



Geuronderzoek Greif te Vreeland

KUBU23CG2, januari 2024
Olfasense B.V.

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

+31 20 625 51 04

nl@olfasense.com
www.olfasense.com

Amsterdam • Kiel

titel: Geuronderzoek Greif te Vreeland

rapportnummer: **KUBU23CG2**

vervangt rapport: KUBU23CG1

projectcode: KUBU23C

opdrachtgever: Kuiper & Burger Advies- en Ingenieursbureau
Jan van Beaumontstraat 1
2805 RN GOUDA
Nederland

contactpersoon: 5.1.2e

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

auteur(s): 5.1.2e

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

datum: 9 januari 2024

copyright: © 2024, Olfasense B.V.

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

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

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



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
2 Beschrijving van de situatie	5
2.1 Locatie	5
2.2 De bedrijfsactiviteiten	6
2.3 Geuremissie	8
2.4 Toetsingskader	8
3 De geurbelasting van de omgeving	9
3.1 Verspreidingsmodel	9
3.2 Invoergegevens	9
3.3 Resultaten van de verspreidingsberekening	10
3.4 Bespreking van het resultaat	13
4 Samenvatting en conclusie	14
Bijlagen	15
Bijlage A Bronbestand NNM-berekening	16



1 Inleiding

In opdracht van Kuiper & Burger Advies- en Ingenieursbureau is door Olfasense B.V. een geurrapport opgesteld voor Greif Nederland te Vreeland.

Het geuronderzoek zal deel uitmaken van de aanvraag voor een revisievergunning voor het bedrijf.

De basisinformatie ten behoeve van de beschrijving van de geuremissie en de geurimmissie in de aangevraagde situatie is ontleend aan het geuronderzoek dat in 2015 voor Greif werd uitgevoerd. Het onderzoek in 2015 had betrekking op de voorgenomen verdubbeling van de capaciteit van de verffabriek.

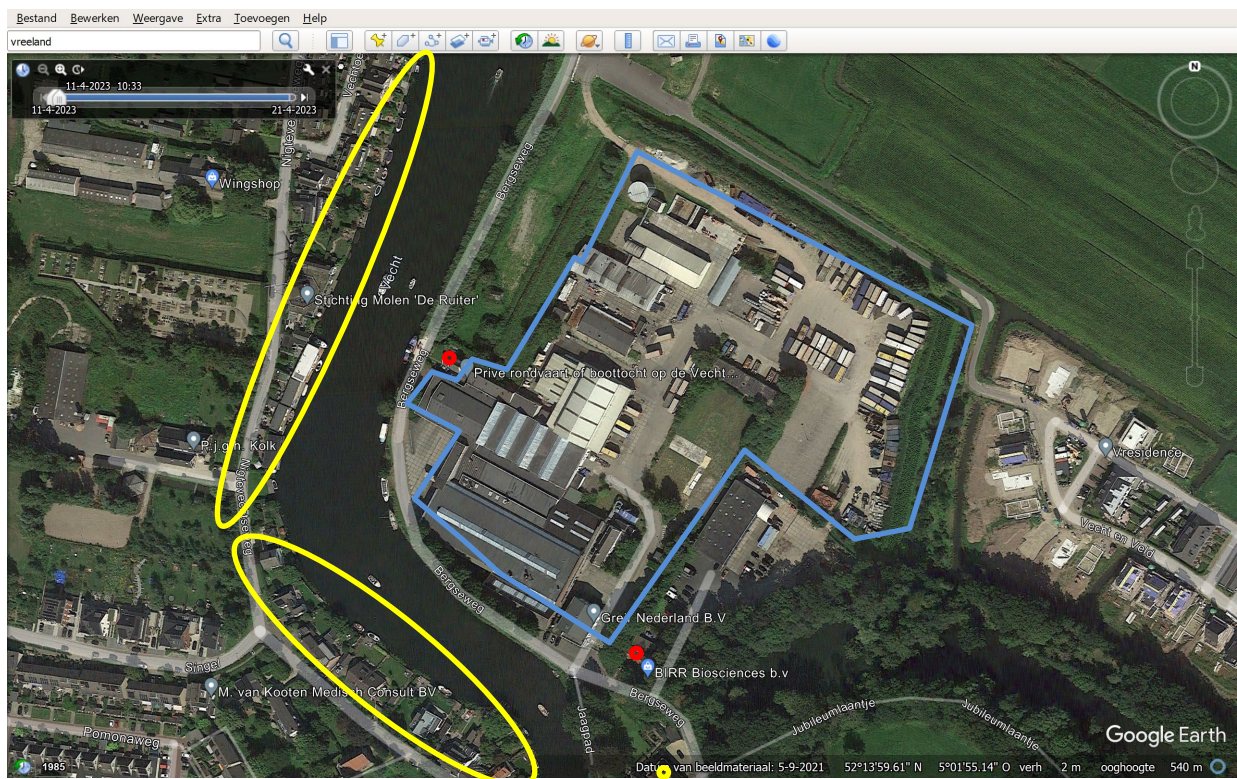
In de in 2015 beschreven situatie is nog steeds actueel. De enige verandering die er bij Greif heeft plaatsgevonden, is dat de productie van fiber vaten is gestopt. Die productie was niet geurrelevant.



