	(165-195):	8699.0	9.9	4.3	1079.34
8	(195-225):	11905.0	13.6	5.1	1820.32
9	(225-255):	9687.0	11.1	6.4	1342.45
10	(255-285):	9158.0	10.4	5.2	990.54
11	(285-315):	7328.0	8.4	4.4	864.04
12	(315-345):	6622.0	7.6	4.0	716.34
gemiddeld/som:		0.0		4.5	8947.68

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 64

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m³]: 0.06737

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.21573

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 9.20902

Coördinaten (x,y): 130850, 471928

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2005 12 10 3

Aantal bronnen : 17

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846

Y-positie van de bron [m]: 471828

langste zijde gebouw [m]: 44.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.6

Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0

x_coördinaat van gebouw [m]: 130825

y_coördinaat van gebouw [m]: 471834

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7282
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1584
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 132

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.26380
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.050
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 50
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 50

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4

Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06595
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
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) 514
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 514

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96649
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10923
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 29

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687

langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79757
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5199
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5199

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ULThermische naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56250
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.899
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 2006
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2006

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Greif ILReg. Naver-brander

X-positie van de bron [m]: 130821
Y-positie van de bron [m]: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 4.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.69306
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.420
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 3056
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 3056

***** Brongegevens van bron : 10
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130846
Y-positie van de bron [m]: 471828
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7282
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1584
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 132

***** Brongegevens van bron : 11
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16 ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96649
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10923
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 29

***** Brongegevens van bron : 12
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21 ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 13
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23 ploeg 2

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 7

***** Brongegevens van bron : 14
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver ploeg 3

X-positie van de bron [m]: 130846
Y-positie van de bron [m]: 471828
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7292

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1584
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 132

***** Brongegevens van bron : 15
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16 ploeg 3

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96649
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10956
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 236
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 30

***** Brongegevens van bron : 16
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21 ploeg 3

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01819
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5

***** Brongegevens van bron : 17
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23 ploeg 3

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01819
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 59
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5

E Rekenjournaal NNM maximale groeiscenario

KEMA STACKS VERSIE 2011.2

Release 23 aug. 2011

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 25-5-2012 0:12:10

datum/tijd journaal bestand: 25-5-2012 0:13:23

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 :
131000 472000

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2001 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2010 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

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

met coördinaten:

131000 472000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4070.0	4.6	3.7	321.85
2	(15- 45):	5368.0	6.1	4.2	347.20
3	(45- 75):	7901.0	9.0	4.1	362.75
4	(75-105):	5666.0	6.5	3.5	225.10
5	(105-135):	4598.0	5.2	3.4	372.35
6	(135-165):	6646.0	7.6	3.6	505.40
7	(165-195):	8699.0	9.9	4.3	1079.34
8	(195-225):	11905.0	13.6	5.1	1820.32
9	(225-255):	9687.0	11.1	6.4	1342.45
10	(255-285):	9158.0	10.4	5.2	990.54
11	(285-315):	7328.0	8.4	4.4	864.04
12	(315-345):	6622.0	7.6	4.0	716.34
gemiddeld/som:		0.0		4.5	8947.68

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 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 64

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.06601

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.22411

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 31.51279

Coördinaten (x,y): 130877, 471695

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 11 16 10

Aantal bronnen : 9

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Dissolver

X-positie van de bron [m]: 130846

Y-positie van de bron [m]: 471828

langste zijde gebouw [m]: 44.0

kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.00418
Temperatuur rookgassen (K) : 287.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 5220
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5606
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 334

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Actiefkoolfilter

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.26404
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.050
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 177
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 63

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif verffabriek Ruimteventilatie puntafzuiging

X-positie van de bron [m]: 130825
Y-positie van de bron [m]: 471843
langste zijde gebouw [m]: 44.0
kortste zijde gebouw [m]: 15.6
Hoogte van het gebouw [m]: 5.4
Orientatie gebouw [graden] : 153.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130825
y_coordinaat van gebouw [m]: 471834
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.50
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05001
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06601
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1819
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 650

