

Geur

In deze paragraaf wordt het aspect geur in het plangebied getoetst aan het Zaans geurbeleid 2016, dat op 14 juli 2016 door de gemeenteraad is vastgesteld. Bij het opstellen van bestemmingsplannen en bij het verlenen van afwijkingen van het bestemmingsplan moet beoordeeld worden in hoeverre er, met het oog op mogelijke geurhinder, sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Voor zogenaamde geurgevoelige objecten, zoals de woningen in het plangebied, is het Zaans geurbeleid gericht op het behalen van de streefkwiteit voor geurbelasting.

Voor de hoofdlijnen van de wet- en regelgeving, in het bijzonder het Zaans geurbeleid 2016, wordt verwezen naar de website van de gemeente Zaanstad www.zaanstad.nl.

Het beleid is niet van toepassing op veehouderijen omdat hiervoor landelijke regels gelden.

In deze paragraaf gaan we in op de volgende aspecten:

1. Wat wordt er mogelijk gemaakt? Anders gezegd: zijn er geurgevoelige objecten voorzien? Zijn deze geurgevoelige objecten standaard, minder of minst geurgevoelige objecten?
2. Zijn er bedrijven die geur veroorzaken ter plaatse van het plangebied?
3. Is deze geurbelasting aanvaardbaar? Voldoet de geurbelasting aan de streefkwiteit voor de betrokken geurgevoelige objecten?
4. Als we alles in ogenschouw nemen is er dan sprake van een goed of aanvaardbaar woon- en leefklimaat?

1. Wat wordt er mogelijk gemaakt en zijn dat geurgevoelige objecten?

In het plangebied zijn nieuwe geurgevoelige objecten voorzien. In het plangebied zullen in totaal 50 kavels voor woningbouw. Deze objecten worden beschouwd als standaard geurgevoelige objecten. Nu er sprake is van geurgevoelige objecten, is de vervolgvraag of er relevante geurhinder te verwachten is.

2. Zijn er bedrijven die geurhinder veroorzaken in of nabij dit plangebied?

Aan de hand van de richtafstanden voor geur uit de VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering, milieuvoorschriften¹, geuronderzoek en evt. geurklachten is bepaald welke bedrijven geurhinder kunnen veroorzaken ter plaatse van dit plangebied. De resultaten van deze inventarisatie zijn opgenomen in de onderstaande tabel en worden hierna toegelicht.

Tabel A: onderzochte bedrijven.

nr	Bedrijf	SBI code (2008)	Locatie	Afstand tot locatie	Richtafstand geur (gemengd gebied)	Klachten bekend	Geurrapport aanwezig	Relevantie voor het plangebied
1	Forbo Flooring BV	n.v.t.	Industrieweg 12 Assendelft	Ca 350 m.	Niet bekend	Ja	Ja	Mogelijk
2	Forbo Flooring Coral	1393	Vlietsend 20 Krommenie	30 m.	50	Ja	Nee	Mogelijk
3	Eurocol	2052.1	Industrieweg 1 Wormerveer	200 m.	50	Nee	Nee	Nee

¹ Milieuvoorschriften:

- de voorschriften die vastgesteld zijn in het kader van: besluiten over een, al dan niet aangevraagde, vergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 eerste lid onder e en i van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, zoals deze in het besluit dan wel in de bij het besluit behorende aanvraag zijn opgenomen (dat wil zeggen bij een vergunning voor het oprichten, veranderen of veranderen van de werking of het in werking hebben van een inrichting)
- verklaringen van geen bedenkingen
- maatwerkvoorschrift

Forbo Flooring Coral

De ontwikkeling ligt binnen de richtafstand van het bedrijf. Er zijn geen hedonische waarde bekend. Het onderzoek Reductiemogelijkheden ammoniakemissie Latexeerlijn Forbo Flooring Coral N.V. (23-03-2012) geeft de geurcontouren ten aanzien van de drempelwaarde ammoniak weer. Uit de geurcontouren blijkt dat de geurimmissie (98- en 99,99-percentielwaarde) bij de nabijgelegen woningen significant lager is dan de geurdrempel van ammoniak. In 99,99% van de tijd is er ter plaatse van de nabijgelegen woningen geen ammoniakgeur waarneembaar. In 0,01% van de tijd is het dus wel mogelijk dat er ter plaatse van de nabijgelegen woningen een ammoniakgeur waarneembaar is. Er is daarom geen relevante geurhinder. Uit de klachtenregistratie van de gemeente blijkt dan ook dat er maar circa tweemaal per jaar een ammoniakgeur waarneembaar is.

Eurocol

Uit de inventarisatie blijkt dat dit bedrijf geen relevante geurhinder veroorzaakt ter plaatse van de planlocatie. Het bedrijf overschrijdt niet de richtafstand tot de geurgevoelige objecten en er zijn ook geen andere aspecten waaruit blijkt dat de streefkwaleiteit zou kunnen worden overschreden. Het bedrijf veroorzaakt geen geurhinder die relevant is voor dit plangebied.

Daarnaast zijn er geen concrete plannen van het bedrijf bekend waarmee relevante geurhinder zal worden veroorzaakt. Met het oog op dit bedrijf is geur daarom geen belemmering voor dit plangebied.

Forbo Flooring

Het bedrijf Forbo Flooring is een producent van linoleum en overige vloerbedekkingen. Voor het bedrijfsproces is geen richtafstand voor geur opgenomen in de VNG-Handreiking. Uit het geurrapport "Actualisatie geurrapport Forbo Flooring te Krommenie" (FORB16B4, 2-10-2017) blijkt dat het bedrijf relevante geurhinder veroorzaakt. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage en is uitgevoerd in het kader van de revisievergunning van Forbo. Onder punt 3 en 4 wordt hier nader op ingegaan.

3. Streefkwaleiteit voor geurbelasting in dit plangebied

Voor de woningen in het plangebied is het Zaans geurbeleid gericht op het behalen van de streefkwaleiteit voor geurbelasting. De streefkwaleiteit wordt uitgedrukt in een hedonische waarde voor de geurbelasting. Met het begrip hedonische waarde wordt de onaangenaamheid van de geur gerelateerd aan de geurconcentratie. De hedonische waarde $H=-1$ staat voor een licht onaangename geur en de hedonische waarde $H=-2$ staat voor een onaangename geur.

Omdat de concentratie waarin een geur als onaangenaam wordt ervaren per type geur verschilt, wordt per bedrijf, aan de hand van de overheersende geuruitstoot, bepaalt welke geurconcentratie bij welke hedonische waarde behoort. De geurconcentratie wordt in odourunits per m^3 uitgedrukt (OU_E/m^3).

Voor de woningen is de streefkwaleiteit een concentratie horend bij $H=-1$ bij continue bronnen (98-percentiel) en $2 \times H=-1$ bij discontinue bronnen (99,5-percentiel). De hedonische waarden kunnen worden weergegeven in geurcontouren.

4. Beschrijving en beoordeling van de geursituatie in het plangebied

Beschrijving van de geurbelasting vanwege het bedrijf Forbo Flooring

Voor het bedrijfsproces van Forbo Flooring BV is geen richtafstand voor geur opgenomen in de VNG-Handreiking. Op 3 december 1998, nr. 98-918876 is aan Forbo Flooring BV een vergunning Wet milieubeheer verleend. Van deze vergunning maakte een geurrapport met een contour geen onderdeel uit. Wel loopt op dit moment een revisie van de vergunning. Voor deze revisie is een geuronderzoek ingediend. Dit geuronderzoek is goedgekeurd door de OD-NZKG. Er is op 25 september 2017 overleg gevoerd met Forbo om na te gaan of de geurcontouren gebruikt kunnen worden voor de toetsing van ruimtelijke plannen aan het Zaans geurbeleid 2016. Het bedrijf heeft hiermee ingestemd.

Geurconcentraties bij hedonische waarden

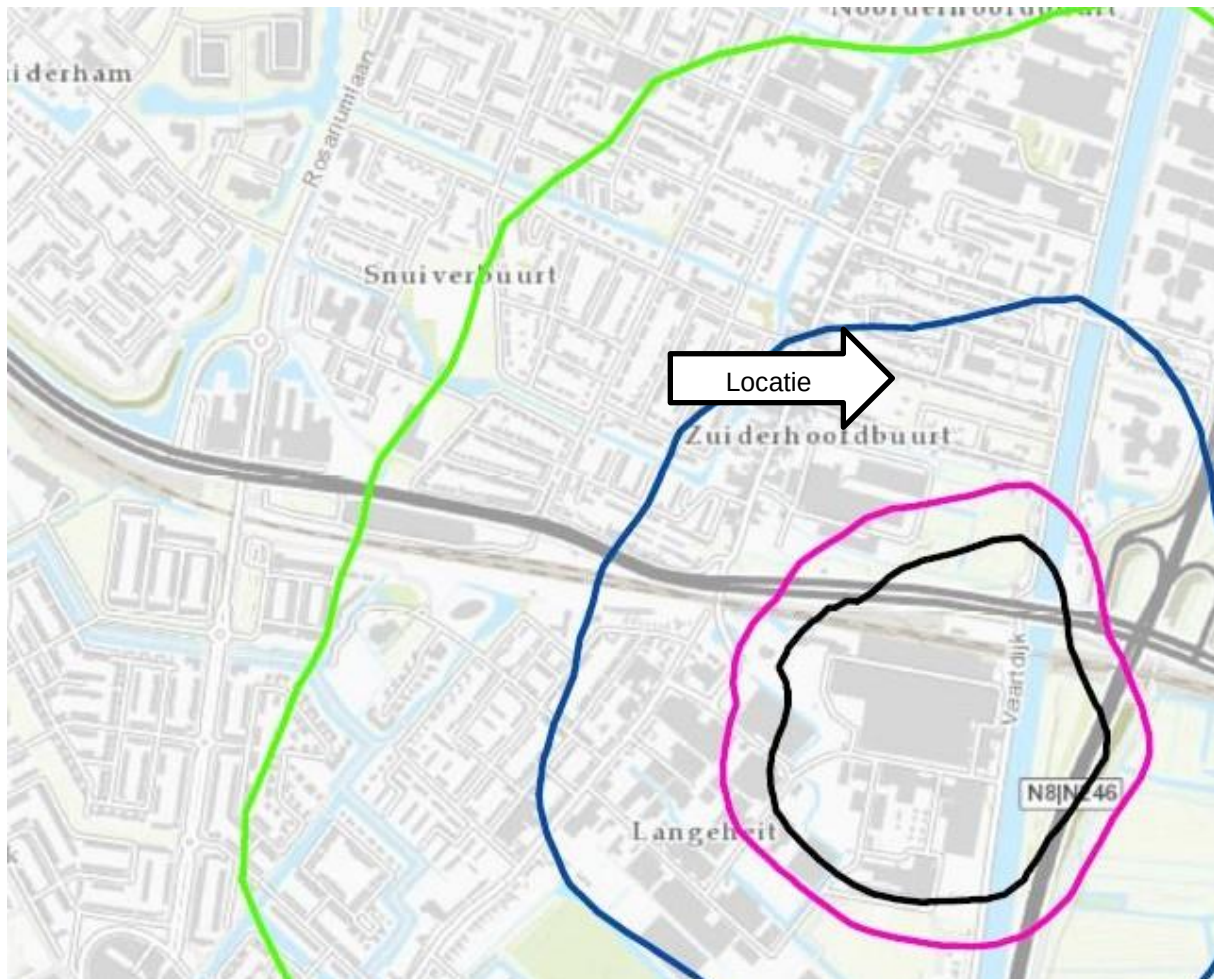
Onderdeel van het genoemde geuronderzoek was het vaststellen van de gemiddelde hedonische waarden $H=-1$ en $H=-2$.

Voor Forbo Flooring geldt dat (berekend conform Zaans Geurbeleid):

- emissiegewogen $H = -1$ bij concentratie van $1,57 OU_E/m^3$
- emissiegewogen $H = -2$ bij concentratie van $8,03 OU_E/m^3$

In de volgende figuur is de contour van de concentratie horend bij de H=-1 en H=-2 aangegeven.

Figuur A: contour van de streefkwiteit (groen), 2x H=-1 (blauw), 4x H=-1 (rose) en de H=-2 (zwart) (als 98 percentiel), op basis van Actualisatie geurrapport Forbo Flooring te Krommenie van april 2017.



Beoordeling van de geurbelasting

Uit de geurcontour behorende bij het geuronderzoek van april 2017 blijkt dat de locatie tussen de 2 x H=-1 en 4 x H=-1 ligt, waardoor er niet wordt voldaan aan de streefkwiteit. De gemeente acht geurgevoelige objecten in gebieden waarin de streefkwiteit wordt overschreden mogelijk als er voldoende waarborgen bestaan voor een gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit; een goed woon- en leefklimaat. Hierna gaan wij in op de randvoorwaarden die daarvoor in het Zaans geurbeleid 2016 zijn geformuleerd.

Geurimmissie is beter dan onaangenaam

In gevallen waarin de H=-2 contour wordt overschreden wordt de geur als onaangenaam ervaren. Conform het Zaans geurbeleid 2016 mogen er daarom in beginsel géén nieuwe standaard geurgevoelige objecten (zoals woningen) en minder gevoelige objecten (zoals een kantoor) worden geprojecteerd in een gebied gelegen binnen een geurcontour die een hedonische waarde van H=-2 overschrijdt.

Op basis van de genoemde aanwezige informatie is duidelijk dat ter plaatse van de ontwikkeling de geurbelasting lager is dan de concentratie horend bij de H=-2 (als 98 percentiel). Ter plaatse van de ontwikkeling van de woningen wordt dan ook voldaan aan het criterium dat de geurhinder beter is dan onaangenaam.

Cumulatie voldoet aan de randvoorwaarde

Om ontoelaatbare cumulatie te voorkomen is in het geurbeleid opgenomen dat standaard geurgevoelige objecten niet binnen meer dan drie $H=-1$ contouren mogen staan. Staan standaard geurgevoelige objecten binnen meer dan drie $H=-1$ contouren dan is de geurimmissie ontoelaatbaar omdat in dat geval deze veelvuldig geurbelast zullen zijn door verschillende bedrijven. Uit het onderzoek blijkt dat de standaard geurgevoelige objecten alleen binnen de $H=-1$ contouren van Forbo liggen. Er wordt daarmee voldaan aan de randvoorwaarde dat de locatie niet binnen $3 \times H=-1$ contouren mag liggen. Ter plaatse van de ontwikkeling is geen sprake van een ontoelaatbare cumulatie.

Geurbelasting op minst geurgevoelige objecten (type 3)

Het Zaans geurbeleid 2016 geeft aan welke geurbelasting op een minst geurgevoelig object aanvaardbaar is. Binnen het plangebied liggen enkel standaard geurgevoelige objecten. Deze randvoorwaarde is daarom niet op deze ontwikkeling van toepassing.

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

De volgende aspecten zijn van belang bij de afweging of sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

In de vergunning van 3 december 1998, nr. 98-918876 zijn geen maatregelen vastgelegd om de geuremissie verder te reduceren. Er loopt op dit moment een revisie van de bestaande vergunning. In het kader van deze revisie is de geursituatie van de huidige vergunde situatie onderzocht. In het verdere vergunningsverleningstraject zal nagegaan worden in hoeverre maatregelen op basis van de best bestaande technieken mogelijk en nodig zijn. Op dit moment is echter nog niet duidelijk of er maatregelen mogelijk zijn en wanneer deze maatregelen genomen zullen worden.

