



## Notitie

---

**Contactpersoon** Maaïke Teunissen

**Datum** 28 juni 2012

**Kenmerk** N001-4787346MTU-iap-V02-NL

## Bedrijfszoneringsonderzoek CSV-locatie in Vreeland

### 1 Aanleiding onderzoek

Woningbouwvereniging Vecht en Omstreken heeft plannen om aan de Floraweg 26 in Vreeland, op de voormalige locatie van de Christelijke Basisschool Vreeland (CSV), 14 sociale woningen te realiseren. Om woningbouw ter plaatse mogelijk te maken, dient de bestemming van de locatie gewijzigd te worden. Momenteel heeft het gebied een maatschappelijke bestemming, deze moet gewijzigd worden in een woonbestemming. Dit gebeurt door het opstellen van een postzegelbestemmingsplan. In het kader van deze procedures dient een aantal milieukundig onderzoeken uitgevoerd te worden. Eén van deze onderzoeken is een bedrijfs-milieuzoneringsonderzoek.

Het doel van dit bedrijfsmilieuzoneringsonderzoek is het vaststellen van mogelijke knelpunten op de ontwikkeling op het CSV-terrein als gevolg van hindercontouren voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Als basis voor dit onderzoek worden gegevens afkomstig van LISA met bedrijfslocaties en hun bijbehorende SBI-code en de VNG-publicatie 'Bedrijven- en milieuzonering' gebruikt. Bedrijven rond het plangebied met een straal van 500 meter zijn geïnventariseerd.

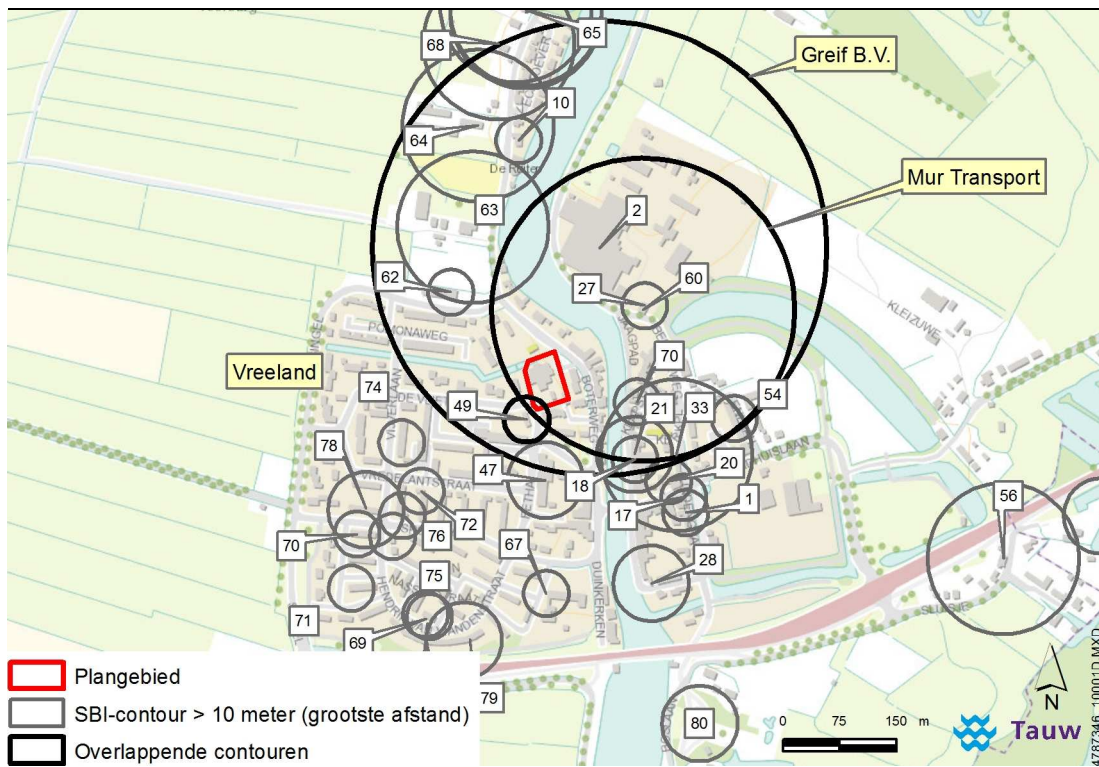
### 2 Resultaten

#### 2.1 Richtafstanden

In de bijlage zijn per bedrijf de SBI-codes en de grootste richtafstand voor de belangrijkste milieuaspecten weergegeven. Voor bedrijven waar een 'C' aan de categorie is toegevoegd is de richtafstand met 1 stap vergroot omdat deze bedrijven continu in bedrijf kunnen zijn.

Circa 40 bedrijven hebben een richtafstand van 10 meter. Deze bedrijven liggen echter op meer dan 10 meter afstand van het plangebied en vormen dus geen belemmering voor de planvorming. De richtafstanden voor de 30 overige bedrijven zijn in figuur 2.1 door middel van hindercontouren weergegeven.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de contouren uit het 'groene boekje' richtafstanden zijn die uitgaan van *worstcase*. Figuur 2.1 geeft de contouren weer. De zwarte contouren overlappen het plangebied.