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILR Voordroogoven emissiepunt 16

X-positie van de bron [m]: 130767
Y-positie van de bron [m]: 471681
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.7
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.96641
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 7830
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 835
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 75

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 21

X-positie van de bron [m]: 130790
Y-positie van de bron [m]: 471687
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 209
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 25

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** Greif ILBD Voordroogoven emissiepunt 23

X-positie van de bron [m]: 130787
Y-positie van de bron [m]: 471688
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.8
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04999
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.01827
Temperatuur rookgassen (K) : 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.030
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 10440
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 209
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 25

***** Brongegevens van bron : 7

** BRON PLUS GEBOUW ** Greif UL Koeler emissiepunt 45

X-positie van de bron [m]: 130753
Y-positie van de bron [m]: 471724
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79802
Temperatuur rookgassen (K) : 308.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 18400
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 4931

***** Brongegevens van bron : 8

** BRON PLUS GEBOUW ** Greif UL Thermische naverbrander emissiepunt 47

X-positie van de bron [m]: 130772
Y-positie van de bron [m]: 471716
langste zijde gebouw [m]: 128.0
kortste zijde gebouw [m]: 111.0
Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
Orientatie gebouw [graden] : 62.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 130772
y_coordinaat van gebouw [m]: 471734
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.56249
Temperatuur rookgassen (K) : 603.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.900

Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 7099
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1903

***** Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Greif ILReg. Naver-brander

X-positie van de bron [m]: 130821
Y-positie van de bron [m]: 471713
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.01
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 4.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.69784
Temperatuur rookgassen (K) : 359.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.420
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 23490
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 10815
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 2898

F Berekende geurconcentraties bij bestaande woningen

Straat	Huisnr.	Gebied	Percentiel	Geurconcentratie [ouE/m^3] / vergund $1,9 \text{ ouE}/\text{m}^3$				
				Huidig	10% groei	2-ploegen	24*7	Max groei
Bergseweg	10	Industrieterrein	95	0,1	0,1	0,4	1,3	0,4
Bergseweg		Buitengebied	95	0,3	0,3	0,7	1,0	0,9
Bergseweg	4	Industrieterrein	95	0,0	0,0	0,3	0,8	0,1
Bergseweg	4a	Buitengebied	95	0,1	0,1	0,3	0,6	0,2
Bergseweg		Industrieterrein	95	0,1	0,1	0,4	0,9	0,4
Nigtevechtseweg	22 ws	Woonkern	98	0,3	0,4	0,7	1,4	1,2
Nigtevechtseweg	20 ws	Woonkern	98	0,3	0,3	0,6	1,4	1,1
Nigtevechtseweg	18 ws	Woonkern	98	0,3	0,3	0,6	1,2	1,0
Nigtevechtseweg	16 ws	Woonkern	98	0,3	0,3	0,8	1,2	0,9
Nigtevechtseweg	14	Woonkern	98	0,4	0,5	0,9	1,4	1,5
Nigtevechtseweg	12	Woonkern	98	0,5	0,6	1,0	1,3	1,9
Nigtevechtseweg	10	Woonkern	98	0,5	0,6	1,0	1,4	1,8
Nigtevechtseweg	8	Woonkern	98	0,5	0,5	0,8	1,4	1,6
Nigtevechtseweg	6	Woonkern	98	0,3	0,3	0,8	1,3	1,0
Nigtevechtseweg	4	Woonkern	98	0,3	0,3	0,6	1,3	0,9
Nigtevechtseweg	2	Woonkern	98	0,2	0,2	0,8	1,2	0,6
Nigtevechtseweg	24	Woonkern	98	0,4	0,4	0,8	1,3	1,4
Nigtevechtseweg	26	Woonkern	98	0,4	0,4	0,7	1,2	1,4
Nigtevechtseweg	28	Woonkern	98	0,4	0,4	0,7	1,2	1,4
Nigtevechtseweg	30a	Woonkern	98	0,4	0,4	0,7	1,1	1,4
Nigtevechtseweg	32	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	1,1	1,4
Nigtevechtseweg	34	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	1,0	1,3
Nigtevechtseweg	36	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	1,0	1,3
Nigtevechtseweg	38	Woonkern	98	0,3	0,4	0,6	0,9	1,2
Nigtevechtseweg	40	Woonkern	98	0,3	0,4	0,6	0,9	1,2
Nigtevechtseweg	42	Woonkern	98	0,3	0,4	0,5	0,9	1,2
Nigtevechtseweg	44	Woonkern	98	0,3	0,4	0,5	0,8	1,1
Nigtevechtseweg	46	Woonkern	98	0,3	0,4	0,5	0,8	1,1
Nigtevechtseweg	48	Woonkern	98	0,3	0,3	0,5	0,8	1,1
Nigtevechtseweg	50	Woonkern	98	0,3	0,3	0,5	0,7	1,1
Nigtevechtseweg	52	Woonkern	98	0,3	0,3	0,5	0,7	1,1
Nigtevechtseweg	54	Woonkern	98	0,3	0,3	0,4	0,7	1,0
Nigtevechtseweg	56	Woonkern	98	0,3	0,3	0,4	0,7	1,0
Nigtevechtseweg	58	Woonkern	98	0,3	0,3	0,4	0,6	1,0
Nigtevechtseweg	60	Woonkern	98	0,3	0,3	0,6	0,6	0,9