De ontwikkellocatie ligt in bestaand stedelijk gebied. In de directe omgeving van de locatie bevinden zich met name bestemmingen wonen. Ten oosten van de locatie is lichte bedrijvigheid gevestigd. Tussen Forbo Flooring en de ontwikkeling liggen op een afstand van ca. 100 meter vanaf de Forbo Flooring reeds enkele woningen. De ontwikkeling zal daarmee geen beperkingen geven voor de vergunning van de inrichting.

De huidige bestemming “wonen- uit te werken” staat in principe reeds wonen toe. In de uitwerkingsregels staat dat de geurbelasting opnieuw moet worden geanalyseerd. Het aantal blootgestelde neemt toe ten opzichte van de huidige situatie omdat op dit moment de locatie braak ligt. Met dit bestemmingsplan neemt de geurgevoeligheid van de functie toe en neemt het aantal blootgestelde toe.

Overleg met het geuremitterende bedrijf

Aangezien ter plaatse van de ontwikkeling niet voldaan wordt aan de streefqualiteit heeft de gemeente Zaanstad conform het geurbeleid 2016, heeft gemeente Zaanstad op 6 december 2021 overleg gevoerd met Forbo over deze ontwikkeling. Forbo heeft hierbij aangegeven dat het geuraspect nader onderzocht diende te worden ten aanzien van Forbo Coral, sinds de ontwikkeling dichterbij het bedrijf kwam dan bij voorgaande plannen. Deze onderbouwing is hierop aangepast.

Conclusie

Op 14 jul 2016 is door de raad van de gemeente Zaanstad het ‘Zaans geurbeleid 2016’ vastgesteld. In Zaanstad heeft de combinatie van wonen en werken tot gevolg dat de geuremissies van bedrijven kunnen leiden tot geurhinder.

Doel van het geurbeleid is de geurhinder in Zaanstad te verminderen waardoor de kwaliteit van de leefomgeving verbetert en Zaanstad voor huidige en toekomstige bewoners prettiger is om te wonen. De bedrijven passen door geurreductie beter in de woonomgeving, waardoor de Zaanse identiteit met een sterke menging van wonen en werken behouden blijft. Door het terugdringen van geurcontouren ontstaan meer mogelijkheden voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het geurbeleid biedt duidelijke kaders voor milieuvoorschriften bij bedrijven en de toetsing van woningbouw en andere geurgevoelige functies.

In het plangebied wordt een bestemming uitgewerkt tot een woonbestemming. Het bestemmingsplan maakt 50 nieuwe woningen mogelijk. Woningen zijn standaard geurgevoelige objecten. In het Zaans

geurbeleid 2016 is voor deze geurgevoelige objecten een streefkwaliteit opgenomen voor de geurbelasting vanuit bedrijven.

Er is onderzocht of er bedrijven zijn die geurhinder veroorzaken en of deze geurhinder aanvaardbaar is. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- In het plangebied wordt niet voldaan aan de streefkwaliteit voor woningen als gevolg van de geurbelasting door Forbo Flooring. De streefkwaliteit wordt flink overschreden. Gelet op het Zaans Geurbeleid 2016 is woningbouw wel mogelijk. Er zullen in dat geval voldoende waarborgen moeten bestaan voor een gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit; een goed woon- en leefklimaat;
- Overige bedrijven veroorzaken geen relevante geurhinder in het plangebied;
- Vanwege de geurbelasting van Forbo is voor de woningen nader onderbouwd of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat:
 - de geurimmissie van Forbo in het plangebied is beter dan onaangenaam;
 - er is geen sprake van onaanvaardbare cumulatie van geur;
 - er is een toename in geurgevoeligheid en in geurgehinderden.
- De ontwikkeling zal het bedrijf niet beperken omdat de ontwikkeling ligt in een bestaand woongebied en de woningen niet dicht bij het bedrijf komen te liggen dan de reeds bestaande woningen.

Gezien het bovenstaande zijn maatregelen noodzakelijk zodat voor de woningen voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat. Er wordt daarom voorgeschreven dat in de woningen een balansventilatie met geurfilters wordt geïnstalleerd zodat binnen geen geurhinder optreedt.



Actualisatie geurrapport Forbo Flooring te Krommenie

**FORB16B4, oktober 2017
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: Actualisatie geurrapport Forbo Flooring te Krommenie

rapportnummer: **FORB16B4**

vervangt rapport: FORB16B3

projectcode: FORB16B

trefwoorden: linoleumfabriek, verestering, oxidatie, naverbrander, geuremissie, hedonische waarde, NNM, geurimmissie, provinciaal geurbeleid

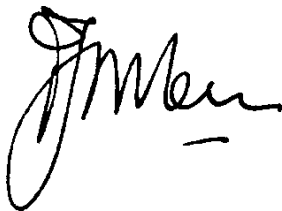
opdrachtgever: Forbo Flooring B.V.
Postbus 13
1560 AA KROMMENIE
Nederland
075 647 70 44 telefoon
Laura.Hellendoorn@forbo.com

contactpersoon: mevrouw L. Hellendoorn

opdrachtnemer: Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
Nederland
+31 20 6255104 telefoon
nl@olfasense.com

auteur(s): Frans Vossen

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door



drs. F.J.H. Vossen, directeur

datum: 2 oktober 2017

copyright: © 2017, Olfasense B.V.



Inhoudsopgave

Inhoud

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	5
2 Overzicht van beschikbare emissiegegevens	6
2.1 Onderzoek uit 2012	6
2.1.1 Geur- en VOC-gegevens	6
2.1.2 Resultaten hedonische metingen	7
2.2 Aanvullend onderzoek in 2016	8
2.2.1 Geurmetingen	8
2.2.2 Kwantificering van de cementloods	9
3 Actueel overzicht van de geuremissie van Forbo	10
4 Toetsingskader voor geurimmissie	14
4.1 Algemeen	14
4.2 Geurbeleid Noord-Holland	14
4.3 Geurbeleid gemeente Zaanstad	16
4.4 Vergelijking van provinciaal en gemeentelijk beleid	17
5 De geurbelasting van de omgeving	19
5.1 Verspreidingsmodel	19
5.2 Huidige situatie	19
5.2.1 Invoergegevens	19
5.2.2 Resultaten van de verspreidingsberekening	20
5.2.3 Bespreking van de resultaten	20
5.2.4 Contour van de H=-2 waarde	26
5.3 Vergunde situatie	31
5.3.1 Beschrijving van de emissiesituatie volgens vergunning	31
5.3.2 Geurimmissie in de vergunde situatie	33
5.3.3 Bespreking van het berekeningsresultaat	33
5.3.4 Contour van de H=-2 waarde	38
6 Samenvatting en conclusies	41
Bijlagen	42
Bijlage A Overzicht meetgegevens VOC en debiet	43
Bijlage B Invoergegevens Geomilieu voor huidige situatie	45





1 Inleiding

In opdracht van Forbo Flooring B.V. ('Forbo') is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor het bedrijf.

Het geuronderzoek heeft als doel een zo actueel mogelijk overzicht van de geuremissie van Forbo op te stellen. De geurimmissie (geurbelasting), die een gevolg is van deze geuremissie, dient getoetst te worden aan zowel het provinciale als gemeentelijke geurbeleid.

Het geuronderzoek vindt zijn oorsprong in 2012. In dat jaar werd een grootschalig geur- en VOS¹-onderzoek² bij Forbo uitgevoerd. In overleg met het bevoegd gezag is besloten om nog enkele verfijningen/aanvullingen in het bestand aan gegevens aan te brengen. Hiertoe werd er eind 2016 nog een aantal aanvullende geurmetingen uitgevoerd³.

Het voorliggend rapport geeft op basis van alle beschikbare informatie een beeld van de geuremissie en de geurimmissie in de feitelijke, huidige situatie én in de vergunde situatie.

¹ VOS: vluchtige organische stoffen

² Rapport FORB12A3, december 2012

³ Rapport FORB16A2, januari 2017; dit meetrapport werd separaat van dit geuronderzoek ingediend bij het Bevoegd gezag.



2 Overzicht van beschikbare emissiegegevens

2.1 Onderzoek uit 2012

2.1.1 Geur- en VOC-gegevens

In tabel 1 zijn de uitkomsten van de geur- en KWS-metingen uit 2012 opgenomen.

Tabel 1: Resultaten van de geur- en KWS-metingen bij Forbo Flooring B.V. te Assendelft in juni en juli 2012

Meetpunt en meting	Debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconc. (gemiddeld)	Geuremissie	KWS-emissie	Geur/g KWS
	[m ³ /h]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]	[g/h]	[10 ⁶ ou _E /g]
G5-2-3 Verestering naverbrander	13.500	427	5,8	87	0,067
N12-0-1 naverbrander L&E	9.400	3.603	34	95	0,358
N19-0-1 naverbrander Megtec	18.600	2.656	49	226	0,217
N16-0-1 Naverbrander Keu	43.400	1.319	57	301	0,189
B4-1-1 Mengerij 1	8.100	12.576	102	513	0,199
B3-6-8 Mengerij 1,2 & 4	13.000	14.555	190	1.538	0,124
B3-6-10 Mengerij 3 + pigment	19.000	3.221	61	307	0,199
B5-1-1 Kalander 1/mengerij 3	3.800	7.009	27	135	0,200
B5-1-2 Mengerij 2 + 4	21.300	6.985	149	478	0,312
B5-1-3 Mengerij 2 + 4	36.700	5.050	185	648	0,285
B5-1-4 Kalander 1	8.300	1.506	12	41	0,293
B4-1-2 Kalander 1 – stoffilter	1.400*	2.350	3,4	40	0,0839
B7-2-1 Afzuiging Striatolijn	27.600	695	19	<126	<0,151
C2-1-1 Kalander 4 ondergrond	5.300	3.213	17	24	0,708
C2-1-2 Kalander 4 nadruk	400	1.433	0,57	<2	<0,285
E2-0-2 Recycling hamermolen	3.600	5.449	20	67	0,299
E2-0-3 Recycling worstmolen	1.900	528	1,0	<5	<0,200
E5-2-1 Trim oost	10.700	450	4,8	273	0,0176
E6-3-1 Trim 3, oven 1	2.000	608	1,2	47	0,0255
E6-3-2 Trim 3, oven 2	2.400	961	2,3	147	0,0156

*: gemiddelde van afgelopen 5 jaar; in 2012 kon het debiet als gevolg van stof niet betrouwbaar worden gemeten.



2.1.2 Resultaten hedonische metingen

De resultaten van de hedonische metingen zijn samengevat in tabel 2. Waarden, die tot stand kwamen door extrapolatie, zijn niet gebruikt bij berekening van de gemiddelden (niet toegestaan volgens NVN2818).

Tabel 2: Resultaten van de hedonische metingen bij Forbo Flooring B.V. te Assendelft in juni en juli 2012

Meetpunt	Geurconcentratie [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$] waarbij:	
	H = -1	H = -2
G5-2-3 Verestering naverbrander	1,4	4,1
N12-0-1 naverbrander L&E	1,4	11,8
N19-0-1 naverbrander Megtec	1,9	11,2
N16-0-1 Naverbrander Keu	1,5	6,6
B4-1-1 Mengerij 1	2,1	10,2
B3-6-8 Mengerij 1,2 & 4	1,4	5,0
B3-6-10 Mengerij 3 + pigment	2,5	20,7
B5-1-1 Kalander 1/mengerij 3	1,3	6,0
B5-1-2 Mengerij 2 + 4	1,4	7,0
B5-1-3 Mengerij 2 + 4	1,3	4,8
B5-1-4 Kalander 1	1,4	9,1
B4-1-2 Kalander 1 – stoffilter	2,1	9,4
B7-2-1 Afzuiging Striatolijn	1,7	8,4
C2-1-1 Kalander 4 ondergrond	1,3	9,0
C2-1-2 kalander 2 ondergrond	1,3	9,7
E2-0-2 Recycling hamermolen	1,6	7,4
E2-0-3 Recycling worstmolen	2,8	7,6
E5-2-1 Trim oost	1,4	5,2
E6-3-1 Trim 3, oven 1	2,5	10,3
E6-3-2 Trim 3, oven 2	2,1	7,3



2.2 Aanvullend onderzoek in 2016

2.2.1 Geurmetingen

In het in december 2016 uitgevoerde aanvullende onderzoek werd nader onderzoek gedaan naar de geuremissie van de droogkamers. Daartoe werden 3 droogkamers bemonsterd in het begin van de fase waarin ze naar de buitenlucht emitteren. De individuele halfuurs metingen vonden verspreid over een langere tijdspanne van meerdere uren plaats om op die wijze een beter beeld van het verloop van de concentratie te verkrijgen.

Verder werd de geuremissie van een UV- en een IR-oven bij de trimafdeling bepaald.

Tenslotte werd ook de geuremissie van de cementloods gekwantificeerd. Dit gebeurde op basis van bestaande meetgegevens.

De resultaten van de metingen aan de dakluiken van de droogkamers en de ovens van de trimafdeling zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Resultaten van de VOS- en de geuremissiemetingen bij Forbo Flooring in december 2016

Meetpunt en meting	Gemiddeld debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	VOS-concentratie	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m ³ /h]	[mg C/m ³]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E /h]
Droogkamer 38				
• meting 1		23	9.962	
• meting 2		19	7.276	
• meting 3		14	6.541	
Gemiddeld	11.200		7.798	87
Droogkamer 36				
• meting 1		19	7.424	
• meting 2		13	6.277	
• meting 3		14	4.081	
gemiddeld	13.400		5.735	77
Droogkamer 26				
• meting 1		4,7	2.733	
• meting 2		4,1	1.402	
• meting 3		2,9	979	
gemiddeld	13.700		1.554	21
Trim Oost UV-oven E5.2.5				
• meting 1		4,3	2.598	
• meting 2		11	2.449	
• meting 3		11	1.136	
gemiddeld	910		1.933	1,7
Trim Oost IR-oven E5.2.4				
• meting 1		12	425	
• meting 2		93	1.040	
• meting 3		104	814	
gemiddeld	3.600		711	2,6

De resultaten van de metingen aan de droogkamers laten zien, dat de geurconcentratie iets afneemt naarmate er meer tijd is verstreken sinds het opzetten van het dakluik.

Ondanks de concentratieverschillen tussen de verschillende droogkamers is er sprake van één type geur. Uit de meetresultaten de volgende relatie tussen de VOC-concentratie en geurconcentratie worden afgeleid:

$$1 \text{ mg C/m}^3 = 420 \text{ ou}_E/\text{m}^3 (0,42 \cdot 10^6 \text{ ou}_E/\text{g}).$$



Bij de verdere verwerking van de meetgegevens uit 2016 zal de hoogst gemeten geuremissie (**87 .10⁶ ouE/h** bij droogkamer 38) worden gebruikt als meest representatieve waarde. De temperatuur bij droogkamer 36 (55°C) en droogkamer 36 (54°C) lagen in de gebruikelijke range.

De geuremissie van de UV- en IR-ovens van trim oost werden representatief verondersteld voor de overige UV- en IR-ovens.

2.2.2 Kwantificering van de cementloods

De geuremissie van de cementloods werd berekend op basis van debietmetingen uitgevoerd door Pro Monitoring⁴.