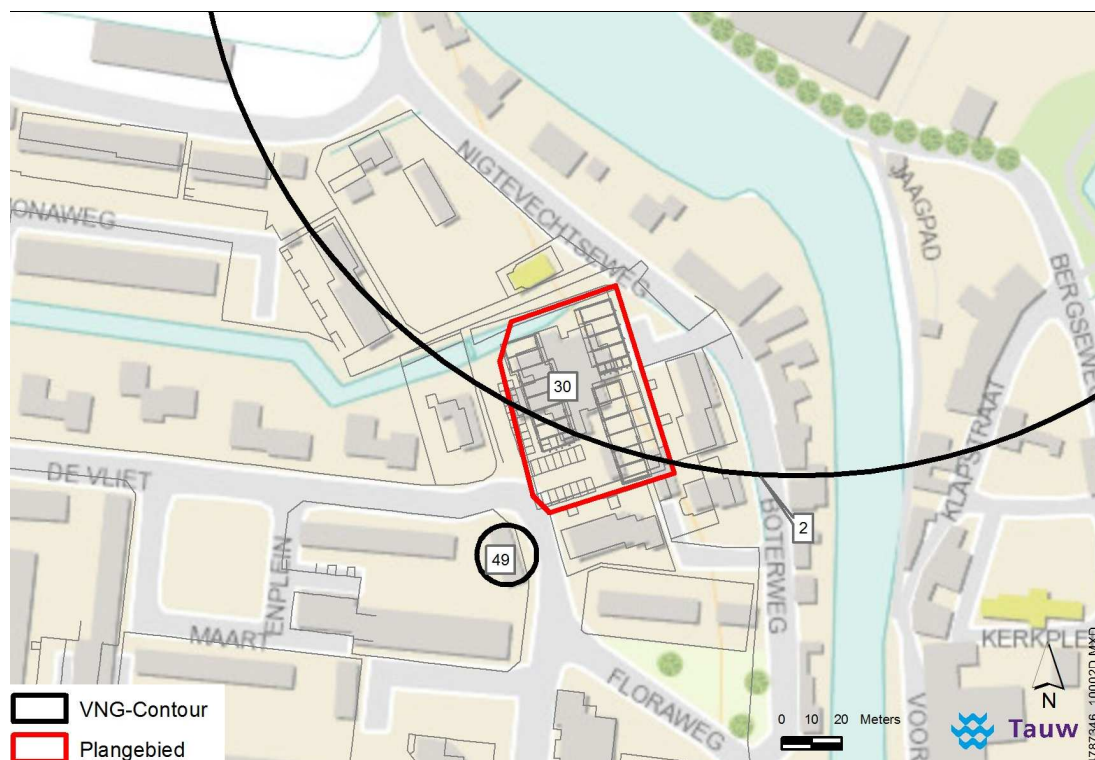
**Figuur 2.1 Milieuhindercontouren rond CSV-terrein**

Het plangebied wordt getypeerd als een 'gemengd gebied', en daarom mag de afstand met één afstandsstap verminderd worden. In tabel 2.1 zijn de verschillen van de gebiedstypering opgenomen zoals in de VNG-publicatie uiteengezet.

**Tabel 2.1 Verschil gebiedstypering volgens de VNG-publicatie**

<b>Rustige woonwijk en rustig buitengebied</b>	<b>Omgevingstype gemengd gebied</b>
<p>Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, stiltegebied of een natuurgebied.</p>	<p>Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal van belang.</p>

In figuur 2.2 zijn de overlappende contouren met één afstandsstap verminderd.


**Figuur 2.2 Figuur 2.3 Overlappende contouren met één afstandsstap verminderd.**

Alleen de milieuhindercontour van het bedrijf Greif Verpakkingen (NL) B.V. overlapt de ontwikkelingslocatie. In tabel 2.2 staan de afstanden van dit bedrijf opgenomen.

**Tabel 2.2 Afstanden bedrijf met overlappende contour**

Nummer	Naam	SBI-2008	OMSCHRIJVING nummer	AFSTANDEN IN METERS				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND
1	GREIF VERPAKKINGEN (NL) B.V.	203	Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200C	300	R

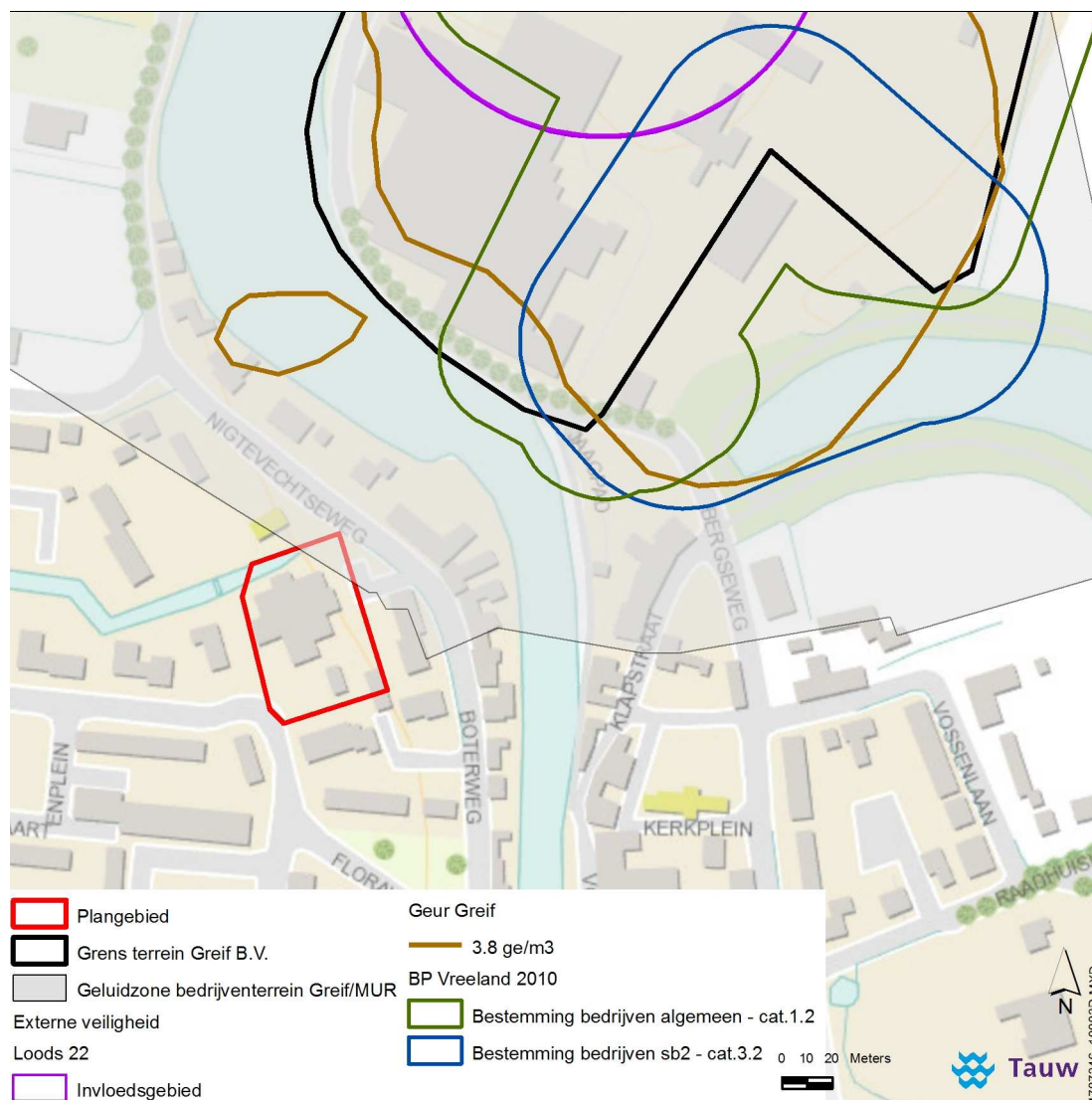
Tauw heeft in 2010 onderzoek uitgevoerd voor de Kleizuwe 105 in Vreeland (Kenmerk N001-4787346MTU-iap-V02-NL). In dit onderzoek zijn de milieuhindercontouren van Greif nader beschouwd. In juni 2012 is in het kader van de nieuwbouwontwikkeling Vreeland-Oost onderzoek gedaan naar de geursituatie voor de locatie van Greif (Blauw, 2012). Ook uit dit onderzoek kan worden opgemaakt dat de geurcontouren de planlocatie niet overlappen. In figuur 2.3 staan deze contouren zoals deze volgden uit het in 2010 uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Voor de meest actuele geurcontouren wordt verwezen naar bijlage 1 van deze notitie. Uit figuur 2.3 is af te leiden dat alleen de geluidzone (Greif en Leer/Mur) zorgt voor een overlap.