2 Beschrijving van de situatie

2.1 Locatie

Figuur 1 toont de locatie van Greif (blauw omkaderd). Direct naast het bedrijf is een woning (Bergseweg 10, rood) en een bedrijfspand (Bergseweg 4, rood) gelegen. De meest nabijgelegen woonbebouwing binnen de bebouwde kom ligt aan de overzijde van de Vecht en zuidelijk van het bedrijf (met geel aangegeven).



Figuur 1 Locatie van Greif te Vreeland en naaste omgeving

2.2 De bedrijfsactiviteiten

Verffabriek

Verf- en lakmengsels worden in de verffabriek geproduceerd. Er worden lakken vervaardigd op oplosmiddelbasis en op waterbasis.

In de verffabriek jaarlijks 8 miljoen liter verf geproduceerd; daarvan is het grootste deel op oplosmiddelbasis. Een deel van de geproduceerde lakken wordt op locatie verwerkt, de rest in andere vestigingen.

In de verffabriek kunnen de volgende relevante bronnen worden onderscheiden:

- Puntafzuiging (gezamenlijk emissiepunt van ca. 15-20 puntafzuigingen), behandeld in actief koolfilter samen met afgasstroom dissolvers
- Afzuiging van de dissolvers (via stoffilter), behandeld in actief koolfilter samen met afgasstroom puntafzuigingen
- Ruimteventilatie (actief koolfilter). Afzuiging ruimtelucht en vloeistoftanks.

Verder zijn bij de Ioshal bij de verffabriek nog de volgende emissiepunten aanwezig:

- Harstanks (5 stuks, elk met actief koolfilter)
- Oplosmiddelentanks 7 stuks (actief koolfilter, emissiepunt op het dak)

Zowel de harstanks als de oplosmiddelentanks zijn geen relevante bronnen van geur. De tanks worden geen van alle afgezogen. Er kan alleen lucht vrijkomen uit deze tanks door ademverliezen. Wanneer de tanks geladen worden met hars / oplosmiddelen, wordt de verdringingslucht met een dampretourleiding teruggebracht naar de tankwagen, waardoor geen emissie op kan treden. Wanneer emissie optreedt door ademverliezen (als gevolg van zoninstraling of beweging in de tanks als gevolg van pompen), dan wordt de vrijkomende lucht gereinigd met actief kool. In de regel leveren ademverliezen uit tanks geen relevante geuremissie op vanwege het lage emissiedebiet. Door reiniging van de ademverliezen met actief kool is daarnaast ook de geurconcentratie minimaal, waardoor de geuremissie van de tanks verwaarloosbaar klein is.

Vatenfabriek

In de vatenfabriek worden stalen vaten geproduceerd: 1,2 miljoen stalen vaten per jaar.