Uit metingen door PRA Odournet aan de opslag nabij de oxidatie⁵ (dit is een ruimte met vergelijkbaar product als in de cementloods) kon de relatie tussen VOS (=C_xH_y) en geurconcentratie afgeleid worden:

Er werden in die ruimte de volgende concentraties gemeten: 4,4 mg C/m³ en 1431 ge/m³. Omgerekend komt dit neer op 325 ge/mg C ofwel **163 ouE/mg C**

Pro Monitoring stelde 2 emissiesituaties bij de cementloods vast:

- Een situatie met een verhoogd afgasdebiet doordat de dakluiken open staan. Dit gebeurt in situaties waarbij de temperatuur 35°C overschrijdt. Een inventarisatie van Forbo heeft laten zien dat zich een dergelijke situatie in 2016 gedurende **56 uur** heeft voorgedaan. Dit aantal uren werd afgeleid uit de temperatuurregistratie in de cementloods; alle uren traden op in de periode tussen half mei en eind augustus). Het jaar 2016 wordt verondersteld een representatief jaar te zijn geweest.
In deze situatie werd er een C_xH_y-concentratie gemeten van 25,9 mg C/m³ en een ventilatiedebiet van 12.200 m³/h.
Omgerekend komt dit neer op een geuremissie van **51,4 .10⁶ ouE/h**.
- Een situatie met de dakluiken dicht en hooguit een deur, die open stond. Deze situatie kan representatief geacht worden voor alle overige uren van het jaar (**8.704 uur/jaar**).
In deze situatie werd er een C_xH_y-concentratie gemeten van 22,5 mg C/m³ en een ventilatiedebiet van 3.700 m³/h.
Omgerekend komt dit neer op een geuremissie van **13,7 .10⁶ ouE/h**

⁴ Rapport r011702, juni 2015.

⁵ Rapport FORB01A2, november 2001



3 Actueel overzicht van de geuremissie van Forbo

Tabel 4 geeft een actueel overzicht van de uurlijkse geuremissie van de verschillende bronnen bij Forbo.

De geuremissie is daarbij, met uitzondering van de ruimteventilatie van de oxidatie en de cementloods, de dakluiken van de droogkamers en de UV- en IR-ovens van de trimafdelingen, berekend op basis van gemiddelde VOC-gegevens over de afgelopen 5 jaar (aangeleverd door Forbo, zie bijlage A) en de in het onderzoek van 2012 bepaalde omrekeningsfactor van VOC naar geur.

Weging op basis van hedonische waarde volgens provinciaal geurbeleid

In de tabel is (per bron) de gewogen geuremissie weergegeven, berekend volgens de methodiek van het provinciaal geurbeleid:

Gewogen geuremissie = Gemeten geuremissie / geurconcentratie bij hedonische waarde $H=-1$

De gewogen emissie wordt aangeduid als $ou_E(H)$.

Weging op basis van hedonische waarde volgens Zaanse geurbeleid

De weging op basis van de hedonische waarde volgens het Zaanse geurbeleid vindt anders plaats dan volgens het provinciale geurbeleid. Dit blijkt duidelijk uit de rekenvoorbeelden in Bijlage III van het Zaanse beleid.

De weging vindt plaats door een emissiegewogen gemiddelde hedonische waarde te berekenen:

Gewogen hedonische waarde $H=-1$ =

$$\{(emissie_{bron\ 1} * emissieduur_{bron\ 1} * H=-1_{bron\ 1}) + + (emissie_{bron\ n} * emissieduur_{bron\ n} * H=-1_{bron\ n})\} / \{(emissie_{bron\ 1} * emissieduur_{bron\ 1}) + + (emissie_{bron\ n} * emissieduur_{bron\ n})\}$$

Ook deze gemiddelde hedonische waarde wordt aangeduid als $ou_E(H)$.

Op basis van de gegevens in tabel 4 kan berekend worden dat 1 $ou_E(H)$ overeenkomt met (afgerond) **1,5 ou_E/m^3** .

Op analoge manier kan ook de emissiegewogen concentratie worden berekend waarbij een hedonische waarde $H=-2$ (zie tabel 2) optreedt. Deze waarde bedraagt **8,4 ou_E/m^3** .



Tabel 4: Actueel overzicht van de geuremissie van Forbo Flooring

Bron- code	Bron	Gemidd. VOC- emissie (5 jaar)	Factor	Gemiddelde /gemeten geuremissie	H=-1	Gewogen geuremissie	Emissie- duur
		[g/h]	[10 ⁶ ou _E /g]	[10 ⁶ ou _E /h]	[ou _E /m ³]	[ou _E (H)/s]	
G5-2-3	naverbrander verestering	22,5	0,067	1,5	1,4	299	5.366
N12-0-1	naverbrander oxidatie L&E	216	0,358	77	1,4	15.342	8.100
N19-0-1	naverbrander oxidatie Megtec	218	0,217	47	1,9	6.916	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 1			8,5	1,6	1.476	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 2			8,5	1,6	1.476	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 3			8,5	1,6	1.476	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 4			8,5	1,6	1.476	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 5			8,5	1,6	1.476	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 6			8,5	1,6	1.476	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 7			8,5	1,6	1.476	8.100
	Cementloods normaal			14	1,6	2.379	8.704
	Cementloods hoog			51	1,6	8.924	56
B4-1-1	mengerij 1	255	0,199	51	2,1	6.723	2.778
B3-6-8	mengerij 1, 2 & 4	656	0,124	81	1,4	16.151	3.069
B3-6-10	mengerij 3 + pigment	263	0,199	52	2,5	5.814	2.093
B5-1-1	kalander 1 /mengerij 3	140	0,200	28	1,3	5.987	2.093
B5-1-2	mengerij 2 & 4	358	0,312	111	1,4	22.161	6.429
B5-1-3	mengerij 2 & 4	277	0,285	79	1,3	16.869	6.429
B5-1-4	kalander 1	21	0,293	6,2	1,4	1.223	2.093
B4-1-2	kalander 1 – stoffilter	24	0,0839	2,0	2,1	266	2.093
B7-2-1	afzuiging striatolijn	137	0,151	21	1,7	3.383	1.047
C2-1-1	kalander 4 ondergrond	31	0,708	22	1,3	4.690	2.951
C2-1-2	kalander 2 ondergrond	5	0,285	1,4	1,3	299	2.669
C7-0-1	Kalander 2	60	0,708	42	1,3	9.077	2.669
N16-0-1	naverbrander banen KEU	615	0,189	116	1,5	21.525	8.068

N18-0-1	naverbrander banen Dürr	73	0,189	14	1,5	2.555	953
	Droogkamer A			87	1,6	15.108	1.976
	Droogkamer B			87	1,6	15.108	1.976
	Droogkamer C			87	1,6	15.108	1.976
	Droogkamer D			87	1,6	15.108	1.976
E5-2-1	trim oost (lak1, oven1, lak2)	121	0,0176	2,1	1,4	422	2.136
E5-2-5	trim oost UV oven 1	12	0,02*	0,24	1,4	48	2.136
E5-2-4	trim oost IR oven 2	133	0,02	2,7	1,4	528	2.136
E5-2-7	trim oost UV oven 2	37	0,02	0,74	1,4	147	2.136
E5-2-2	trim west (lak1, oven1, lak2)	89	0,0176	1,6	1,4	310	3.085
E5-2-6	trim west UV oven 1	36	0,02	0,72	1,4	143	3.085
E5-2-9	trim west IR oven 2	280	0,02	5,6	1,4	1.111	3.085
E5-2-8	trim west UV oven 2	11	0,02	0,22	1,4	44	3.085
E6-3-4	trim 3 lakmachine 1	19	0,0176	0,33	1,4	65	2.875
E6-3-1	trim 3 oven 1	104	0,0255	2,7	2,5	295	2.875
E6-3-3	Trim 3 UV-oven 1	17	0,02	0,34	1,4	67	2.875
E6-3-5	trim 3 lakmachine 2	62	0,0176	1,1	1,4	216	2.875
E6-2-4	Trim 3 UV-oven 2	29	0,02	0,58	1,4	115	2.875
E6-3-2	trim 3 oven 2	309	0,0156	4,8	2,1	637	2.875
E2-0-2	recycling hamermolen	86	0,299	26	1,6	4.464	3.632
E2-0-3	recycling worstmolen	17	0,200	3,4	2,8	391	3.632

*: waarde van 0,02 is representatief voor de bronnen van de trim (komt overeen met de afgeronde waarde van de bronnen waarvoor een waarde beschikbaar is)



Toelichting bij tabel 4:

De gemiddelde hedonische waarde van de mengrij-afdeling ($1,6 \text{ ouE/m}^3$) is representatief verondersteld voor de volgende bronnen:

- de ruimteventilatie oxidatie
- de ventilatielucht van de cementloods
- de ventilatie via de dakluiken van de droogkamers.

De emissie van de dakluiken van de droogkamers vindt verspreid over het dak van de droogkamers plaats. Met deze spreiding is rekening gehouden door het dak van het gebouw van de droogkamers in 4 gelijke delen op te delen en per deel 1 emissiepunt van een droogkamer te veronderstellen (droogkamer A –D).



4 Toetsingskader voor geurimmissie

4.1 Algemeen

De provincie Noord-Holland is voor Forbo het bevoegd gezag.

Daarnaast is Forbo gelegen binnen het grondgebied van de gemeente Zaanstad.

Door beide bevoegde gezagsorganen is een eigen geurbeleid met daarin een toetsingskader voor geurbelasting (geurimmissie) geformuleerd.

In de volgende paragrafen zullen deze beleidsvormen worden uiteengezet. Bij de toetsing van de geurimmissie als gevolg van Forbo zal met beide rekening gehouden worden.

4.2 Geurbeleid Noord-Holland

Het geurbeleid van de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de door Gedeputeerde Staten op 12 november 2014 vastgestelde *Beleidsregel beoordeling geurhinder inrichtingen Noord-Holland* uit 2014⁶.

Het beleid kent een belangrijke rol toe aan de relatie tussen geurconcentratie en hedonische waarde van een geur. Nadat de geuremissie van een bron middels geurmetingen is gekwantificeerd (in $10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$), dient er een weging plaats te vinden op basis van hedonische waarde:

De geuremissie wordt daarbij gedeeld door de (geurconcentratie)waarde waarbij een hedonische waarde $H = -1$ wordt bereikt (in het beleid aangeduid als 'hedonische weegfactor F' '). Het resultaat van de deling is een (hedonisch) gewogen geuremissie:

Hedonisch gewogen geuremissie (in $10^6 \text{ ou}_E(H)/\text{h}$) = geuremissie (in $10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$) / $H = -1$ waarde

De hedonisch gewogen geuremissie wordt gebruikt als basis voor verspreidingsberekeningen. De resultaten worden gepresenteerd als hedonisch gewogen concentratie ($\text{ou}_E(H)/\text{m}^3$) als 98-percentielwaarde.

Ook de normstelling voor geurimmissie gaat uit van de hedonisch gewogen geurconcentraties.

⁶ Zie: https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Duurzaamheid_Milieu/Geur



In het provinciaal beleid zijn de volgende normen vastgelegd:

"Artikel 4 Richt- en grenswaarden

1. *Gedeputeerde staten hanteren bij de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting bij geurgevoelige objecten in het kader van een aanvraag als bedoeld in artikel 3, eerste lid, voor bestaande activiteiten de navolgende richt- en grenswaarden:*

Tabel 5: Geurimmissienormen voor bestaande activiteiten

bestaande activiteit	98-percentiel		99,9-percentiel	
	richtwaarde	grenswaarde	richtwaarde	grenswaarde
	[ou _E (H)m ³]	[ou _E (H)m ³]	[ou _E (H)m ³]	[ou _E (H)m ³]
soort object				
Geurgevoelig	0,5	1	2	4
minder geurgevoelig	1	2	4	8
overige geurgevoelig	10	20	40	80

2. (...)
3. *Gedeputeerde staten hanteren bij de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting bij geurgevoelige objecten in het kader van een aanvraag als bedoeld in artikel 3, eerste lid, voor de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk, de richt- en grenswaarden, genoemd in het eerste lid.*
4. *Gedeputeerde staten kunnen in situaties als bedoeld in artikel 10 besluiten de normering, genoemd in artikel 4, niet toe te passen.*

Artikel 5 Vaststelling aanvaardbaar geurhinderniveau bestaande activiteiten

1. *Indien een aanvraag als bedoeld in artikel 3, eerste lid, uitsluitend betrekking heeft op bestaande activiteiten, stellen gedeputeerde staten de hedonisch gewogen geurbelasting in de vergunningsvoorschriften of de verklaring vast op ten hoogste de grenswaarde of, indien de bestaande geurbelasting lager is, de bestaande geurbelasting.*
2. *In geval van een saneringssituatie nemen gedeputeerde staten in de vergunningsvoorschriften of de verklaring op dat de aanvrager binnen een aangegeven termijn van maximaal 10 jaar, met inachtneming van hetgeen is opgenomen in een geuronderzoek dat bij de aanvraag is overgelegd, moet voldoen aan de grenswaarden, bedoeld in artikel 4, eerste lid.*
3. (...)

De geurbelasting als gevolg van Forbo dient getoetst te worden aan de normen in tabel 5. Indien er niet aan de grenswaarde kan worden voldaan is het gestelde in lid 2 van artikel 5 van toepassing.



4.3 Geurbeleid gemeente Zaanstad

Het actuele geurbeleid van de gemeente Zaanstad ('Zaans geurbeleid 2016') werd op 21 juli 2016 in het gemeenteblad (nr. 100375) gepubliceerd⁷.

Evenals in het provinciale geurbeleid wordt in het gemeentelijke geurbeleid een belangrijke rol toegekend aan de relatie tussen geurconcentratie en hedonische waarde van en geur.

Het Zaans geurbeleid maakt onderscheid in twee normeringsstelsels.

Het basisstelsel is het stelsel waarmee kan worden voldaan aan de *streefkwaliteit*. Dit houdt in dat de mate van geurhinder tot een aanvaardbaar niveau (maximaal 12%) wordt teruggebracht.

Het tweede stelsel is een stelsel waarmee kan worden voldaan aan de *ambitiekwaliteit*. Dit houdt in dat de mate van geurhinder tot een verwaarloosbaar niveau wordt teruggebracht.

Streefkwaliteit

De normstelling van het basisstelsel (*streefkwaliteit*) is de volgende:

Het Zaans geurbeleid hanteert per type geurgevoelig object verschillende geurimmissietoetswaarden (voor continue en discontinue geurbronnen) en onderscheidt daartoe de volgende drie typen geurgevoelige objecten.

1. *Type 1, de standaard geurgevoelige objecten, zoals een woning deel uitmakend van aaneengesloten woonbebouwing en zorginstellingen, alsmede objecten die met deze objecten gelijk gesteld kunnen worden.*
2. *Type 2, de minder geurgevoelige objecten, zoals verspreid liggende woningen in het landelijk gebied, bedrijfswoningen, zelfstandige kantoren, winkels en scholen alsmede objecten die met deze objecten gelijk gesteld kunnen worden.*
3. *Type 3, de minst geurgevoelige objecten, zoals bedrijven*

Voor de streefkwaliteit is de geurimmissie-toetswaarde voor type 1, standaard geurgevoelige objecten bepaald op een geurbelasting die kleiner of gelijk is aan een geurconcentratie die hoort bij een hedonische waarde (H) van -1 als 98-percentiel voor continue bronnen.

Ten aanzien van minder geurgevoelige objecten (type 2) wordt voor de geurconcentratie (ou_E/m^3) uit gegaan van een factor 2 hogere geurbelasting, mits de hedonische waarde $H=-2$ in beginsel niet wordt overschreden.