## 2.2 Gezondeerde industrieterrein Greif LEER/MUR

Het plangebied CSV-locatie in Vreeland ligt binnen de geluidzone van het gezondeerde industrieterrein Greif en LEER/MUR. De gemeente is zonebeheerder van het gezondeerde industrieterrein. Op het terrein is slechts 1 bedrijf gevestigd, te weten Greif. Het bevoegd gezag voor dit bedrijf is de provincie Utrecht.

Tauw heeft overleg gehad met de provincie Utrecht over de geluidbelasting ten gevolge van het bedrijf Greif ter plaatse van de gewenste nieuwbouw. De provincie geeft aan de hand van de rapportage van Peutz met het kenmerk FG 1232-1-RA aan dat de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen ten gevolge van Greif lager zal zijn dan 50 dB(A)-etmaalwaarde. In bijlage 2 is de beoordeling en de ligging van de beoordelingspunten opgenomen. Beoordelingspunten 2 en 6 liggen het dichtst bij het plangebied. Ter hoogte van deze punten wordt een geluidbelasting van respectievelijk 48 en 46 dB(A)-etmaalwaarde berekend. Hieruit kan worden geconcludeerd dat naar verwachting de geluidbelasting ter hoogte van het bouwplan circa 46 dB(A)-etmaalwaarde zal bedragen en dus lager is dan 50 dB(A)-etmaalwaarde.

Als gevolg hiervan hoeft voor de nieuwbouw van woningen geen hogere waarde te worden aangevraagd en ondervindt het nieuwbouwplan geen geluidoverlast van het bedrijf Greif. Aangezien de geluidbelasting ruim onder de 50 dB(A)-etmaalwaarde wordt aangenomen dat de woningbouw de bedrijfsvoering van het bedrijf niet zal belemmeren.


**Figuur 2.3 Milieuhindercontouren Greif**

### 3 Conclusie

In dit onderzoek is gekeken naar de bedrijven in de omgeving van het CSV-terrein en hun richtafstanden voor geur, stof, geluid, gevaar. Als tweede stap is er gekeken naar de invloed van het gezondeerde bedrijventerrein LEER/MUR (Greif). Uit beide stappen in dit onderzoek blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor het plan voor de aspecten geur, gevaar, stof en geluid.