Bijlage F Vervolg

Straat	Huisnr.	Gebied	Perce- ntiel	Geurconcentratie [ou_E/m^3] / vergund $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$				
				Huidig	10% groei	2-ploegen	24*7	Max groei
Klapstraat	25	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	1,0	1,4
Vechtoever	1	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	1,0	1,4
Vechtoever	2	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	1,0	1,4
Vechtoever	3	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	0,9	1,4
Vechtoever	4	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	0,9	1,4
Vechtoever	5	Woonkern	98	0,4	0,4	0,6	0,9	1,4
Vechtoever	6	Woonkern	98	0,4	0,4	0,5	0,8	1,3
Vechtoever	7	Woonkern	98	0,4	0,4	0,5	0,8	1,3
Vechtoever	8	Woonkern	98	0,3	0,4	0,5	0,8	1,2
Vechtoever	9	Woonkern	98	0,3	0,4	0,5	0,7	1,2
Vechtoever	10	Woonkern	98	0,3	0,4	0,4	0,7	1,1
Vechtoever	11	Woonkern	98	0,3	0,3	0,4	0,6	1,1
Vechtoever	12	Woonkern	98	0,3	0,3	0,4	0,6	1,0
Vechtoever	13	Woonkern	98	0,3	0,3	0,4	0,6	1,0

G Berekende geurconcentraties in nieuwbouwwijk Vreeland Oost

Reken	Geurconcentratie [ou_E/m^3] - 98-percentiel				
punt	Aanvaardbaar hinderniveau = $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$				
	Vergund	10% groei	2-ploegen	24-7	Maximale groei
1	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7
2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
3	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
4	0,2	0,2	0,2	0,4	0,7
5	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4
6	0,2	0,2	0,3	0,6	0,7
7	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
8	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7
9	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4
10	0,1	0,1	0,3	0,4	0,4
11	0,2	0,2	0,2	0,4	0,7
12	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4
13	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4
14	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEURONDERZOEK BESTEMMINGPLAN VREELAND OOST
Subtitel	Onderzoek geursituatie Greif in relatie tot nieuwbouwplan Vreeland Oost
Rapportnummer	BL2012.6135.01-V05 Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Documentnaam	BL_2012_6135_01_V05.docx
Trefwoorden	Geur, aanvaardbaar hinderniveau, lakindustrie, nieuwbouw
Opdrachtgever	Gemeente Stichtse Vecht
Contact persoon	mr. T. de Smet
Auteur	Ir. F.B.H. de Bree
Paraaf auteur	
Controleur	F.J. du Buy
Paraaf controleur	
Datum	7 juni 2012



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