Ten aanzien van de minst geurgevoelige objecten (type 3) wordt voor de geurconcentratie (ou_E/m^3) uitgegaan van een factor 4 hogere geurbelasting.

Samengevat is de normering als volgt:

Type 1 : $1\ ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel en $2\ ou_E(H)/m^3$ als 99,5-percentiel

Type 2 : $2\ ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel⁸ en $4\ ou_E(H)/m^3$ als 99,5-percentiel

Type 3 : $4\ ou_E(H)/m^3$ als 98-percentiel en $8\ ou_E(H)/m^3$ als 99,5-percentiel

Waarbij **H** inhoudt dat er een weging op basis van **H = -1** plaatsvindt.

⁷ http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/historie/Zaanstad/411607/411607_1.html

⁸ $2\ ou_E(H)/m^3$ komt overeen met $2 * 1,5\ ou_E/m^3 = 3\ ou_E/m^3$ voldoet aan de eis $\leq H=-2$ ($8,4\ ou_E/m^3$)



Ambitiekwaliteit

De normering horend bij het stelsel waarmee kan worden voldaan aan de ambitiekwaliteit is strenger dan die van het hierboven beschreven basisstelsel.

De normen zijn weliswaar gelijk:

Type 1 : $1 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $2 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 99,5-percentiel

Type 2 : $2 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $4 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 99,5-percentiel

Type 3 : $4 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $8 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 99,5-percentiel

Maar **H** houdt dan in dat er een weging op basis van **H= -0,5** plaatsvindt.

Bestaande en nieuwe activiteiten

Het Zaanse beleid stelt dat in geval van bestaande activiteiten primair aan de normen horend bij streefkwaliteit moet worden voldaan.

Bij geurrelevante uitbreiding of wijziging van een bestaande inrichting geldt dat *met betrekking tot die uitbreiding of wijziging* in beginsel direct moet worden voldaan aan de ambitiekwaliteit.

4.4 Vergelijking van provinciaal en gemeentelijk beleid

Wanneer het provinciaal en gemeentelijk beleid worden vergeleken dan valt op dat er een groot aantal overeenkomsten zijn.

De belangrijkste verschillen zijn de volgende:

- Volgens het provinciaal geurbeleid dient er op basis van de gemeten geuremissie (in ou_E/h) en de bijbehorende hedonische waarde ($H=-1$) *per bron* een hedonisch gewogen geurmissie te worden berekend (in $\text{ou}(\text{H})/h$).

Volgens het Zaans geurbeleid dient er op basis van de gemeten geuremissie (in ou_E/h) en de bijbehorende hedonische waarde ($H=-1$) van de verschillende bronnen een emissiegewogen *gemiddelde* hedonische waarde voor het hele bedrijf bepaald te worden. Deze *gemiddelde* hedonische waarde wordt aangeduid als $1 \text{ ou}(\text{H})/h$.

In de Zaanse benadering speelt de emissieduur van een bron een rol (er wordt gewogen op basis van de jaarlijkse emissie), in de provinciale benadering is dat niet het geval. $1 \text{ ou}(\text{H})/h$ volgens de Zaanse berekeningswijze is daarmee ook niet identiek aan die volgens het provinciale beleid.

- Het provinciaal geurbeleid kent een richtwaarde en een grenswaarde bij de beoordeling van de geurimmissie bij bestaande activiteiten. Het gemeentelijk beleid kent slechts één norm.
- Het provinciaal geurbeleid hanteert het 99,9-percentiel om immissiepieken te begrenzen, het gemeentelijk beleid het 99,5-percentiel.
- In het provinciaal geurbeleid is er een factor 10 verschil in normering, die van toepassing is op de categorieën met het hoogste en laagste beschermingsniveau. In het gemeentelijk beleid is het verschil slechts een factor 4. Het gemeentelijk beleid stelt strengere normen voor de categorie met het laagste beschermingsniveau.
- Er is een wezenlijk verschil tussen de normering voor 'nieuwe activiteiten':
Het provinciaal geurbeleid stelt daarvoor een norm van $0,5 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$, waarbij **H** een weging op basis van $H=-1$ inhoudt.
Het gemeentelijk geurbeleid stelt daarvoor een norm van $1 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$, waarbij **H** een weging op basis van $H=-0,5$ inhoudt.
Deze normen zijn niet vergelijkbaar.



Het verschil in normering voor bestaande en nieuwe activiteiten is volgens het provinciaal beleid een factor 2. In het gemeentelijk beleid is het verschil geur-afhankelijk. Bij een relatief onaangename geur zal het verschil eerder kleiner dan 2, bij een weinig onaangename geur zal het verschil eerder groter dan een factor 2 zijn.

Het provinciaal geurbeleid en het gemeentelijk beleid gaan verschillend om met nieuwe activiteiten. De definitie van een 'nieuwe activiteit' is verder gelijk.



5 De geurbelasting van de omgeving

5.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu V4.30.

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 zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren.

5.2 Huidige situatie

5.2.1 Invoergegevens

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

Bij de berekening van de huidige immissiesituatie is gebruik gemaakt van de emissiegegevens uit tabel 4.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	1995 – 2004
Ruwheidslengte z_0	0,62 m ¹⁾
Immissiegebied	RDC X: 110.000 – 116.000 RDC Y: 498.000 – 504.000 (6.000 x 6.000 m)
Roosterafstand	75 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).

Bij de berekening is rekening gehouden met de invloed van gebouwen op de verspreiding en de thermische pluimstijging, die er optreedt indien er een duidelijk verschil tussen de temperatuur van de geëmitteerde afgassen en de buitenlucht is.

De bronnenbestanden van Geomilieu zijn opgenomen in bijlage B en C.



5.2.2 Resultaten van de verspreidingsberekening

De resultaten van de verspreidingsberekening voor de huidige situatie zijn gepresenteerd in figuur 1 en 2 (toetsing aan provinciaal geurbeleid) en figuur 3 en 4 (toetsing aan gemeentelijk geurbeleid).

De kleuren in de contourenplaatjes corresponderen met een vaste geurconcentratie (ongeacht het percentiel):

- Lichtblauw = $0,5 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$
- Lichtgroen = $1 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$
- Geel = $2 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$
- Paars = $4 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$
- Rood = $8 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$

5.2.3 Bespreking van de resultaten

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de grenswaarde voor woonbebouwing volgens het provinciale geurbeleid en de norm voor woonbebouwing volgens het Zaans geurbeleid ($1 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde) in een gebied met een straal van ongeveer 700 m wordt overschreden.

Binnen dit gebied bevindt zich een deel van de woonbebouwing van Assendelft en Krommenie. De wijk Saendelft valt niet binnen de contour.

De geurbelasting ter plaatse van de zwaarst belaste woningen in de naaste omgeving is weergegeven in tabel 7 en 8.

Tabel 7: Maximale geurimmissie (in $\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$) in huidige situatie ter plaatse van omliggende woningen bij toetsing volgens provinciaal beleid.

Adres	98-percentiel	99,9-percentiel
	$[\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3]$	$[\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3]$
Zuidervaartdijk 3-4 (hoek provinciale weg)	3,9	7,3
Dorpsstraat 1051	2,0	4,4
Dorpsstraat 1039	1,7	4,2
Dorpsstraat 1027	1,6	3,9
Provinciale weg 9	1,4	3,7
Weiver 48	1,8	3,9

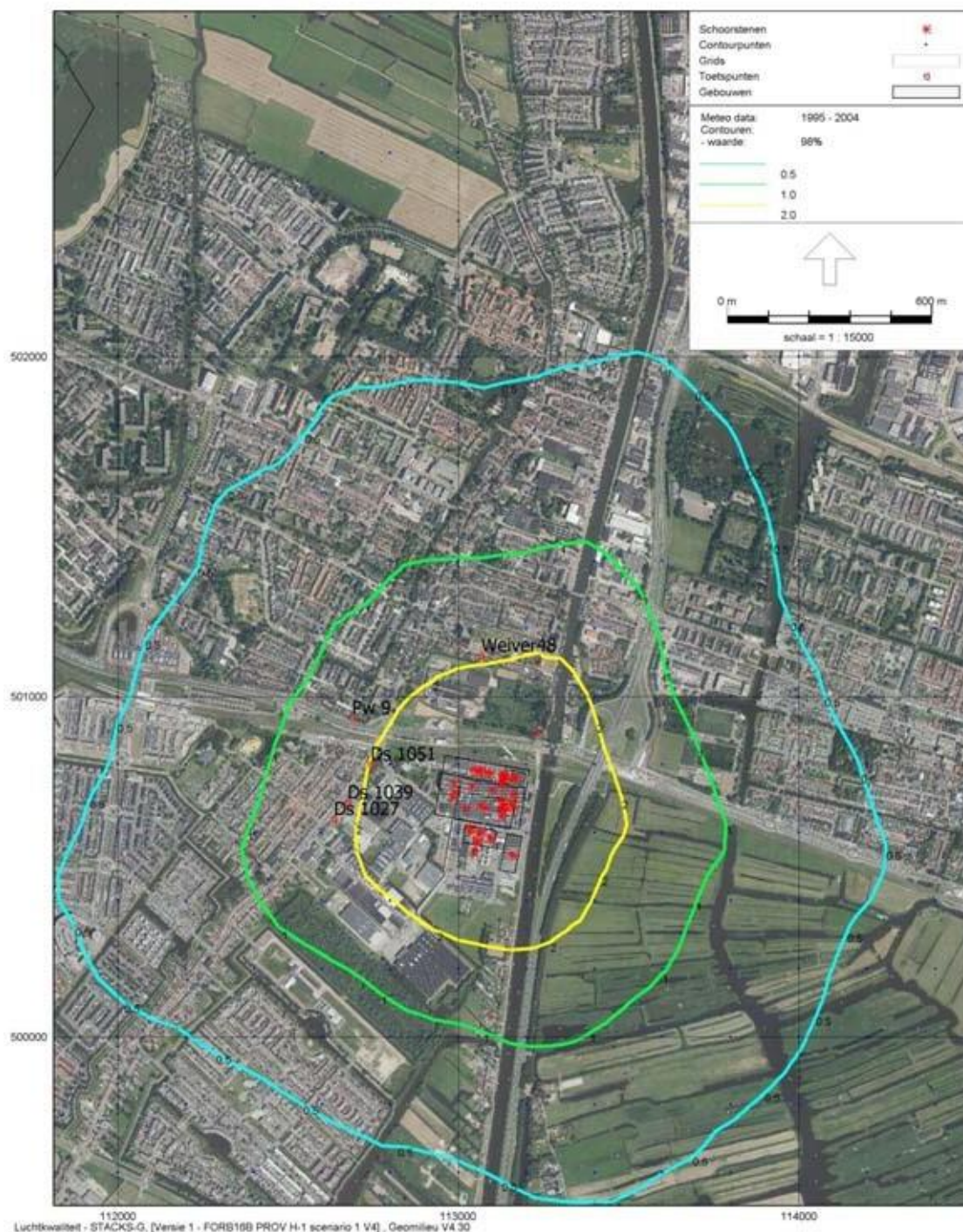


Tabel 8: Maximale geurimmissie (in $\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$) in huidige situatie ter plaatse van omliggende woningen bij toetsing volgens Zaans beleid.

Adres	98-percentiel	99,5-percentiel
	$[\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3]$	$[\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3]$
Zuidervaartdijk 3-4 (hoek provinciale weg)	3,9	5,5
Dorpsstraat 1051	2,0	3,2
Dorpsstraat 1039	1,8	2,8
Dorpsstraat 1027	1,6	2,6
Provinciale weg 9	1,4	2,4
Weiver 48	1,8	2,8

In de huidige situatie voldoet de ruimtelijke situatie rond Forbo niet aan de normen van zowel het provinciaal als het gemeentelijk geurbeleid.