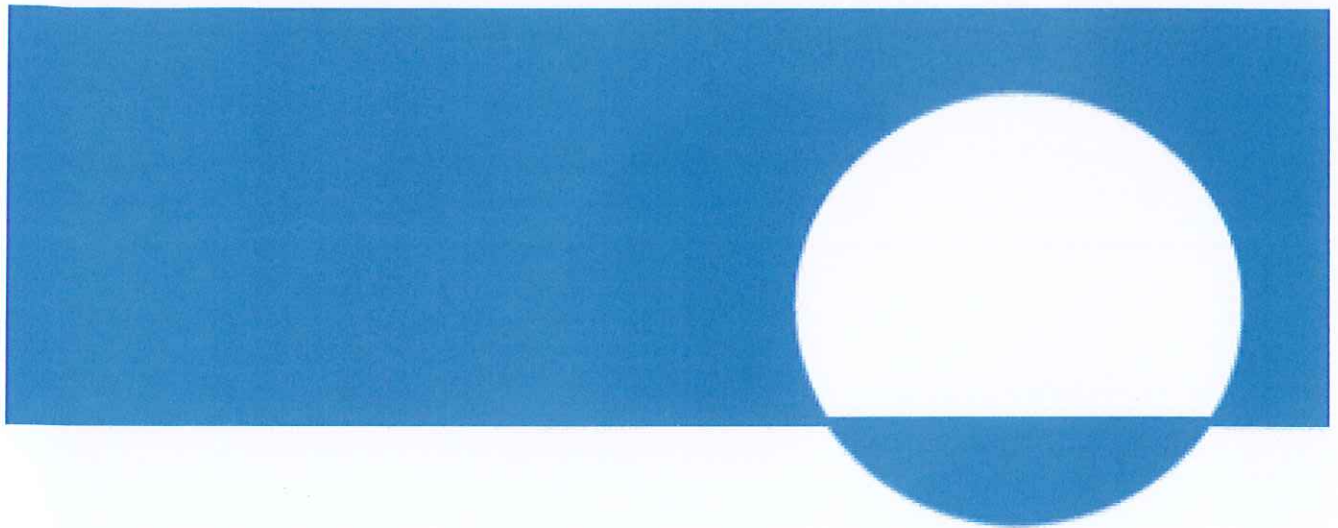


## **Bijlage 1 Geuronderzoek bestemmingsplan Vreeland-Oost**

---







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 Berekende geurconcentraties bij bestaande woningen .....	68
G Berekende 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 <sup>(1)</sup> 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 <sup>(2)</sup>. 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 <sup>(3)</sup> 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.

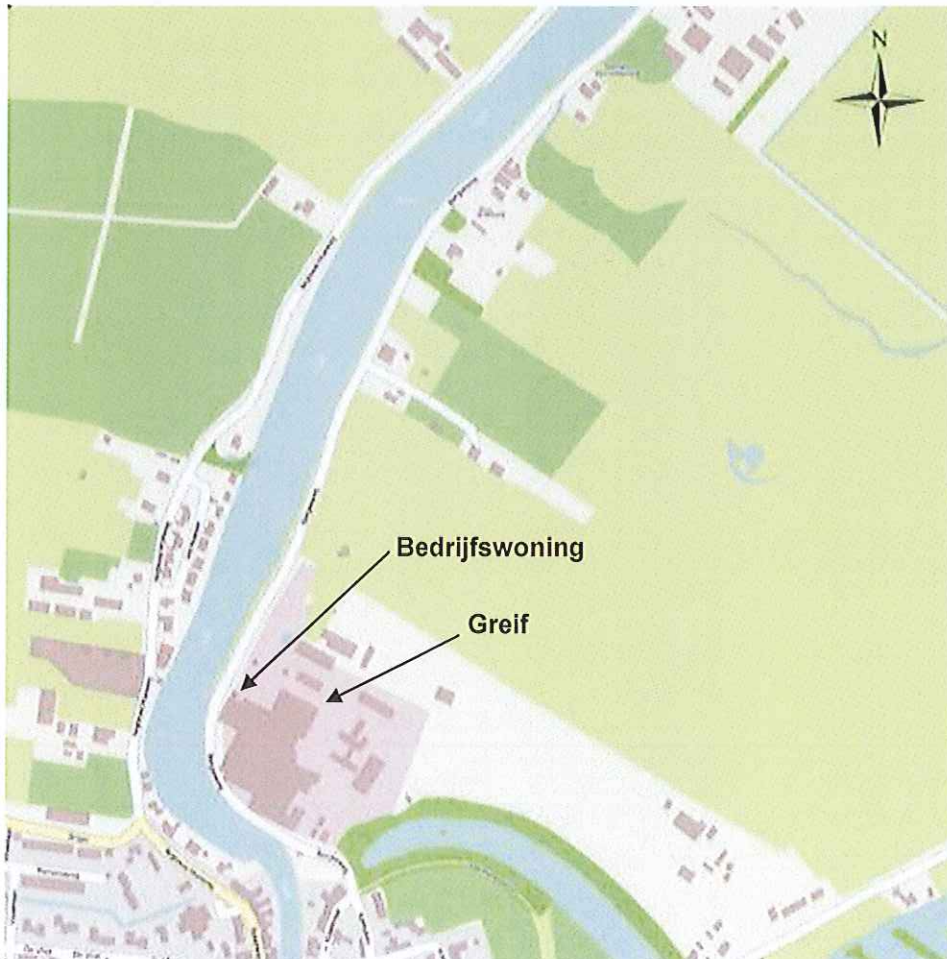
Bij de productie van vaten en lakken komt geur vrij. In de milieuvergunning van Greif worden aan de geuremissies van Greif limiterende voorschriften verbonden. Dit betreft:

- 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  $1 \text{ ge/m}^3$  ( $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ ). 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

