

Geuronderzoek

Het Bankethuis te Est



Rapportnummer: 17.144.01-02

Opdrachtgever: BRO

Contactpersoon: Mevrouw M. Timmers

Onderzoek: Geuronderzoek
Het Bankethuis te Est

Rapportnummer: 17.144.01-02

Datum: 1 februari 2018

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. J.M.W. Geurts

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situering en omschrijving plan.....	5
3	Toetsingskader	8
3.1	Algemeen toetsingskader geur vergunningverlening	8
3.2	Gebruikelijke toetsingswaarden.....	8
3.3	Voorgestelde toetsingskader	9
4	Invoergegevens rekenmodel.....	11
4.1	Rekenmodel.....	11
4.1.1	Algemeen.....	11
4.1.2	Terreinruwheid.....	11
4.2	Toetspunten	12
4.3	Bronnen	12
5	Rekenresultaten	13
6	Conclusie.....	15

Bijlagen

- I Figuren
- II Invoergegevens rekenmodel
- III Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een geuronderzoek uitgevoerd naar de geuremissie van de inrichting gelegen aan de Het nieuwe Achterom 11 te Est. Op de betreffende locatie is de inrichting Het Bankethuis gesitueerd. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging voor de bedrijfsuitbreiding van de bestaande bakkersfabriek en het omzetten van de bestemming van de bestaande bedrijfswoning naar een burgerwoning.

Doel van het onderzoek is inzicht te geven in de mogelijke geurimmissie vanwege de inrichting naar de bestaande woningen in de omgeving en de geurimmissie ter plaatse van het beoogde plan.

In de nu voorliggende rapportage is verslag gedaan van de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het uitgevoerde geuronderzoek.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering en omschrijving plan

Het plan betreft de uitbreiding van de inrichting van Het Bankethuis. De planlocatie is gelegen in het dorp Est dat deel uit maakt van de gemeente Neerijnen. Het bouwplan is gelegen aan de weg Het Nieuwe Achterom. De fabrieksuitbreiding is een optimalisatie van de huidige productielijn, waarbij;

- opslagmogelijkheden worden uitgebreid en verbeterd;
- het kantoor binnen de huidige bebouwing wordt verplaatst naar de zijde van de weg;
- meer werkvolume voor ploegdiensten ontstaat;
- laad- en losvoorzieningen op het terrein worden verplaatst.

De uitbreiding van het bouwblok is met betrekking tot het aspect geur ten opzichte van de maatgevende beoordelingspunten niet maatgevend. De geur emissielocaties wijzigen niet ten opzichte van de bestaande vergunde situatie.

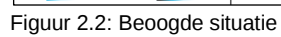
De inrichting van Het Bankethuis valt onder SBI-code 1072 “Banket, biscuit- en koekfabrieken”. De richtafstand bedraagt 100 meter voor een rustige woonwijk. Voor een gemengd gebied kan de richtafstand met één stap worden verlaagd naar 50 meter. In de onderhavige situatie is een gemengd gebied van toepassing. De her te bestemmen woning is gelegen op kortere afstand dan 50 meter.

Figuur 2.1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plangebied en de omgeving.



Figuur 2.1: Situering plangebied (rood)

Navolgend figuur geeft een weergave van de beoogde situatie.



7

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen toetsingskader geur vergunningverlening

De brief van de Minister van VROM van 30 juni 1995¹ vormt de basis voor de beoordeling van geurbelaste situaties. De essentie van deze brief is dat het bevoegd gezag dient vast te stellen welk niveau van geurhinder in een bepaalde situatie nog acceptabel is, en dat maatregelen ter bestrijding van geuroverlast moeten worden bepaald in overeenstemming met het ALARA-principe². In 2005 is het begrip ALARA in de Wet milieubeheer vervangen door het begrip BBT (Beste Beschikbare Technieken). Deze Beste Beschikbare Technieken moeten worden toegepast om een hoog beschermingsniveau van het milieu te bereiken.

Als instrumentarium voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau is in hoofdstuk 3 van de Handleiding geur³ de hindersystematiek geur opgenomen. Indien geur relevant is, toetst het bevoegd gezag aan de Brefs (Europees kader), Rijksbeleid dan wel lokaal geurbeleid. Het bevoegd gezag bepaalt of sprake is van een aanvaardbaar hinderniveau voor geur of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Als het bevoegd gezag het hinderniveau van de activiteit als aanvaardbaar beschouwt, wordt de vergunning voor wat betreft geur verleend. Het bevoegd gezag motiveert haar besluit over het aanvaardbaar hinderniveau en legt dit vast in de considerans.