De productie van stalen vaten bestaat uit een productielijn voor deksels en bodems en een productielijn voor rompen. Nadat de stalen vaten (rompen, deksels en bodems) gemaakt zijn, worden ze gelakt. Het lakken van vaten vindt in een lakkerij plaats. De lakkerij telt in- en uitwendige laklijnen. Er zijn twee inwendige laklijnen: voor het lakken van rompen (ILR) en voor het lakken van deksels en bodems (ILBD). Op de ILR worden de vaten eerst in een lakkast aan de binnenkant gespoten met lak. Op de ILBD worden de deksels en bodems gespoten met lak. Daarna gaan de vaten, deksels en bodems door een flash off waarin de verfdampen worden afgezogen. Beide inwendige laklijnen tellen twee lakkasten en twee flash off's. In de tweede lakkast wordt eventueel een tweede laklaag aangebracht. Na het lakken worden de vaten, bodems en deksels in een moffeloven gedroogd. Vervolgens worden de vaten in de uitwendige laklijn (UL) aan de buitenkant gelakt.



Het merendeel van de afgassen afkomstig van de inwendige lakkerij wordt behandeld in een regeneratieve thermische naverbrander (RTO). De voordroogovens, waarin de vaten voorafgaand aan het lakken worden gedroogd, om ze te ontdoen van eventuele verontreinigingen bestaande uit stampolie, zijn niet aangesloten op de RTO. Voor wat betreft de inwendige lakkerij is zodoende sprake van de volgende emissiepunten:

- RTO
- Voordroogoven IL bodems/deksels
- Voordroogoven IL rompen

De afgassen afkomstig van de uitwendige lakkerij worden behandeld in een thermische naverbrander. De koeler van de uitwendige lakkerij kent een separaat emissiepunt. In de uitwendige lakkerij is daarmee sprake van de volgende emissiepunten:

- Koeler
- Thermische naverbrander

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de relevante bronnen bij Greif in de huidige situatie.

Tabel 1: Overzicht emissiepunten Greif Vreeland

Bron/emissiepunt	Nummer emissiepunt
Verffabriek	
Actief Koelfilter (ruimteventilatie en tanks)	V14
Actief koelfilter op puntafzuigingen en dissolvers	V4 + V5
Inwendige lakkerij	
Voordroogoven IL bodem/deksel	21, 22, 23
Voordroogoven IL rompen	16
RTO	48
Uitwendige Lakkerij	
Koelsectie	45
Thermische naverbrander	47



2.3 Geuremissie

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de geuremissie per bron in de in 2015 aangevraagde en thans voor de revisieaanvraag nog actuele situatie.

Tabel 2: Geuremissie¹ Greif Vreeland in huidige en aangevraagde situatie

Bron/emissiepunt	Nummer emissiepunt	Geuremissie	Emissieduur
Verffabriek		[*10 ⁶ ouE/h]	[h/jr]
Actief Koolfilter (RV, afzuiging tanks)	V14	0,24	4.290
Puntafzuigingen (via actief koolfilter)	V5	0,5	4.290
Dissolvers (via actief koolfilter)	V4	2,3	620 ¹⁾
Inwendige lakkerij			
Voordroogoven IL bodem/deksel	21, 22, 23	0,4	1.195
Voordroogoven IL rompen	16	0,9	871
RTO	48	11,0	3.510
Uitwendige Lakkerij			
Koelsectie	45	34,5	2.644
Thermische naverbrander	47	8,9	2.644

¹⁾ 310 uur/jaar per dissolver

2.4 Toetsingskader

In de vigerende vergunning² van Greif zijn de volgende immissie-eisen opgenomen:

- De geurbelasting mag niet méér bedragen dan 1,6 ouE/m³ als 98-percentielwaarde ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden en de nabijgelegen school.
- De geurbelasting mag niet méér bedragen dan 1,6 ouE/m³ als 95-percentielwaarde ter plaatse van de bestaande bedrijfswoning en de nabij gelegen kantoren, recreatiegebieden en winkels.

¹ Emissiecijfers overgenomen uit rapport GREI15A3G van 4 augustus 2015.

² De oorspronkelijke maatwerkvoorschriften werden bij beschikking van 31 mei 2016 gewijzigd.



3 De geurbelasting van de omgeving

3.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu Stacks-G V2023.11.

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

3.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken.

Tabel 3 geeft een overzicht van de gebruikte brongegevens.