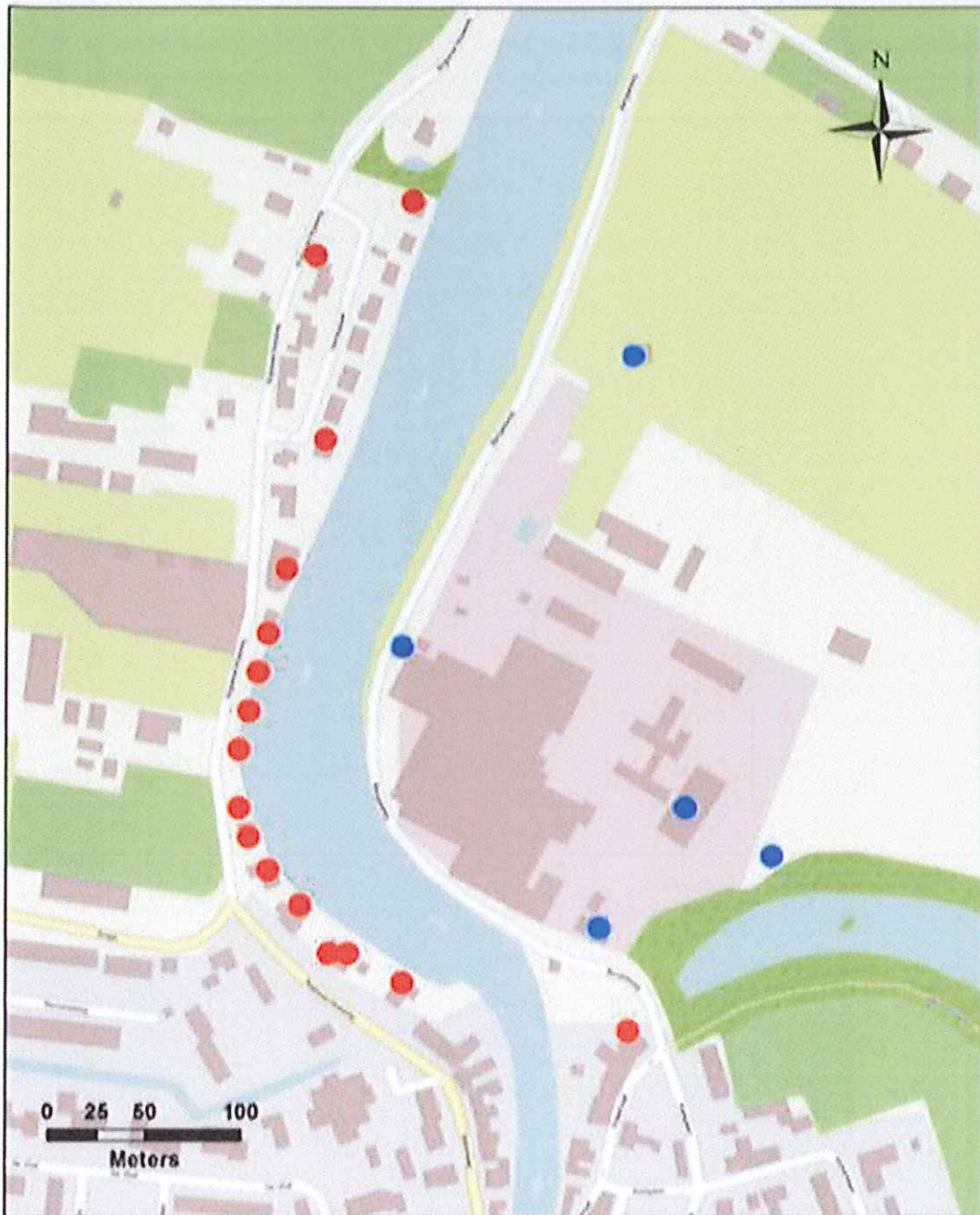
Het bedrijf Greif is gevestigd aan Bergseweg 6 in Vreeland. De inrichting is gelegen op een gezoneerd bedrijventerrein, dat zich op zijn beurt bevindt in landelijk gebied. In figuur 2.1 is een overzichtskaart van het bedrijf en het omliggende gebied opgenomen.



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.

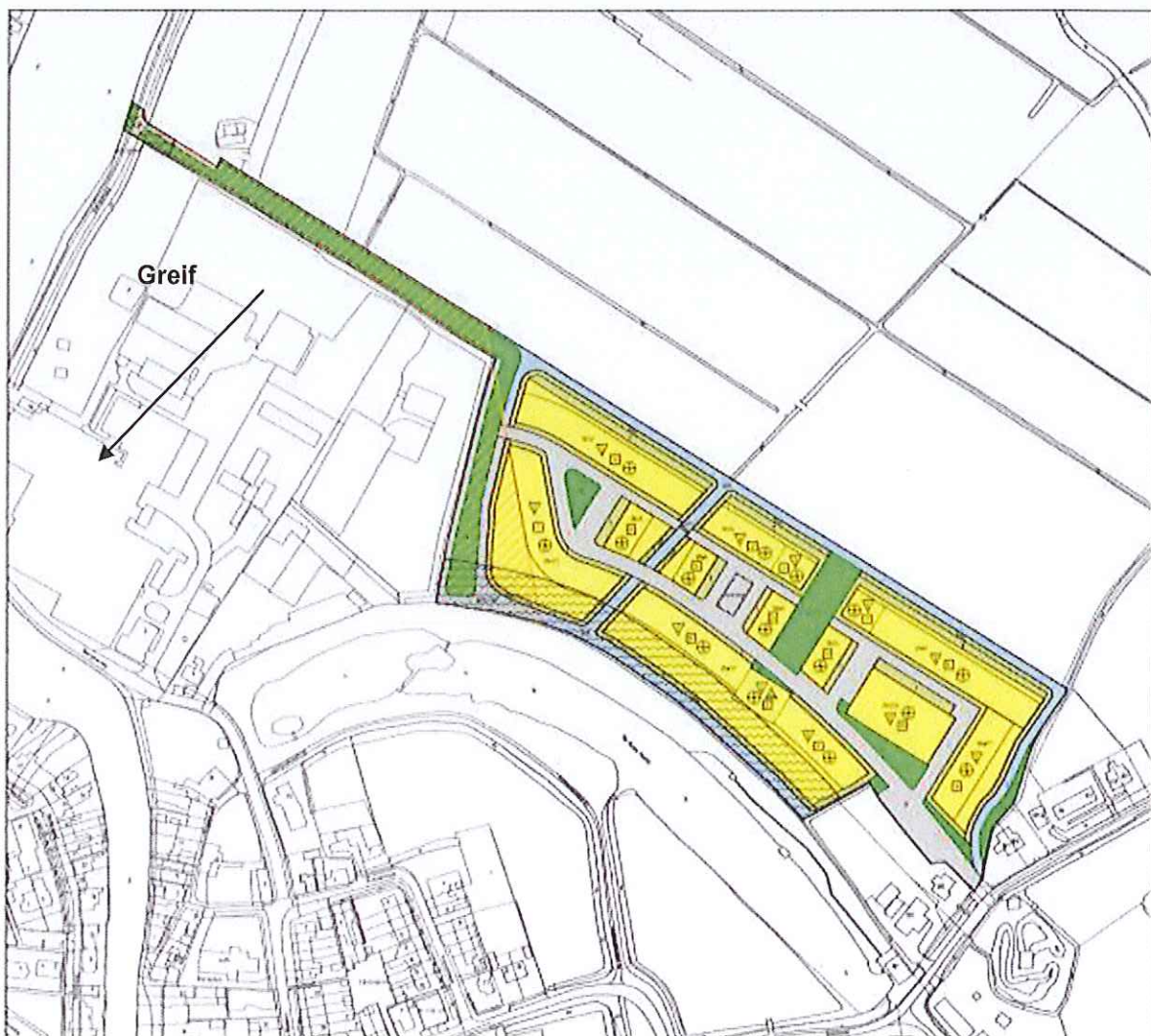




Figuur 2.2 Overzicht van de toetspunten voor geur in de bestaande situatie en het bijbehorend toetsingskader van  $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel (rood) en als 95-percentiel (blauw).