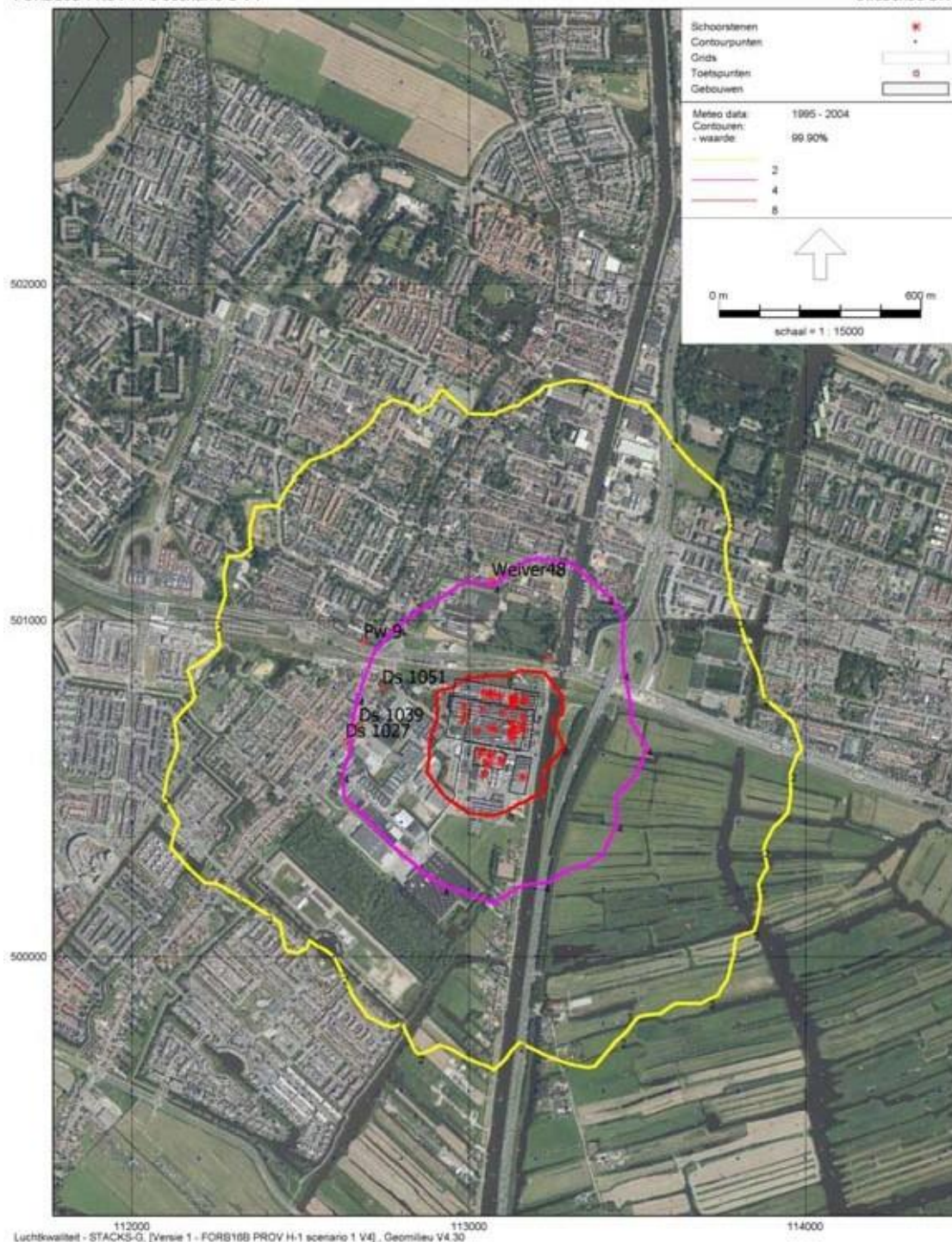




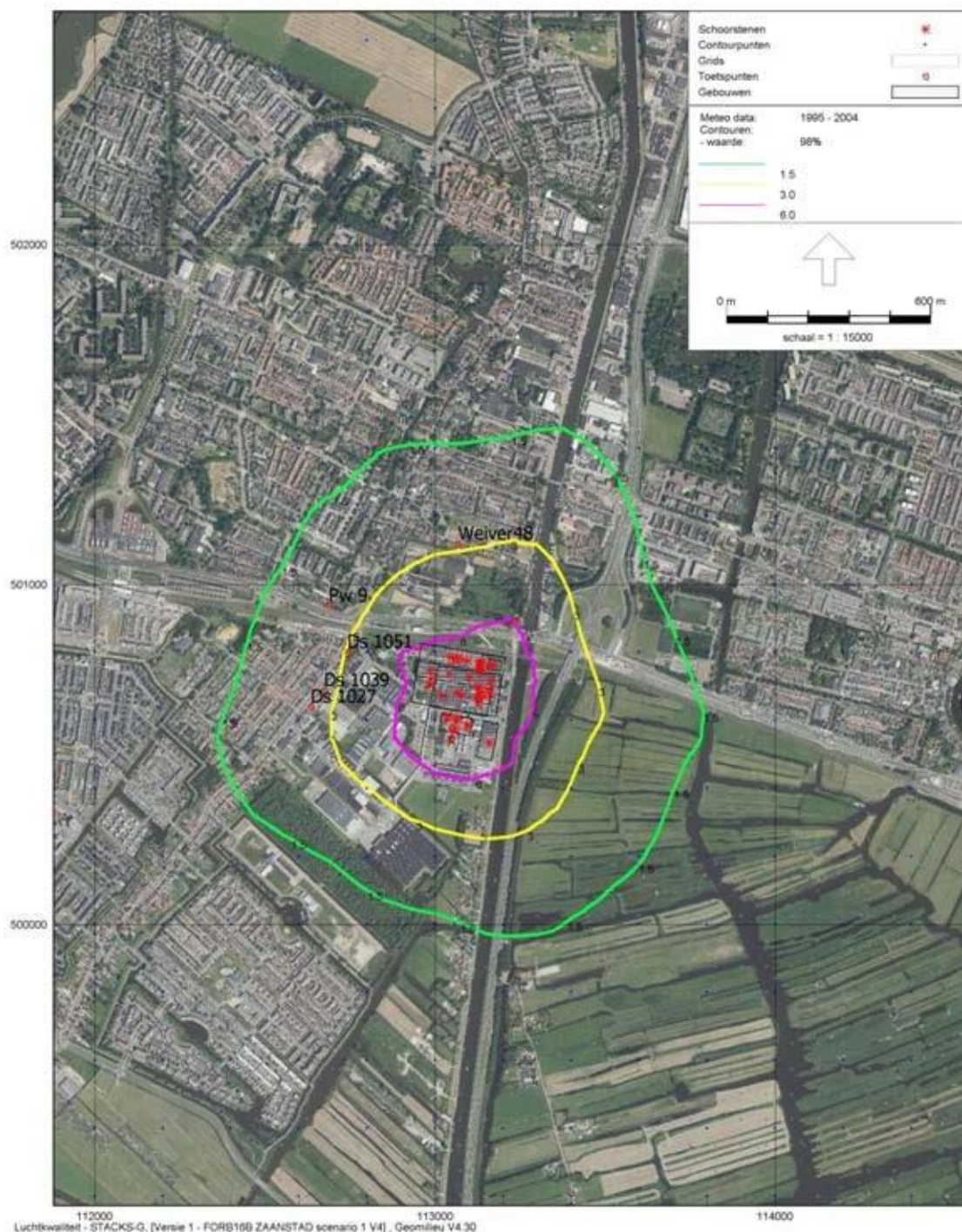
Figuur 1 Geurcontouren als 98-percentielwaarde voor de huidige situatie.
Toets volgens provinciaal geurbeleid: (van buiten naar binnen) 0,5 ; 1 en 2 $ou_E(H)/m^3$ als 98P.
 Een concentratie van 10 $ou_E(H)/m^3$ als 98P wordt niet overschreden.

FORB16B PROV H-1 scenario 1 V4

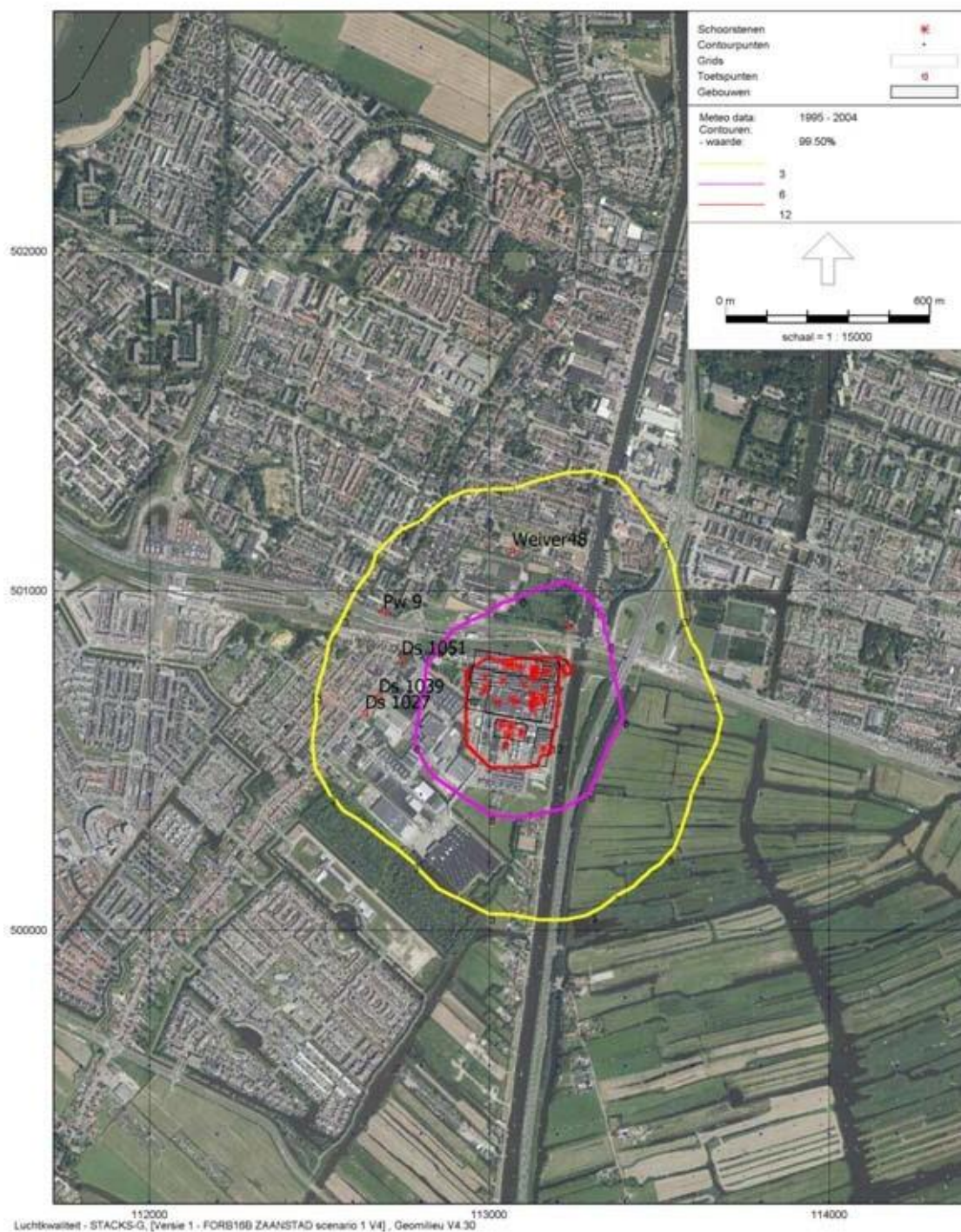
Olfasense B.V.



Figuur 2 Geurcontouren als 99,9-percentielwaarde voor de huidige situatie.
Toets volgens provinciaal geurbeleid: (van buiten naar binnen) 2; 4 en 8 ou_E(H)/m³ als 99,9P.
Een concentratie van 40 ou_E(H)/m³ als 99,9P wordt niet overschreden.



Figuur 3 Geurcontouren als 98-percentielwaarde voor de huidige situatie.
Toets volgens Zaans geurbeleid: (van buiten naar binnen) 1; 2 en 4 ou_E(H)/m³ als 98P.



Figuur 4 Geurcontouren als 99,5-percentielwaarde voor de huidige situatie. Toets volgens Zaans geurbeleid: (van buiten naar binnen) 2; 4 en 8 ou_E(H)/m³ als 99,5P.

5.2.4 Contour van de H=-2 waarde

Aanvullend aan de toets aan de toetsingskaders volgens het geurbeleid van de provincie Noord-Holland en dat van de gemeente Zaanstad (waarbij in beide gevallen een weging op basis van H=-1 waarde wordt toegepast), is er ook een toets uitgevoerd, waarbij de geurbelasting is gewogen op basis van de H=-2 waarde.

De op basis van de H=-2 waarde gewogen emissie (voor de toets aan het provinciaal geurbeleid) is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Actueel overzicht van de geuremissie van Forbo Flooring gewogen naar H=-2 waarde

Bron-code	Bron	Gemidd. VOC-emissie (5 jaar)	Factor	Gemiddelde /gemeten geuremissie	H=-2	Gewogen geuremissie	Emissie-duur
		[g/h]	[10 ⁶ ou _E /g]	[10 ⁶ ou _E /h]	[ou _E /m ³]	[ou _E (H-2)/s]	
G5-2-3	naverbrander verestering	22,5	0,067	1,5	4,1	102	5.366
N12-0-1	naverbrander oxidatie L&E	216	0,358	77	11,8	1.813	8.100
N19-0-1	naverbrander oxidatie Megtec	218	0,217	47	11,2	1.166	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 1			8,5	7,7	307	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 2			8,5	7,7	307	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 3			8,5	7,7	307	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 4			8,5	7,7	307	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 5			8,5	7,7	307	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 6			8,5	7,7	307	8.100
	Ruimteventilatie oxidatie 7			8,5	7,7	307	8.100
	Cementloods normaal			14	7,7	505	8.704
	Cementloods hoog			51	7,7	1.840	56
B4-1-1	mengerij 1	255	0,199	51	10,2	1.389	2.778
B3-6-8	mengerij 1, 2 & 4	656	0,124	81	5,0	4.500	3.069
B3-6-10	mengerij 3 + pigment	263	0,199	52	20,7	698	2.093
B5-1-1	kalander 1 /mengerij 3	140	0,200	28	6,0	1.296	2.093
B5-1-2	mengerij 2 & 4	358	0,312	111	7,0	4.404	6.429
B5-1-3	mengerij 2 & 4	277	0,285	79	4,8	4.507	6.429
B5-1-4	kalander 1	21	0,293	6,2	9,1	186	2.093
B4-1-2	kalander 1 -	24	0,0839	2,0	9,4	59	2.093

stoffilter							
B7-2-1	afzuiging striatolijn	137	0,151	21	8,4	694	1.047
C2-1-1	kalander 4 ondergrond	31	0,708	22	9,0	679	2.951
C2-1-2	kalander 2 ondergrond	5	0,285	1,4	9,7	40	2.669
C7-0-1	Kalander 2	60	0,708	42	9,7	1.202	2.669
N16-0-1	naverbrander banen KEU	615	0,189	116	6,6	4.882	8.068
N18-0-1	naverbrander banen Dürr	73	0,189	14	6,6	589	953
	Droogkamer A			87	7,7	3.138	1.976
	Droogkamer B			87	7,7	3.138	1.976
	Droogkamer C			87	7,7	3.138	1.976
	Droogkamer D			87	7,7	3.138	1.976
E5-2-1	trim oost (lak1, oven1, lak2)	121	0,0176	2,1	5,2	112	2.136
E5-2-5	trim oost UV oven 1	12	0,02*	0,24	5,2	13	2.136
E5-2-4	trim oost IR oven 2	133	0,02	2,7	5,2	144	2.136
E5-2-7	trim oost UV oven 2	37	0,02	0,74	5,2	36	2.136
E5-2-2	trim west (lak1, oven1, lak2)	89	0,0176	1,6	5,2	78	3.085
E5-2-6	trim west UV oven 1	36	0,02	0,72	5,2	35	3.085
E5-2-9	trim west IR oven 2	280	0,02	5,6	5,2	273	3.085
E5-2-8	trim west UV oven 2	11	0,02	0,22	5,2	11	3.085
E6-3-4	trim 3 lakmachine 1	19	0,0176	0,33	5,2	17	2.875
E6-3-1	trim 3 oven 1	104	0,0255	2,7	2,5	54	2.875
E6-3-3	Trim 3 UV-oven 1	17	0,02	0,34	5,2	17	2.875
E6-3-5	trim 3 lakmachine 2	62	0,0176	1,1	5,2	54	2.875
E6-2-4	Trim 3 UV-oven 2	29	0,02	0,58	5,2	28	2.875
E6-3-2	trim 3 oven 2	309	0,0156	4,8	2,1	183	2.875
E2-0-2	recycling hamermolen	86	0,299	26	1,6	976	3.632
E2-0-3	recycling worstmolen	17	0,200	3,4	2,8	129	3.632



De toets aan het geurbeleid van de gemeente Zaanstad vond plaats op basis van een berekende emissiegewogen gemiddelde H=-2 waarde van **8,4 ou_E/m³**. Deze waarde komt dus overeen met 1 ou_E(H₋₂)/m³.

De contouren van 1 ou_E(H₋₂)/m³ als 98-percentielwaarde volgens Provinciaal en Zaans beleid zijn weergegeven in figuur 5 en 6.

Uit deze verspreidingsplaatjes blijkt dat er binnen de contour van 1 ou_E(H₋₂)/m³ als 98-percentielwaarde geen woningen gelegen zijn.



FORB16B PROV H-2 scenario 1 V4

Olfasense B.V.



Figuur 5 Geurcontour als van $1 \text{ ou}_E(\text{H}_2)/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde voor de huidige situatie, berekend na weging op basis van de H=-2-waarde volgens provinciaal geurbeleid.



Figuur 6 Geurcontour als van $1 \text{ ou}_E(\text{H}_2)/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde voor de huidige situatie, berekend na weging op basis van de H=-2-waarde volgens het Zaans geurbeleid.



5.3 Vergunde situatie

5.3.1 Beschrijving van de emissiesituatie volgens vergunning

Het aantal draaiuren in de huidige situatie (paragraaf 5.2) is geringer dan het aantal draaiuren, dat vergund is. De verschillen zijn samengevat in tabel 10.