Tabel 3: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen

Bronomschrijving	X	Y	H	Q	Emissie	Emissie	Emissie- duur	Brontype
	[m]	[m]	[m]	[MW]	[10 ⁶ ou _E /h]	[ou _E /s]	[h/jr]	
RV Actief Koolfilter verffabriek	130811	471819	8,0	0,00	0,24	60	4.290	Puntbron + gebouwinvloed
Puntafzuiging verffabriek	130835	471813	7,0	0,00	0,5	137	4.290	Puntbron + gebouwinvloed
Dissolver verffabriek	130840	471819	7,0	0,00	2,3	636	620	Puntbron + gebouwinvloed
Voordroogoven ILBD 21	130785	471681	9,8	0,01	0,2	60	1.195	Puntbron + gebouwinvloed
Voordroogoven ILBD 23	130782	471682	9,8	0,01	0,2	60	1.195	Puntbron + gebouwinvloed
Voordroogoven ILR	130767	471681	9,7	0,01	0,9	242	871	Puntbron + gebouwinvloed
RTO (48)	130829	471704	10	0,41	11,0	3.056	3.510	Puntbron + gebouwinvloed
Koeler (45)	130750	471716	8,0	0,00	34,5	9.575	2.644	Puntbron + gebouwinvloed
Thermische naverbrander (47)	130768	471707	9,0	0,92	8,9	2.467	2.644	Puntbron + gebouwinvloed

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	2005 – 2014
Ruwheidslengte z_0	0,07 m ¹⁾
Immissiegebied	RDC X: 130350 – 131350 RDC Y: 471150 – 472150 (1.000 x 1.000 m)
Roosterafstand	20 m
Receptorhoogte	1,5 m

1) De ruwheidslengte is bepaald aan de hand van de KNMI ruwheidsfile (op basis van de gridcoördinaten in Amersfoortse coördinaten).

Het bronbestand van Geomilieu is opgenomen in bijlage A.

3.3 Resultaten van de verspreidingsberekening

De resultaten van de verspreidingsberekening zijn weergegeven in figuur 2 (98-percentielwaarden) en figuur 3 (95-percentielwaarden).

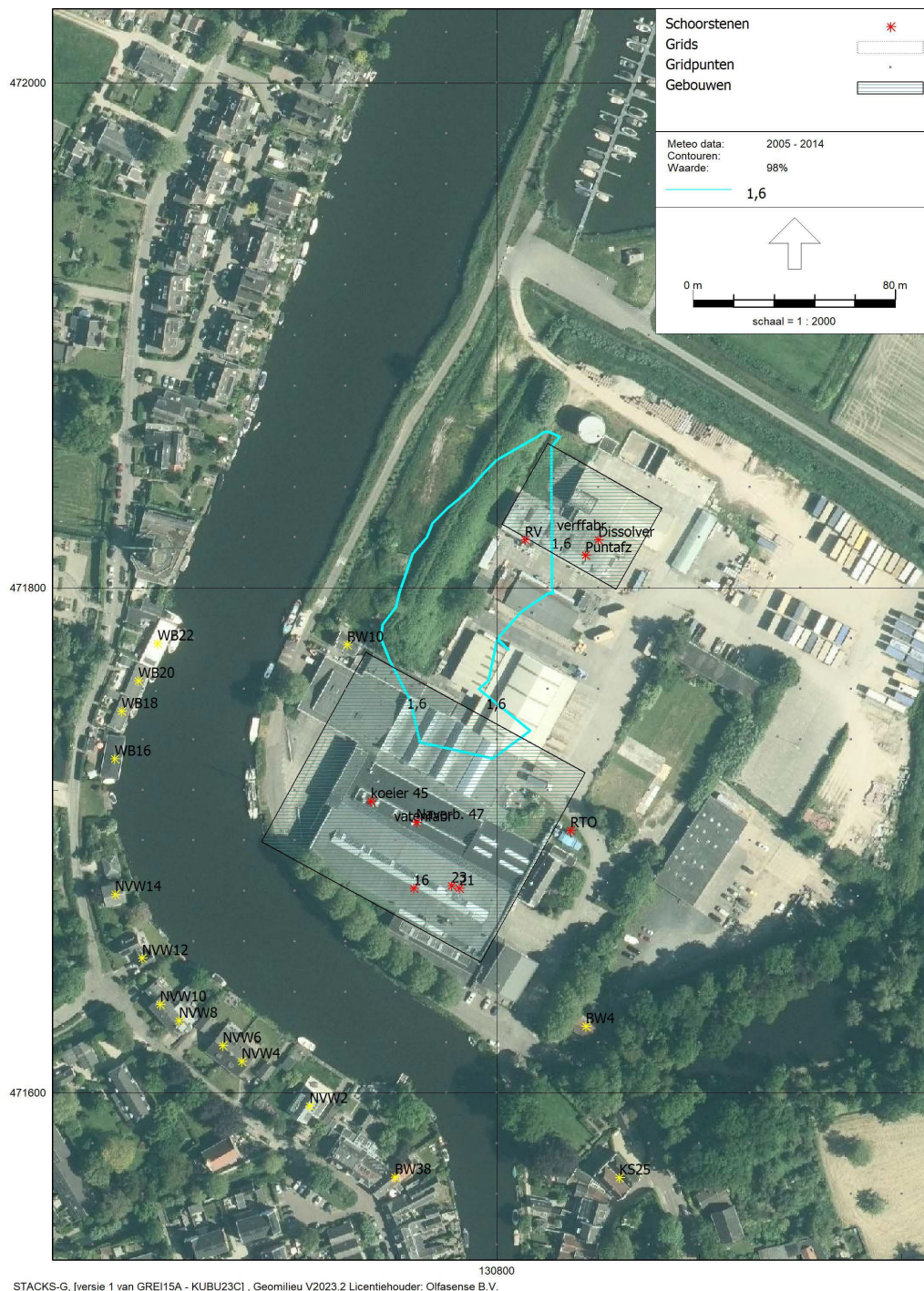
Ter plaatse van een aantal nabijgelegen woningen is de geurimmissie als volgt:

KUBU23CG1

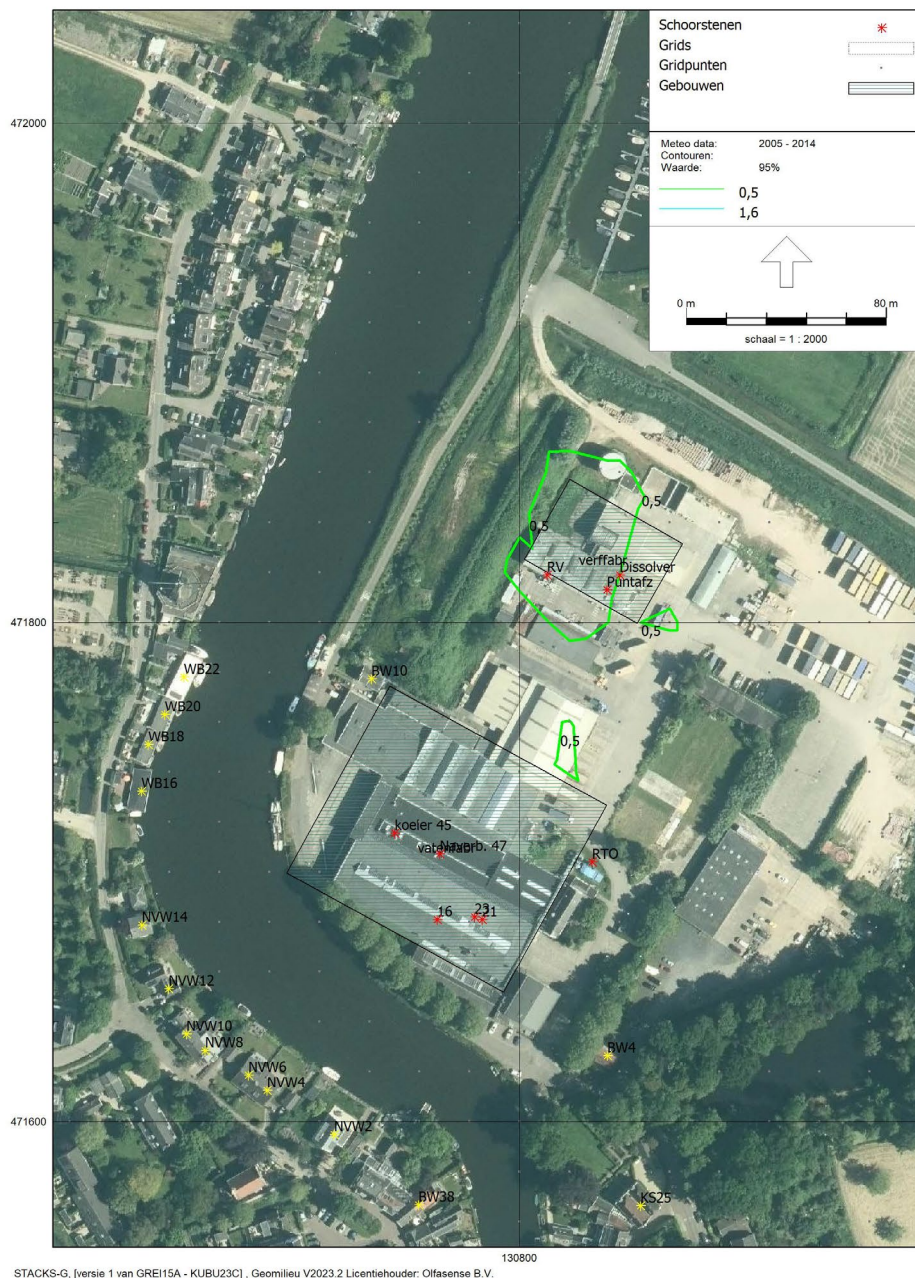
Rapport: Resultatentabel
Model: KUBU23C
Resultaten voor model: KUBU23C