### 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 <sup>(4)</sup>. 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 <sup>(5)</sup> 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.

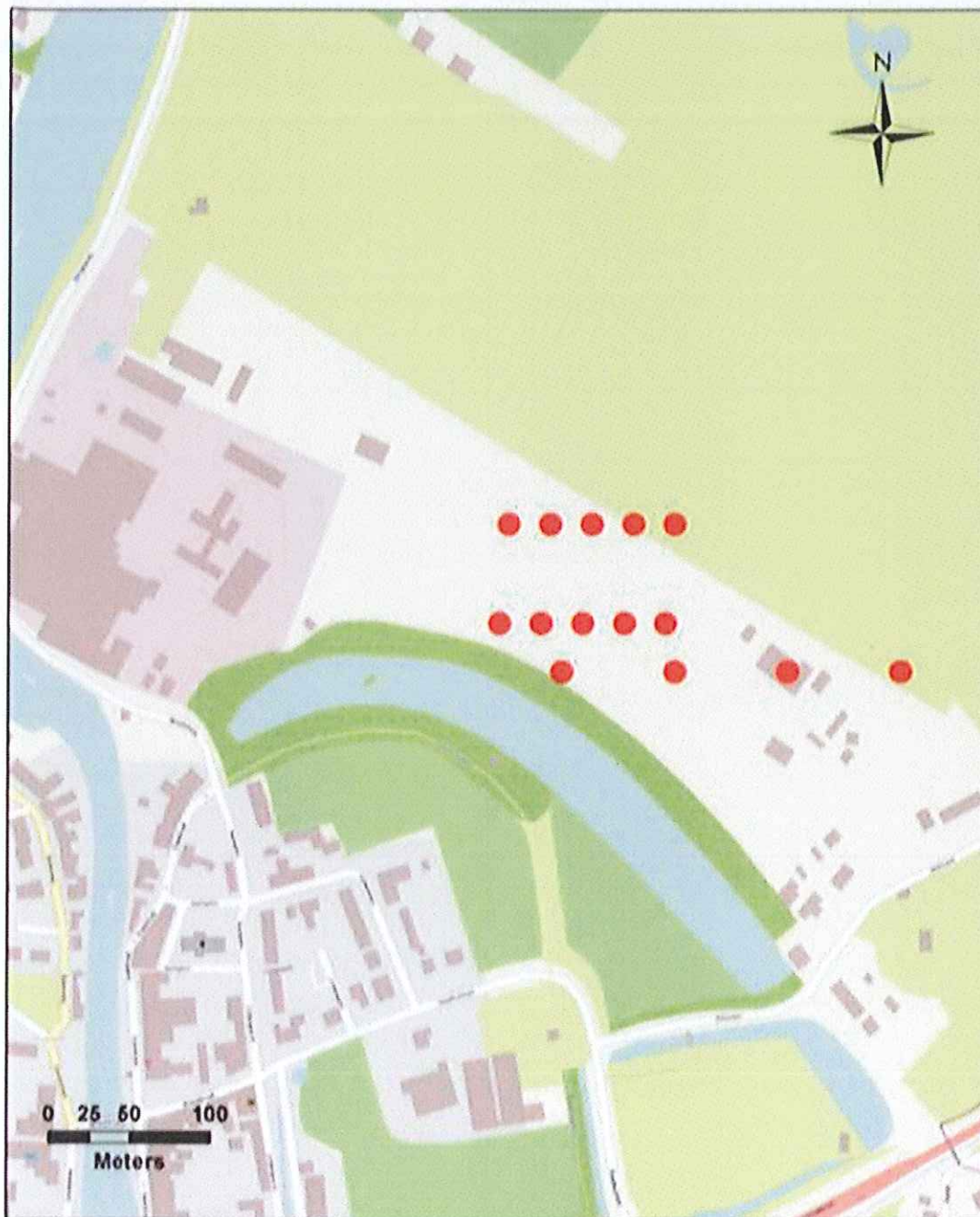
De dichtstbijzijnde als zodanig bestemde en in gebruik zijnde burgerwoning ligt in de huidige situatie op een afstand van ca 70 m. Ten tijde van de afgifte van de revisievergunning in 2007 bedroeg het aantal geurklachten veroorzaakt door Greif ca. 15 per maand. In 2008 is door Greif een aantal geurreducerende 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 <sup>(6)</sup>. 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 <sup>(7)</sup> 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 <sup>(8)</sup>.

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 <sup>(9)</sup>.

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 <sup>(10)</sup> zijn uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de revisievergunning 2007 <sup>(1)</sup>. De metingen in 2008 <sup>(11)</sup> zijn uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de productie-uitbreiding van de lakproductie en de vatenfabriek <sup>(2)</sup>. 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 <sup>6</sup> ou <sub>E</sub> /h]	Emissieduur [h/j]	Geuremissie [10 <sup>6</sup> ou <sub>E</sub> /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<sub>E</sub>/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 modelberekeringen. 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 jaaremissie van Greif  $96.186 \cdot 10^6$  ou<sub>E</sub>/j bedraagt. De totale jaaremissie van het 10% groeiscenario is dus 10% groter en bedraagt dus  $105.800 \cdot 10^6$  ou<sub>E</sub>/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 ploegdienst 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 <sup>6</sup> ou <sub>E</sub> /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).