Tabel 10: Overzicht van de geuremissie en emissieduur van Forbo in huidige en vergunde situatie

Bron-code	Bron	Gewogen geuremissie [10 ⁶ ou _E (H)/h]	Gewogen geuremissie [ou _E (H)/s]	Emissie-duur (huidig) [h]	Emissie-duur (vergund) [h]
G5-2-3	naverbrander verestering	1,1	299	5.366	8.760
N12-0-1	naverbrander oxidatie L&E	55	15.342	8.100	8.760
N19-0-1	naverbrander oxidatie Megtec	25	6.884	8.100	8.760
	Ruimteventilatie oxidatie 1	5,3	1.476	8.100	8.760
	Ruimteventilatie oxidatie 2	5,3	1.476	8.100	8.760
	Ruimteventilatie oxidatie 3	5,3	1.476	8.100	8.760
	Ruimteventilatie oxidatie 4	5,3	1.476	8.100	8.760
	Ruimteventilatie oxidatie 5	5,3	1.476	8.100	8.760
	Ruimteventilatie oxidatie 6	5,3	1.476	8.100	8.760
	Ruimteventilatie oxidatie 7	5,3	1.476	8.100	8.760
	Cementloods normaal	8,6	2.379	8.704	8.704
	Cementloods hoog	32	8.924	56	56
B4-1-1	mengerij 1	24	6.723	2.778	7.509
B3-6-8	mengerij 1, 2 & 4	58	16.151	3.069	7.509
B3-6-10	mengerij 3 + pigment	21	5.814	2.093	6.257
B5-1-1	kalander 1/mengerij 3	22	5.987	2.093	6.257
B5-1-2	mengerij 2 & 4	80	22.130	6.429	7.509
B5-1-3	mengerij 2 & 4	61	16.925	6.429	7.509
B5-1-4	kalander 1	4,4	1.223	2.093	6.257
B4-1-2	kalander 1 – stoffilter	0,96	266	2.093	6.257
B7-2-1	afzuiging striatolijn	12	3.383	1.047	6.257
C2-1-1	kalander 4 ondergrond	17	4.690	2.951	7.509
C2-1-2	kalander 2 ondergrond	1,1	299	2.669	7.509
C7-0-1	Kalander 2	33	9.077	2.669	7.509
N16-0-1	naverbrander banen KEU	77	21.525	8.068	8.760

N18-0-1	naverbrander banen Dürr	9,2	2.555	953	8.760
	Droogkamer A	54	15.108	1.976	4.126
	Droogkamer B	54	15.108	1.976	4.126
	Droogkamer C	54	15.108	1.976	4.126
	Droogkamer D	54	15.108	1.976	4.126
E5-2-1	trim oost (lak1, oven1, lak2)	1,5	422	2.136	7.509
E5-2-5	trim oost UV oven 1	0,17	48	2.136	7.509
E5-2-4	trim oost IR oven 2	1,9	528	2.136	7.509
E5-2-7	trim oost UV oven 2	0,53	147	2.136	7.509
E5-2-2	trim west (lak1, oven1, lak2)	1,1	310	3.085	7.509
E5-2-6	trim west UV oven 1	0,51	143	3.085	7.509
E5-2-9	trim west IR oven 2	5,6	1.111	3.085	7.509
E5-2-8	trim west UV oven 2	0,16	44	3.085	7.509
E6-3-4	trim 3 lakmachine 1	0,24	65	2.875	7.509
E6-3-1	trim 3 oven1	1,1	295	2.875	7.509
E6-3-3	Trim 3 UV-oven 1	0,24	67	2.875	7.509
E6-3-5	trim 3 lakmachine 2	0,78	216	2.875	7.509
E6-2-4	Trim 3 UV-oven 2	0,41	115	2.875	7.509
E6-3-2	trim 3 oven2	2,3	637	7.509	7.509
E2-0-2	recycling hamermolen	16	4.464	3.632	8.760
E2-0-3	recycling worstmolen	1,4	391	3.632	8.760

Het berekeningsjournaal van Geomilieu met de berekeningsdetails is opgenomen in bijlage C.



5.3.2 Geurimmissie in de vergunde situatie

De geurimmissie in de vergunde situatie is weergegeven in figuur 7 en 8 (toets provinciaal beleid) en figuur 9 en 10 (toets Zaans beleid).

5.3.3 Bespreking van het berekeningsresultaat

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de grenswaarde voor woonbebouwing volgens het provinciale geurbeleid en de norm voor woonbebouwing volgens het Zaans geurbeleid ($1 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde) volgens het vergunde scenario in een gebied met een straal van bijna 1 kilometer wordt overschreden.

Binnen dit gebied bevindt zich een deel van Assendelft en Krommenie; de contour raakt de woonbebouwing van Saendelft.

De geurbelasting ter plaatse van de zwaarst belaste woningen in de naaste omgeving is weergegeven in tabel 11 en 12.

Tabel 11: Maximale geurimmissie in vergunde situatie ter plaatse van omliggende woningen bij toetsing volgens provinciaal beleid

Adres	98-percentiel	99,9-percentiel
Zuidervaartdijk 3-4 (hoek provinciale weg)	6,6	11
Dorpsstraat 1051	3,5	7,4
Dorpsstraat 1039	3,1	6,6
Dorpsstraat 1027	2,8	6,3
Provinciale weg 9	2,5	6,0
Weiver 48	3,2	6,4

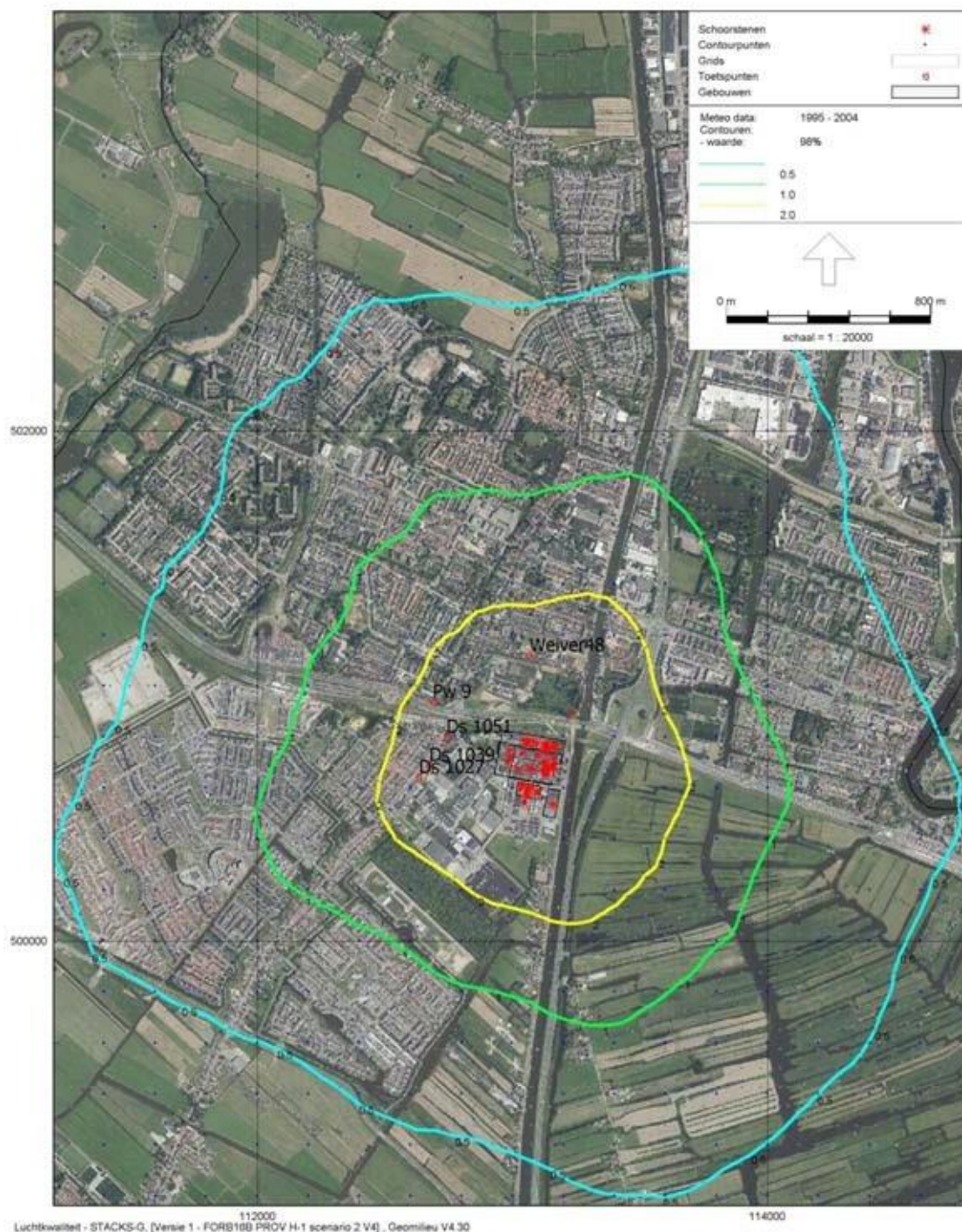
Tabel 12: Maximale geurimmissie in vergunde situatie ter plaatse van omliggende woningen bij toetsing volgens Zaans beleid

Adres	98-percentiel	99,5-percentiel
Zuidervaartdijk 3-4 (hoek provinciale weg)	6,7	8,9
Dorpsstraat 1051	3,4	5,3
Dorpsstraat 1039	3,0	4,7
Dorpsstraat 1027	2,8	4,3
Provinciale weg 9	2,5	4,0
Weiver 48	3,1	4,7

De berekende immissiewaarden zijn substantieel hoger (grootweg 40%) dan die in de huidige situatie.

In de vergunde situatie voldoet de ruimtelijke situatie rond Forbo niet aan de normen van zowel het provinciaal als het gemeentelijk geurbeleid.

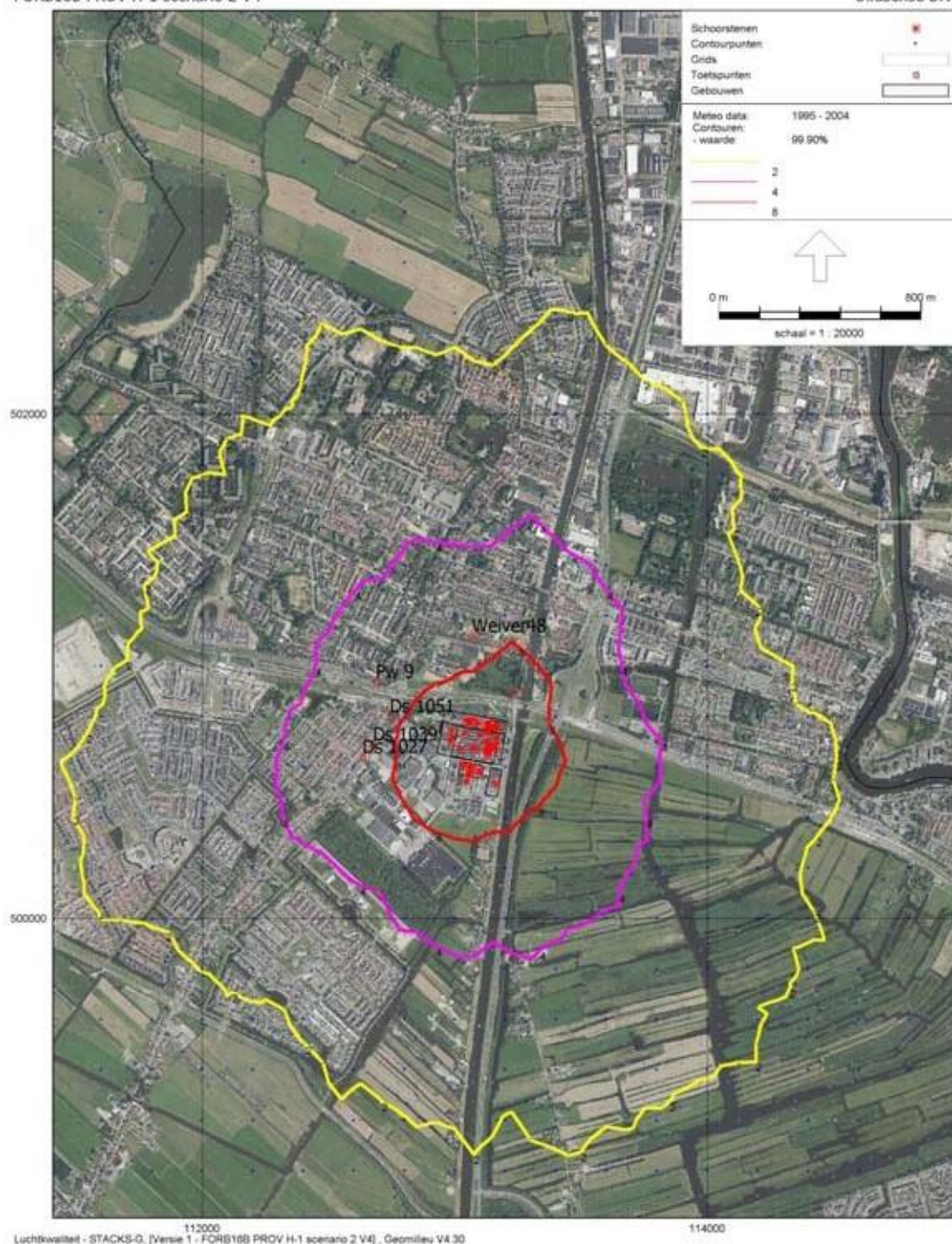




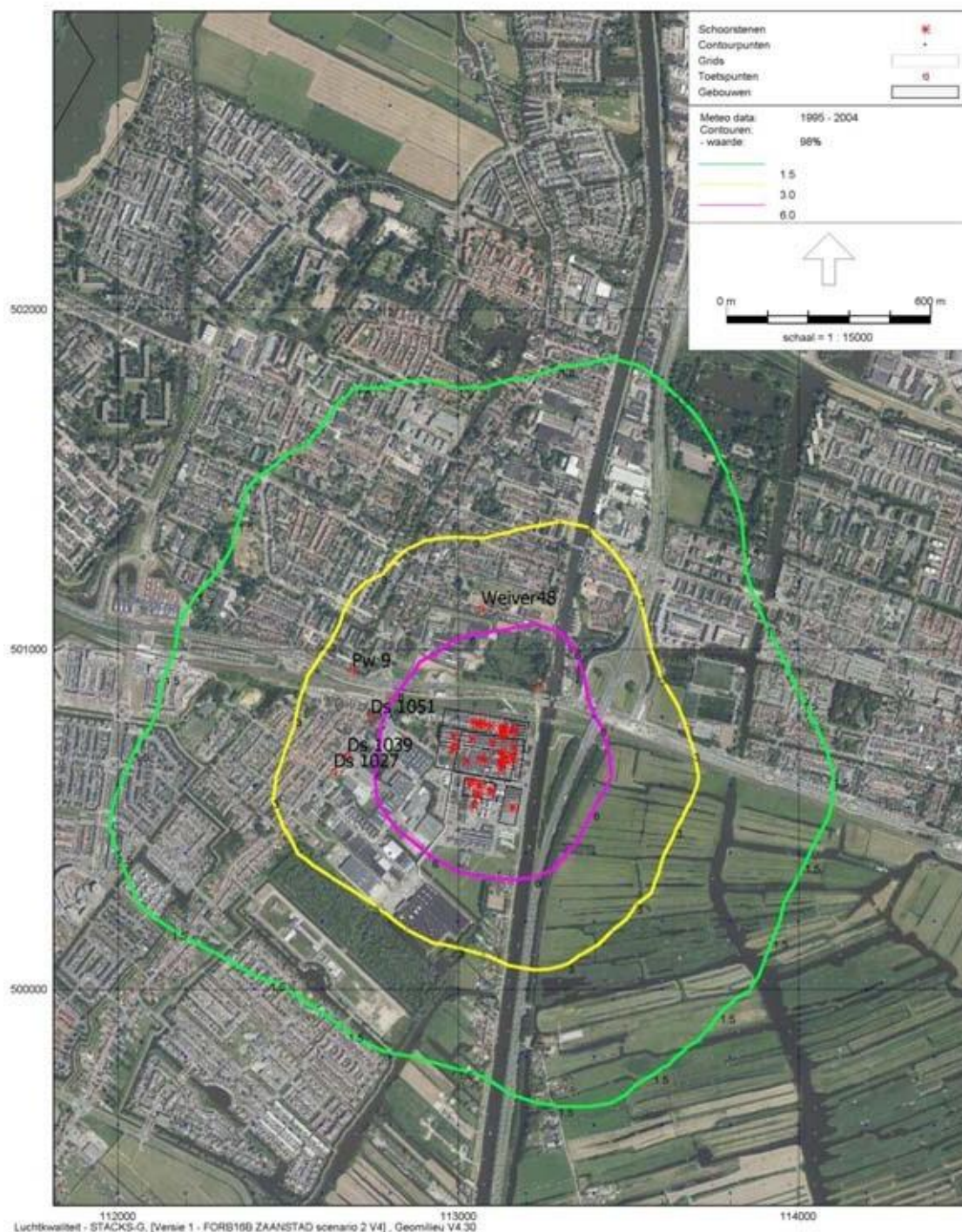
Figuur 7 Geurcontouren als 98-percentielwaarde voor de vergunde situatie. Toets volgens provinciaal geurbeleid: (van buiten naar binnen) 0,5 ; 1 en 2 ou_E(H)/m³ als 98P.