Naam	Omschrijving	95% [OU/m³]	98% [OU/m³]
WB22	Woonboot Nigtevechtseweg	0,08	0,32
WB20	Woonboot Nigtevechtseweg	0,07	0,27
WB18	Woonboot Nigtevechtseweg	0,06	0,24
WB16	Woonboot Nigtevechtseweg	0,06	0,25
NVW14	Woning Nigtevechtseweg 14	0,09	0,61
NVW12	Woning Nigtevechtseweg 12	0,10	0,62
NVW10	Woning Nigtevechtseweg 10	0,10	0,46
NVW8	Woning Nigtevechtseweg 8	0,11	0,40
NVW6	Woning Nigtevechtseweg 6	0,10	0,34
NVW4	Woning Nigtevechtseweg 4	0,10	0,32
NVW2	Woning Nigtevechtseweg 2	0,07	0,29
BW38	Woning Botenweg 38	0,04	0,18
KS25	Woning Klapstraat 25	0,07	0,36
BW10	Woning Bergseweg 10	0,35	1,31
BW4	Bedrijf Bergseweg 4	0,11	0,47





Figuur 2 Geurcontour van 1,6 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van Greif te Vreeland in de huidige en in de aangevraagde situatie



Figuur 3 Geurcontour van 0,5 ou_E/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Greif te Vreeland in de huidige en in de gevraagde situatie. Een waarde van 1,6 ou_E/m³ wordt niet als 95-percentielwaarde overschreden.

3.4 Bespreking van het resultaat

De geurverspreidingsberekening heeft laten zien, dat de geurimmissie in de huidige en aangevraagde situatie ruimschoots voldoen aan de op het bedrijf van toepassing zijnde geurnormen.

Het aspect geur hoeft daarmee geen belemmering te vormen voor de vergunbaarheid van de aangevraagde situatie.



4 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Kuiper & Burger Advies- en Ingenieursbureau is door Olfasense B.V. een geurrapport opgesteld voor Greif Nederland te Vreeland.

Het geuronderzoek zal deel uitmaken van de aanvraag voor een revisievergunning voor het bedrijf.

De basisinformatie ten behoeve van de beschrijving van de geuremissie en de geurimmissie in de aangevraagde situatie is ontleend aan het geuronderzoek dat in 2015 voor Greif werd uitgevoerd. Het onderzoek in 2015 had betrekking op de voorgenomen verdubbeling van de capaciteit van de verffabriek.

In de in 2015 beschreven situatie is nog steeds actueel. De enige verandering die er bij Greif heeft plaatsgevonden, is dat de productie van fiber vaten is gestopt. Die productie was niet geurrelevant.

De geurimmissie rond Greif is berekend met de meest recente versie van het Nieuw Nationaal Model. Daaruit is gebleken, dat het bedrijf ruimschoots voldoet aan de geurimmissienormen, die eerder op het bedrijf van toepassing werden geacht.