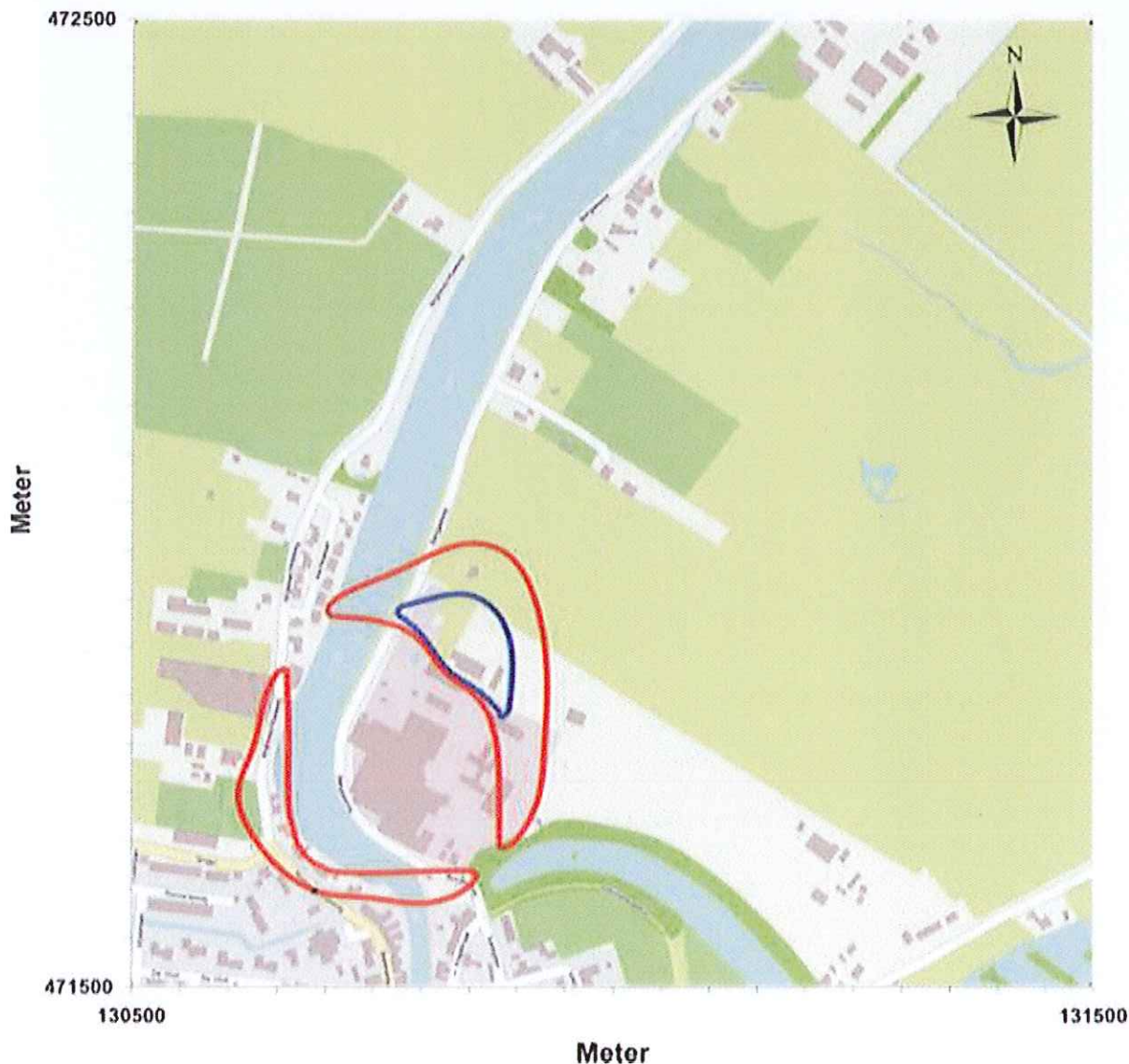
Voor de verspreidingsberekeningen is gebruik gemaakt van de meetgegevens uit hoofdstuk 3 en de groeiscenario's geschetst in hoofdstuk 4. Daarnaast zijn de door PRA Odournet gebruikte invoergegevens van de diverse geurbronnen overgenomen. Dit betreft o.a. posities en afmetingen van gebouwen en geurbronnen 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.