FORB16B PROV H-1 scenario 2 V4

Olfasense B.V.



Figuur 8 Geurcontouren als 99,9-percentielwaarde voor de vergunde situatie.
Toets volgens provinciaal geurbeleid: (van buiten naar binnen) 2 ; 4 en 8 ou_E(H)/m³ als 99,9P.



Figuur 9 Geurcontouren als 98-percentielwaarde voor de vergunde situatie. Toets volgens Zaans geurbeleid: (van buiten naar binnen) 1, 2, en 4 $ou_E(H)/m^3$ als 98P.



Figuur 10 Geurcontouren als 99,5-percentielwaarde voor de vergunde situatie. Toets volgens Zaans geurbeleid: (van buiten naar binnen) 2, 4 en 8 ou_E(H)/m³ als 99,5P.

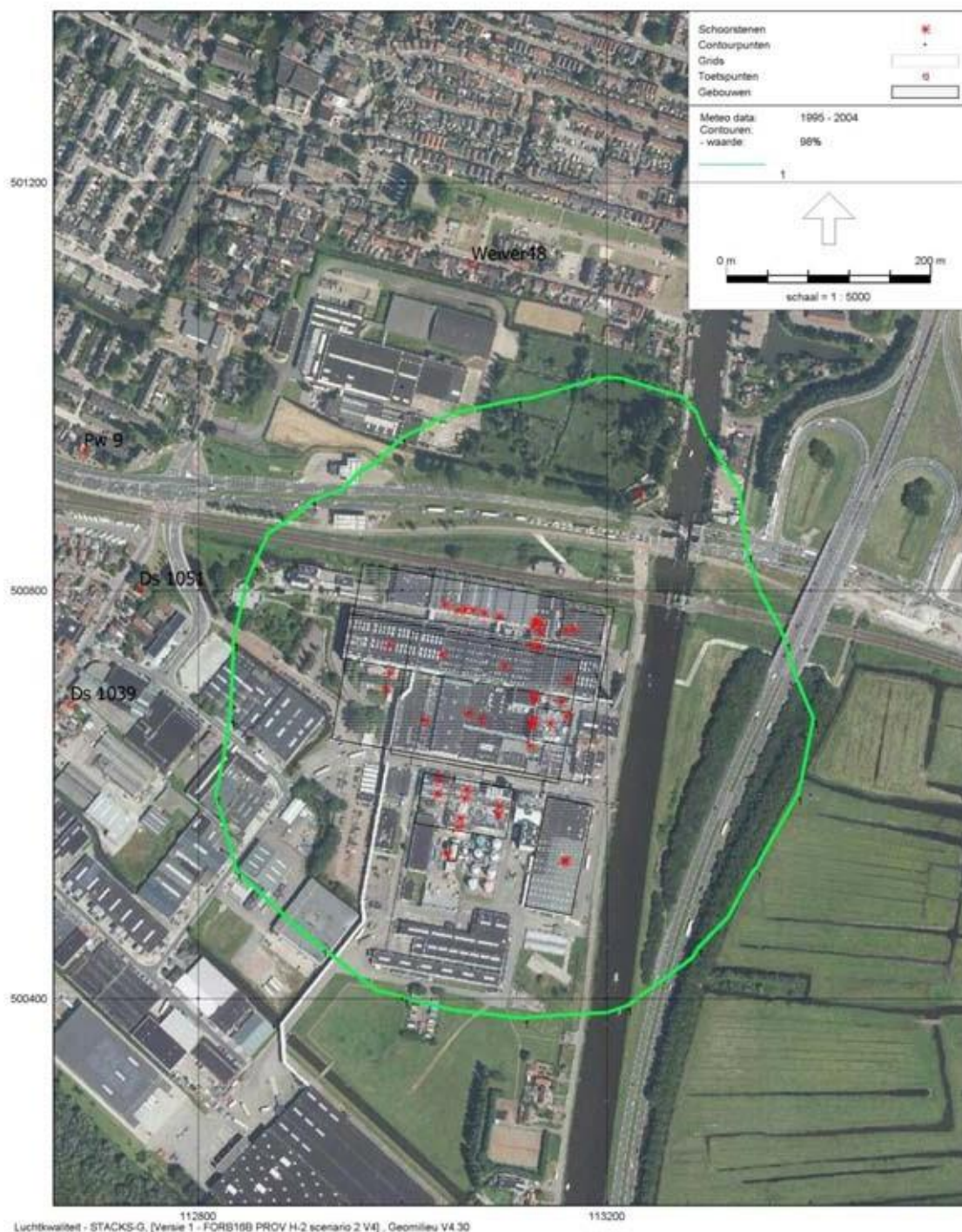
5.3.4 Contour van de H=-2 waarde

Ook voor de vergunde uren zijn de contouren van $1 \text{ ou}_E(\text{H}_{-2})/\text{m}^3$ als 98- percentielwaarde berekend.

De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in figuur 11 en 12.

Uit deze verspreidingsplaatjes blijkt dat er binnen de contour van $1 \text{ ou}_E(\text{H}_{-2})/\text{m}^3$ als 98- percentielwaarde 2 woningen gelegen zijn: Zuidervaartdijk 3-4.





Figuur 11 Geurcontour als van $1 \text{ ou}_E(\text{H}_2)/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde voor de vergunde situatie, berekend na weging op basis van de $\text{H}=-2$ -waarde volgens provinciaal beleid.



Figuur 12 Geurcontour als van $1 \text{ oue}(\text{H}_2)/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde voor de vergunde situatie, berekend na weging op basis van de $\text{H}=-2$ -waardevolgens het Zaans geurbeleid.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Forbo Flooring B.V. ('Forbo') is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor het bedrijf.

Het geuronderzoek heeft als doel een zo actueel mogelijk overzicht van de geuremissie van Forbo op te stellen. De geurimmissie (geurbelasting), die een gevolg is van deze geuremissie, is getoetst te worden aan zowel het provinciale als gemeentelijke geurbeleid.

Een groot deel van de in het onderzoek gebruikte geuremissiecijfers werd ontleend aan grootschalig geur- en VOS-onderzoek dat in 2012 bij Forbo werd uitgevoerd. In overleg met het bevoegd gezag is besloten om nog enkele verfijningen/aanvullingen in het bestand aan gegevens aan te brengen. Hiertoe werd er eind 2016 een aantal aanvullende geurmetingen uitgevoerd.

Het geurrapport geeft op basis van alle beschikbare informatie een beeld van de geuremissie en de geurimmissie in de feitelijke, huidige situatie én in de vergunde situatie. De beide situaties verschillen uitsluitend voor wat betreft de emissie-uren van de bronnen

Uit een toetsing aan het provinciale als gemeentelijke geurbeleid is gebleken, dat zowel in de huidige als in de vergunde situatie sprake is van overschrijding van de grenswaarde voor geurimmissie geldend voor woonbebouwing.

De verschillen tussen het provinciale als gemeentelijke geurbeleid zijn daarbij van ondergeschikt belang gebleken.



Bijlagen



Bijlage A Overzicht meetgegevens VOC en debiet



c	input																																		
	gemiddeld	gemiddeld	huidig	vergund		gemeten debiet [Nm3/h]									gemeten concentratie [mg C/Nm3]																				
	concentratie [mg C/Nm³]	debiet [Nm³/h]	vracht [g/h]	draaitijden [u/l]	draaitijden [u/l]	2015	2014	2013	2012	2012	2011	2011	2010	2015	2015	2015	2015	2014	2014	2014	2013	2013	2013	2012	2012	2012	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2010	2010	2010
G5-2-3	2,6	8.650	23	5.366	8.760	7.000	4.900	10.000	11.400				10.100	8.500	1,2	1,1	1,2		8,5	5	4,2	3	2,6	1	7,6					1	1	1	1	1	
N12-0-1	23,0	9.388	216	8.100	8.760	9.400	9.100	7.953	8.400	11.660			6.700	12.500	26	30	33		28	37	40	57	47	51	9	10	13			2,8	2,9	2,2	7,3	9,3	
N19-0-1	15,0	14.482	218	8.100	8.760	15.600	16.000	15.500	14.800	12.576			8.900	18.000	9,8	10	12		4	7,1	9,5	29	16	13	21	13	12	33	37	31	7,7	7,1	6,9	11,6	12,2
Ruimteventilatie Ox 1				8.100	8.760																														
Ruimteventilatie Ox 2				8.100	8.760																														
Ruimteventilatie Ox 3				8.100	8.760																														
Ruimteventilatie Ox 4				8.100	8.760																														
Ruimteventilatie Ox 5				8.100	8.760																														
Ruimteventilatie Ox 6				8.100	8.760																														
Ruimteventilatie Ox 7				8.100	8.760																														
Cementloods normaal				8.704	8.704																														
Cementloods hoog				56	56																														
B4-1-1	39,1	6.533	255	2.778	7.509	6.300	8000	5800	7200				8500	3400	46	58	29		54	56	51	37	37	33	70	74	69			7,8	9,4	4,7	20,7	17,6	
B3-6-8	53,7	12.225	656	3.069	7.509	13.400	11100	12600	11800						64	45	13	47,3	1,9	1,9	1	29	44	61	145	114	131								
B3-6-10	15,4	17.075	263	2.093	6.257	13.400	13000	24500	17400						23	24	21		8	6,7	8,2	14	11	16	22	23	8,1								
B5-1-1	26,6	5.267	140	2.093	6.257	3.900	3600	5300	3400				3800	11600	27	37	50		24	26	30	20	32		41	39	37			16,5	6,7	12,3	19,7	18,6	
B5-1-2	21,6	16.550	358	6.429	7.509	14.500	22800	18300	19500				12600	11600	23	17	15		6,5	3,8	3	34	30	26	33	19	22			19,6	24,1	19,1	21,3	36,9	
B5-1-3	9,6	28.950	277	6.429	7.509	29.400	17800	28000	32300				27800	38400	5,5	7,7	9,6		12	6,4	5,3	4,2	5	5	30	12	18			1	4,7	3,1	13	14,7	
B5-1-4	4,8	4.383	21	2.093	6.257		5000	0	7500				5030						4,3	4,1	4,3				6,4	5,2	5			4,7	6,2	3,1			
B4-1-2	16,6	1.428	24	2.093	6.257		540	810	910	4300			710	1300	6	9	14		12	17	19	7,1	15		8,8	10	9,4			8,7	4,4	3,3	44,8	50,9	
B7-2-1	5,3	25.875	137	1.047	6.257	25.900		36700	25300				15600		10	16	16		3,3			1,3	1,6	3	5	5	5			1	1	1			
C2-1-1	6,1	5.180	31	2.951	7.509	6.400	6300		4700				3800	4700	1	1	1		23	12	4	4	4	1	9,8	12	10			1	5,4	3,3	6,7	5,3	
C2-1-2	4,6	1.067	5	2.669	7.509				400				1100	1700					0						5	5	5			4,7	7,9	6,3	5	4,5	
C7-0-1	3,8	15.900	60	2.669	7.509	17.000	13800	16900							8,2	6,8	6,7		1,9	1,9	1,7	3	3,3	3					3,1	3,1	2,3				
N16-0-1	12,7	48.283	615	8.068	8.760	48.600	42600	52200	38500				54900	52900	8,6	9,6	9,9		21	38	30	12	16	20	7,8					5	5	5,3	5	5,3	
N18-0-1	3,1	23.950	73	953	8.760		20100	15500					10200	50000					7,7	5,8	5	2,8	3,2	3					0,9	1,3	1	1,8	1,9		
Droogkamer A				1.976	4.125																														
Droogkamer B				1.976	4.125																														
Droogkamer C				1.976	4.125																														
Droogkamer D				1.976	4.125																														
E5-2-1	13,1	9.243	121	2.136	7.509	11300	11200	10800	9800				11100	8900	16	14	12		29	29	28	2,6	6,1	19	28	28	28			0,8	1,7	1,7	9,5	7,9	
E5-2-5	10,3	1.125	12	2.136	7.509	1100	1100	1200				1100			19	20	18		11	4,5	4,7	12	10	3						6,9	7,8	6,5			
E5-2-4	39,3	3.381	133	2.136	7.509	3500	3600	3700	970			3700	4700	3500	121	47	49		112	43	131	16	19	14	55	44	46			39,6	22,9	21,5	3,1	3,1	
E5-2-7	68,1	540	37	2.136	7.509	740	280	640				500			45	58	64		93	103	97	49	55	54					73	67	59				
E5-2-2	8,1	10.986	89	3.085	7.509	5700	8400	13000	12900			15500	13000	8400	7,7	9	9,3		5	12	11	19	21	23	15	15	5		0,9	1,1	2,5	1,8	1,7		
E5-2-6	15,4	2.300	36	3.085	7.509	2000	2600								10	14	14		20	21	20	23	26	27					2,3	3	5				
E5-2-9	80,0	3.500	280	3.085	7.509	3700	3700	4100				2500			82	122	174		154	143	143	41	37	46					5,5	5,3	7,2				
E5-2-8	26,7	403	11	3.085	7.509	470	290	450				400			46	44	39		38	38	41	23	21	22					0,1	0,6	7,7				
E6-3-4	2,7	6.875	19	2.875	7.509	8600	4200	8000				6700			8,4	4,7	5		0,8	1,9	2,3	1,6	1,6	2					2,9	1,4	0,2				
E6-3-1	58,3	1.783	104	2.875	7.509	1600	1700	2000	1800			1800	1800		102	111	117		67	88	112	31	68	88	80	88	62		0,4	0,3	3,3	15,7	6,3		
E6-3-3	9,7	1.733	17	2.875	7.509	1800	1900	1500							28	25	23		3,9	1,1	1	6,1	2,3	2					7,9	7,5	8,1				
E6-3-5	9,1	6.875	62	2.875	7.509										**				11	11	13	12	13	12					5,9	3	0,8				
E6-3-2	157,6	1.962	309	2.875	7.509	1900	1700	1900	2200			1900	2170		255	270	270		164	232	256	248	252	207	137	164	137		7,8	2,7	1,6	44,1	31,5		
E6-2-4	17,7	1.625	29	2.875	7.509	1600	1600	1300				2000			20	20	20		23	19	19	27	24	27					2,9	3,5	6,5				
E2-0-2	22,5	3.822	86	3.632	8.760	4200	3400	4100	3300				4130	3800	48	30	24		32	32	32	5,1	2	3	22	20	19			24,6	22	22			
E2-0-3	5,3	3.180	17	3.632	8.760	3600	3500	2200	1800				4800		5,6	3,5	4,7		3,8	3,3	2,3	1,9	3,6	9	5	5	5			2,3	1,3	1,6	7,4	13,4	