Het aspect geur hoeft daarmee geen belemmering te vormen voor de vergunbaarheid van de aangevraagde situatie.



Bijlagen



Bijlage A Bronbestand NNM-berekening



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
 versie 1 van GREI15A - GREI15A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
--	1	0	14:17, 21 jul 2023	Dissolver	na stoffilter	Punt	130840,00	471819,00
--	2	0	14:21, 21 jul 2023	RV	na AK	Punt	130811,00	471819,00
--	3	0	14:22, 21 jul 2023	Puntafz		Punt	130835,00	471813,00
--	4	0	14:23, 21 jul 2023	RTO		Punt	130829,00	471704,00
--	5	0	14:25, 21 jul 2023	koeler 45		Punt	130750,04	471715,56
--	6	0	16:56, 21 jul 2023	Naverb. 47		Punt	130768,02	471707,21
--	7	0	14:29, 21 jul 2023	16	voordroogoven ILR	Punt	130767,00	471681,00
--	8	0	12:18, 25 jun 2015	21	voordroogoven ILBD	Punt	130785,00	471681,00
--	9	0	12:18, 25 jun 2015	23	voordroogoven ILBD	Punt	130782,00	471682,00



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
 versie 1 van GREI15A - GREI15A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte
--	7,00	7,00	7,00	4,00	4,30	636,00	0,00000000	0,050	287,3	0,000
--	8,00	8,00	8,00	0,50	0,60	66,00	0,00000000	0,050	285,0	0,000
--	7,00	7,00	7,00	1,00	1,50	137,00	0,00000000	0,050	286,3	0,000
--	10,00	10,00	10,00	1,00	1,10	3056,00	0,00000000	4,000	359,0	0,410
--	8,00	8,00	8,00	0,30	0,40	9583,00	0,00000000	0,050	308,0	0,002
--	9,00	9,00	9,00	0,80	0,90	2472,00	0,00000000	2,100	603,0	0,922
--	9,70	9,70	9,70	0,30	0,40	242,00	0,00000000	0,050	373,0	0,010
--	9,80	9,80	9,80	0,30	0,40	60,00	0,00000000	0,050	393,0	0,010
--	9,80	9,80	9,80	0,30	0,40	60,00	0,00000000	0,050	380,0	0,007



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
 versie 1 van GREI15A - GREI15A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11
--	Ja	620,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
--	Ja	4290,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	Ja	4290,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	Ja	3510,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
--	Ja	2644,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
--	Ja	2644,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
--	Ja	871,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False
--	Ja	1195,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False
--	Ja	1195,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
 versie 1 van GREI15A - GREI15A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di
--	False	True	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True
--	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	False	False	True	True
--	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True
--	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True
--	True	False	True	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	True	True
--	True	False	True	False	True	False	True	False	False	False	False	False	False	True	True
--	True	False	True	False	True	False	True	False	False	False	False	False	False	True	True



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
 versie 1 van GREI15A - GREI15A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
versie 1 van GREI15A - GREI15A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
grid		20	20



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
versie 1 van GREI15A - GREI15A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
WB22	Woonboot Nigtevechtseweg 22	1,50
WB20	Woonboot Nigtevechtseweg 20	1,50
WB18	Woonboot Nigtevechtseweg 18	1,50
WB16	Woonboot Nigtevechtseweg 16	1,50
NWW14	Woning Nigtevechtseweg 14	1,50
NWW12	Woning Nigtevechtseweg 12	1,50
NWW10	Woning Nigtevechtseweg 10	1,50
NWW8	Woning Nigtevechtseweg 8	1,50
NWW6	Woning Nigtevechtseweg 6	1,50
NWW4	Woning Nigtevechtseweg 4	1,50
NWW2	Woning Nigtevechtseweg 2	1,50
BW38	Woning Botenweg 38	1,50
KS25	Woning Klapstraat 25	1,50
BW10	Woning Bergseweg 10	1,50
BW4	Bedrijf Bergseweg 4	1,50



KUBU23CG2

Model: KUBU23C
versie 1 van GREI15A - GREI15A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
vatenfabr		8,00
verffabr		5,40



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2