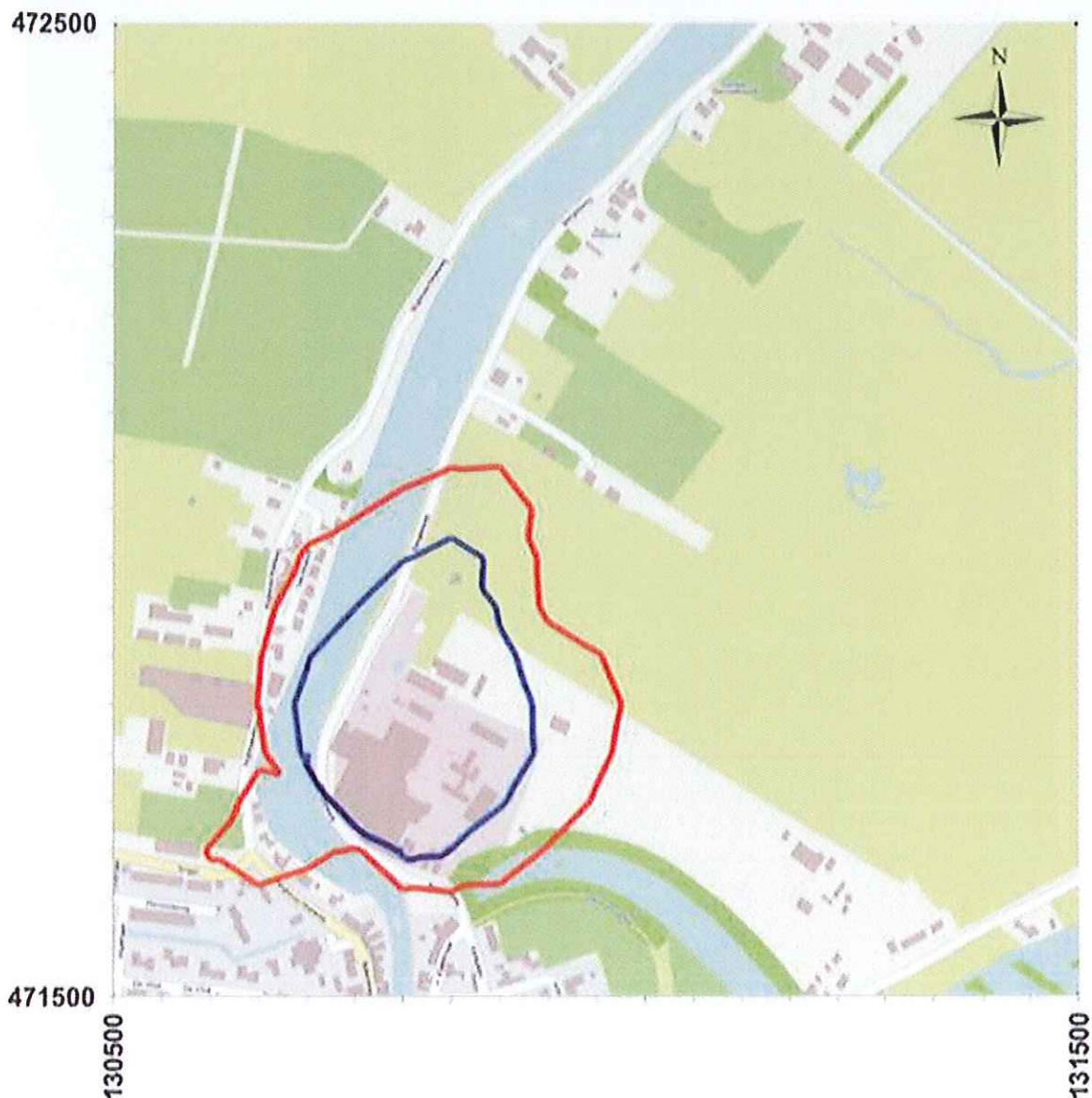


Figuur 5.1 Geurcontouren van Greif van het aanvaardbaar hinderniveau voor de bestaande woonbebouwing van  $1,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel (blauw) en voor Vreeland Oost van  $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel (rood), voor het 24\*7 scenario

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 <sup>(12)</sup>. 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 <sup>(12)</sup> 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 <sup>(13)</sup>. 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 m<sup>3</sup>/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 huidige 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 meteorokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m<sup>3</sup>]: -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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_coördinaat van gebouw [m]: 130772  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 471734  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/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\_coördinaat van gebouw [m]: 130772  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 471734  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (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 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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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-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

Bodemvochtigheids-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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

Aantal receptorpunten 64

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: 0.03451

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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_coördinaat van gebouw [m]: 130772  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 471734  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/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\_coördinaat van gebouw [m]: 130772  
y\_coördinaat van gebouw [m]: 471734  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 9.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.31  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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

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 64

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.2000

Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: 0.06737

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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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\_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 (Nm<sup>3</sup>/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

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 (bodeweerkaatsingscoefficient): 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/m<sup>3</sup>]: 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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 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 (Nm<sup>3</sup>/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 (Nm<sup>3</sup>/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 [ $\text{ouE}/\text{m}^3$ ] / 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	Percen- tiel	Geurconcentratie [ $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ] / 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**

Rekenpunt	Geurconcentratie [ $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ] - 98-percentiel				
	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](mailto:info@buroblauw.nl) - internet [www.buroblauw.nl](http://www.buroblauw.nl)



**Bijlage 2 Geluidbelasting, beoordeling (bron: Peutz, kenmerk  
FG 1232-1-RA)**

---



## 6. BEOORDELING

### 6.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4 worden de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van Greif ter hoogte van woningen getoetst aan de voorgestelde grenswaarden, welke overeenkomen met de in de vigerende vergunning opgenomen grenswaarden.

Omdat het gezoneerde industrieterrein ruimte biedt aan een (thans niet aanwezig) tweede bedrijf, kan de geluidbelasting niet getoetst worden aan 50 dB(A)-etmaalwaarde. Ter hoogte van deze posities is in tabel 4 derhalve het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van Greif, de totale beschikbare geluidruimte en de voor het nog te vestigen bedrijf beschikbare geluidruimte gegeven.

Tabel 4 Toetsing berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van Greif

Positie (zie fig. 1)	L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)								
	Berekend			Grenswaarde			Overschrijding		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
1	49	43	37	53	47	41	-	-	-
2	50	44	38	53	48	42	-	-	-
3	48	42	36	50	44	40	-	-	-
4	47	42	36	-	-	-	-	-	-
9	46	41	36	-	-	-	-	-	-
	Berekend			Totale geluidruimte			Resterende geluidruimte		
5	39	34	28	50	45	40	50	45	40
6	46	40	34	50	45	40	48	43	39
7	43	37	32	50	45	40	49	44	39
8	42	36	30	50	45	40	49	44	40

Uit tabel 4 blijkt dat ter hoogte van posities 1 t/m 3 ruimschoots aan de geluidgrenswaarden uit de vigerende vergunning wordt voldaan. Ter hoogte van de zonebewakingsposities bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van Greif ten hoogste 46 dB(A)-etmaalwaarde. Geconcludeerd kan worden dat ruimschoots wordt voldaan aan de ligging van de zonegrens en dat ruim voldoende geluidruimte resteert voor een eventueel tweede bedrijf op het industrieterrein.

ACCIAZ/Verp04/VF61232/VG1232-1