**Bijlage B Invoergegevens Geomilieu voor huidige
situatie**



huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 1 V4
 Versie 1 - KEMA STACKS scenario's - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACHS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp.
1	Naverbrander verestering G5-2-3	15.00	0.80	0.90	299.00	0.00000000	3.200	521.0
2	Naverbrander oxidatie L&E N12-0-1	15.00	0.97	1.07	15342.00	0.00000000	2.300	459.0
3	Naverbrander oxidatie Hegtec N17-0-1	16.00	0.80	0.90	6916.00	0.00000000	4.200	472.0
4	Banen naverbrander KRU N16-0-1	25.00	1.24	1.34	21525.00	0.00000000	13.400	407.0
5	menperi 1 B4-1-1	22.00	0.38	0.68	6723.00	0.00000000	2.000	313.0
6	menperi 1 en 2 en 4 B3-8-8	11.00	0.75	0.85	14151.00	0.00000000	3.300	312.0
7	menperi 3 plus pigment B3-6-18	22.00	0.75	0.85	3814.00	0.00000000	4.800	307.0
8	Kalander 1 menperi B5-1-1	22.00	0.80	0.90	5987.00	0.00000000	0.940	302.0
9	menperi 2 en 4 B5-1-2	21.00	0.79	0.89	22161.00	0.00000000	5.400	314.0
10	menperi 2 en 4 B5-1-3	20.00	0.81	0.91	16869.00	0.00000000	9.000	314.0
11	Kalander 1 B5-1-4	22.00	0.49	0.59	1223.00	0.00000000	2.100	300.0
12	Kalander 1 stoffilter B4-1-2	13.00	0.40	0.50	266.00	0.00000000	1.200	307.0
13	Afzuiging strijtolijn B7-2-1	11.50	0.90	1.00	3383.00	0.00000000	7.000	298.0
14	Kalander 4 ondergrond C2-1-1	7.00	0.29	0.39	4890.00	0.00000000	1.300	312.0
15	Kalander 4 nadruk C2-1-2	8.00	0.29	0.39	299.00	0.00000000	0.100	305.0
16	Kalander 2 C7-0-1	15.00	0.29	0.39	9077.00	0.00000000	1.300	313.0
17	Recycling hamermolen E-2-0-2	6.00	0.28	0.38	4464.00	0.00000000	0.920	323.4
18	Recycling worstmolen E2-0-3	9.00	0.40	0.50	391.00	0.00000000	0.500	299.0
19	Trim oost (lak 1-oven 1-lak 2) E5-2-1	24.00	0.44	0.74	422.00	0.00000000	2.700	319.6
20	Trim west (lak 1-oven 1-lak 2) E5-2-2	23.00	0.44	0.74	310.00	0.00000000	2.700	319.6
21	Trim 3 (oven 1) E6-3-1	13.00	0.30	0.40	295.00	0.00000000	0.500	372.1
22	Trim 3 (oven 2) E6-3-2	14.00	0.30	0.40	637.00	0.00000000	0.600	372.6
23	Banen naverbrander Durr N16-0-1	25.00	1.24	1.34	2555.00	0.00000000	6.450	407.0
24	ruimteventilatie oxidatie 4.2	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
25	ruimteventilatie oxidatie 4.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
26	ruimteventilatie oxidatie 3.2	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
27	ruimteventilatie oxidatie 3.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
28	ruimteventilatie oxidatie 2.2	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
29	ruimteventilatie oxidatie 2.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
30	ruimteventilatie oxidatie 1.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
31	Droogkamer A	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
32	Droogkamer B	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
33	Droogkamer C	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
34	Droogkamer D	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
	Trim Oost UV oven1 E5-2-5	9.00	0.25	0.35	48.00	0.00000000	0.230	335.0
	Trim Oost UV oven2 E5-2-7	14.00	0.25	0.35	147.00	0.00000000	0.230	335.0
22	Trim Oost IR oven2 E5-2-8	14.00	0.25	0.35	528.00	0.00000000	0.920	360.0
	Trim West UV oven2 E5-2-8	14.00	0.25	0.35	44.00	0.00000000	0.230	335.0
	Trim West UV oven1 E5-2-6	12.00	0.25	0.35	143.00	0.00000000	0.230	335.0
1	Trim West IR oven2 E5-2-9	14.00	0.25	0.35	1111.00	0.00000000	0.920	360.0
2	Trim 3 lakmachine2 E6-3-4	15.00	0.30	0.40	65.00	0.00000000	1.900	320.0
2	Trim 3 lakmachine2 E6-3-5	12.00	0.30	0.40	216.00	0.00000000	1.900	320.0
2	Trim 3 UV oven 1 E6-3-3	16.00	0.25	0.35	87.00	0.00000000	0.230	335.0
2	Trim 3 UV oven 2 E6-2-4	13.00	0.25	0.35	115.00	0.00000000	0.230	335.0
3	Diffuse emissie cementloods 56 h/j	6.50	1.00	1.10	8924.00	0.00000000	3.400	310.0
3	Diffuse emissie cementloods 8,704 h/j	6.50	1.00	1.10	2379.00	0.00000000	3.400	285.0

huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 1 V4
 Versie 1 - KEMA STACKS scenario - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Warmte	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	11-12	12-13
1	1.042	Ja	3366.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.552	Ne	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
3	1.084	Ne	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
4	2.254	Ja	8068.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
5	0.000	Ja	2778.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
6	0.000	Ja	3069.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
7	0.000	Ja	2093.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
8	0.000	Ja	2093.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
9	0.000	Ja	6429.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
10	0.000	Ja	6429.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
11	0.000	Ja	2093.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
12	0.000	Ja	2093.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
13	0.000	Ja	1047.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
14	0.000	Ja	2951.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
15	0.000	Ja	2669.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
16	0.000	Ja	2669.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
17	0.049	Ja	3632.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
18	0.000	Ja	3632.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
19	0.129	Ja	2136.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
20	0.129	Ja	3085.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
21	0.040	Ja	2875.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
22	0.073	Ja	2875.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
23	1.120	Ja	953.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
24	0.000	Ja	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
25	0.000	Ja	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
26	0.000	Ja	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
27	0.000	Ja	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
28	0.000	Ja	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
29	0.000	Ja	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
30	0.000	Ja	8100.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
31	0.172	Ja	1976.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
32	0.172	Ja	1976.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
33	0.172	Ja	1976.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
34	0.172	Ja	1976.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	2136.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	2136.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
22	0.095	Ja	2136.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	3085.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	3085.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
1	0.095	Ne	3085.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.092	Ja	2875.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.092	Ja	2875.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.014	Ja	2875.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.014	Ja	2875.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
3	0.117	Ja	56.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
3	0.000	Ja	8704.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True

huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 1 V4
 Versie: 1 - KEMA STACKS scenario's - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
1	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
3	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
4	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
5	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
6	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
7	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
8	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
9	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
10	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
11	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
12	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
13	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
14	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
15	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
16	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
17	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
18	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
19	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
20	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
21	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
22	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
23	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
24	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
25	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
26	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
27	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
28	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
29	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
30	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
31	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
32	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
33	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
34	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
22	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
1	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
3	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
3	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True

huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 1 V4
 Versie 1 - KEMA STACHES scenario - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACHES-G

Naam	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
4	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
5	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
6	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
7	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
8	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
9	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
10	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
11	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
12	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
13	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
14	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
15	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
16	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
17	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
18	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
19	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
20	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
21	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
22	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
23	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
24	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
25	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
26	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
27	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
28	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
29	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
30	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
31	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
32	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
33	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
34	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
22	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
1	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

**Bijlage C Invoergegevens Geomilieu voor vergunde
situatie**



huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 2 V4
 Versie 1 - KEMA STACKS scenario - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-5

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp.
1	Naverbrander verestering G5-2-3	15.00	0.80	0.90	299.00	0.00000000	3.200	521.0
2	Naverbrander oxidatie L&E N12-0-1	15.00	0.97	1.07	15342.00	0.00000000	2.300	459.0
3	Naverbrander oxidatie Hegtec N17-0-1	16.00	0.80	0.90	6916.00	0.00000000	4.200	472.0
4	Banen naverbrander KRU N16-0-1	25.00	1.24	1.34	21525.00	0.00000000	13.400	407.0
5	menperi 1 B4-1-1	22.00	0.38	0.68	6723.00	0.00000000	2.000	313.0
6	menperi 1 en 2 en 4 B3-8-8	11.00	0.75	0.85	14151.00	0.00000000	3.300	312.0
7	menperi 3 plus pigment B3-6-18	22.00	0.75	0.85	3814.00	0.00000000	4.800	307.0
8	Kalander 1 menperi B5-1-1	22.00	0.80	0.90	5987.00	0.00000000	0.940	302.0
9	menperi 2 en 4 B5-1-2	21.00	0.79	0.89	22161.00	0.00000000	5.400	314.0
10	menperi 2 en 4 B5-1-3	20.00	0.81	0.91	16869.00	0.00000000	9.000	314.0
11	Kalander 1 B5-1-4	22.00	0.49	0.59	1223.00	0.00000000	2.100	300.0
12	Kalander 1 stoffilter B4-1-2	13.00	0.40	0.50	266.00	0.00000000	1.200	307.0
13	Afzuiging strijtolijn B7-2-1	11.50	0.90	1.00	3383.00	0.00000000	7.000	298.0
14	Kalander 4 ondergrond C2-1-1	7.00	0.29	0.39	4890.00	0.00000000	1.300	312.0
15	Kalander 4 nadruk C2-1-2	8.00	0.29	0.39	299.00	0.00000000	0.100	305.0
16	Kalander 2 C7-0-1	15.00	0.29	0.39	9077.00	0.00000000	1.300	313.0
17	Recycling hamermolen E-2-0-2	6.00	0.28	0.38	4464.00	0.00000000	0.920	323.4
18	Recycling worstmolen E2-0-3	9.00	0.40	0.50	391.00	0.00000000	0.500	299.0
19	Trim oost (lak 1-oven 1-lak 2) E5-2-1	24.00	0.44	0.74	422.00	0.00000000	2.700	319.6
20	Trim west (lak 1-oven 1-lak 2) E5-2-2	23.00	0.44	0.74	310.00	0.00000000	2.700	319.6
21	Trim 3 (oven 1) E6-3-1	13.00	0.30	0.40	295.00	0.00000000	0.500	372.1
22	Trim 3 (oven 2) E6-3-2	14.00	0.30	0.40	637.00	0.00000000	0.600	372.6
23	Banen naverbrander Durr N16-0-1	25.00	1.24	1.34	2555.00	0.00000000	6.450	407.0
24	ruimteventilatie oxidatie 4.2	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
25	ruimteventilatie oxidatie 4.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
26	ruimteventilatie oxidatie 3.2	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
27	ruimteventilatie oxidatie 3.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
28	ruimteventilatie oxidatie 2.2	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
29	ruimteventilatie oxidatie 2.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
30	ruimteventilatie oxidatie 1.1	11.00	1.00	1.10	1476.00	0.00000000	0.100	285.0
31	Droogkamer A	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
32	Droogkamer B	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
33	Droogkamer C	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
34	Droogkamer D	21.00	1.00	1.10	15108.00	0.00000000	2.900	328.0
	Trim Oost UV oven1 E5-2-5	9.00	0.25	0.35	48.00	0.00000000	0.230	335.0
	Trim Oost UV oven2 E5-2-7	14.00	0.25	0.35	147.00	0.00000000	0.230	335.0
22	Trim Oost IR oven2 E5-2-8	14.00	0.25	0.35	528.00	0.00000000	0.920	360.0
	Trim West UV oven2 E5-2-8	14.00	0.25	0.35	44.00	0.00000000	0.230	335.0
	Trim West UV oven1 E5-2-6	12.00	0.25	0.35	143.00	0.00000000	0.230	335.0
1	Trim West IR oven2 E5-2-9	14.00	0.25	0.35	1111.00	0.00000000	0.920	360.0
2	Trim 3 lakmachine2 E6-3-4	15.00	0.30	0.40	65.00	0.00000000	1.900	320.0
2	Trim 3 lakmachine2 E6-3-5	12.00	0.30	0.40	216.00	0.00000000	1.900	320.0
2	Trim 3 UV oven 1 E6-3-3	16.00	0.25	0.35	87.00	0.00000000	0.230	335.0
2	Trim 3 UV oven 2 E6-2-4	13.00	0.25	0.35	115.00	0.00000000	0.230	335.0
3	Diffuse emissie cementloods 56 h/j	6.50	1.00	1.10	8924.00	0.00000000	3.400	310.0
3	Diffuse emissie cementloods 8,704 h/j	6.50	1.00	1.10	2379.00	0.00000000	3.400	285.0

huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 2 V4
 Versie 1 - KEMA STACKS scenario - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Waarde	Geb.bron	Bedr. urn	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13
1	1.042	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.552	Ne	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
3	1.084	Ne	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
4	2.254	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
5	0.000	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
6	0.000	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
7	0.000	Ja	6257.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
8	0.000	Ja	6257.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
9	0.000	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
10	0.000	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
11	0.000	Ja	6257.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
12	0.000	Ja	6257.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
13	0.000	Ja	6257.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
14	0.000	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
15	0.000	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
16	0.000	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
17	0.049	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
18	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
19	0.129	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
20	0.129	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
21	0.040	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
22	0.073	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
23	1.120	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
24	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
25	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
26	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
27	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
28	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
29	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
30	0.000	Ja	8760.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
31	0.172	Ja	4125.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
32	0.172	Ja	4125.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
33	0.172	Ja	4125.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
34	0.172	Ja	4125.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
22	0.095	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
	0.016	Ne	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
1	0.095	Ne	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.092	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.092	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.014	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
2	0.014	Ja	7509.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
3	0.117	Ja	56.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True
3	0.000	Ja	8704.00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True

huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 2 V4
 Versie: 1 - KEMA STACKS scenario's - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
1	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
3	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
4	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
5	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
6	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
7	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
8	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
9	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
10	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
11	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
12	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
13	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
14	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
15	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
16	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
17	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
18	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
19	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
20	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
21	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
22	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
23	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
24	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
25	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
26	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
27	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
28	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
29	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
30	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
31	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
32	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
33	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
34	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
22	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
1	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
3	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
3	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True

huidige situatie, weging volgens provinciaal beleid

Model: FORB16B PROV H-1 scenario 2 V4
 Versie 1 - KEMA STACHES scenario - 24-10-2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACHES-G

Naam	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
4	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
5	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
6	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
7	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
8	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
9	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
10	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
11	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
12	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
13	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
14	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
15	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
16	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
17	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
18	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
19	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
20	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
21	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
22	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
23	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
24	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
25	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
26	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
27	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
28	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
29	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
30	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
31	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
32	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
33	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
34	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
22	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
1	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True