3.2 Gebruikelijke toetsingswaarden

Voor de vergunningplichtige broodbakkerijen was in de Nederlandse emissierichtlijn lucht⁴ (NeR) een “Bijzondere Regeling B4” opgenomen. In de Bijzondere Regeling werd ingegaan op de reikwijdte, de relevante emissiebronnen, het acceptabele hinderniveau en de eventuele maatregelen om geurhinder te beperken. Als bronnen zijn aan te merken de afgassen vanuit de oven en de ruimteluchtventilatie.

Hinder

In de Bijzondere Regeling is een geurbelasting van 10 ge/m³ als 98 percentiel ter plaatse van te beschermen geurgevoelige objecten als richtinggevende waarde aangehouden.

De relatie tussen geurconcentratie en hinder is bepaald bij één bedrijf in de branche⁵, o.a. omdat er niet veel situaties zijn waar aan de randvoorwaarden voor een TLO wordt voldaan. De resultaten van dit TLO geven aan dat in de onderzochte situatie het niveau van 12% gehinderden optreedt bij 10 ge/m³ als 98 percentiel. Bij het vaststellen van de richtinggevende waarde op het niveau van 10 ge/m³ als 98 percentiel zijn naast de aard van de geur de geïnventariseerde klachtensituaties, de technisch mogelijke maatregelen en een aantal economische gegevens meegewogen. Het is een waarde waarvan in uitzonderingsgevallen op grond van lokale overwegingen en de afweging tussen de na te

¹ opgenomen in de NeR

² ALARA staat voor ‘As Low As Reasonably Achievable’

³ Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen)

⁴ De NeR is thans vervangen door de Handleiding luchtemissies bij bedrijven

⁵ Hinderenquête in de banketindustrie, TNO R95-224, te bestellen bij VERBISKO, Den Haag

streven effecten en bedrijfseconomische gevolgen gemotiveerd kan worden afgeweken.

De kans op geurhinder wordt vaak beoordeeld aan de hand van geurcontouren. Een geurcontour geeft een geurimmissieconcentratie in combinatie met een bepaalde overschrijdingsfrequentie (uitgedrukt als percentielwaarde) weer. Een geurbelasting van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel van de uurgemiddelde concentratie geeft aan dat de geurconcentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ gedurende 2% van de tijd (minder dan 176 uur per jaar) wordt overschreden.

Een geurconcentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ is gedefinieerd als de geurconcentratie waarbij van een groep mensen met een gemiddeld reukvermogen (panel geselecteerd volgens NEN-EN 13725) de helft van de mensen de geur nog net kan onderscheiden van geurvrije lucht ($1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ komt overeen met $2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Maatregelen

Mogelijke te nemen maatregelen bij gebleken hinder zijn:

- Voor de ovens:
het verhogen van de emissiepunten op de ovens, wat vanwege constructietechnische aspecten praktisch is gelimiteerd; bij onvoldoende verwacht effect van aparte verhoging kunnen de afgassen (gedeeltelijk) via een gezamenlijk afgaskanaal worden afgevoerd naar een centraal, verhoogd, emissiepunt.
- Voor de ruimtelucht:
het toepassen van geforceerde afzuiging van ruimtelucht en verminderen van mogelijkheden tot diffuse verspreiding; dergelijke maatregelen zijn voornamelijk effectief als de afstand tot geurgevoelige objecten minder dan 100 meter bedraagt.

Door middel van de aangegeven maatregelen zal niet gekomen worden tot een volledig wegnemen van de geur. Het enkele feit van de waarneming van bakkerigeur wil echter niet zeggen dat er hinder optreedt.

3.3 Voorgestelde toetsingskader

Algemeen

De VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" (versie 2009), geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

Voor de beoordeling van een goede inpassing wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert, zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied". Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stille gebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vertrekpunt vormt in algemene zin de afstand behorend bij een rustige woonwijk en een rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren, kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

De omgeving van de planlocatie wordt in de huidige situatie gekenmerkt door bedrijfs- en woonfuncties die naast elkaar bestaan. Op basis van de omliggende bestemmingen kan het plangebied als een gemengd gebied worden getypeerd.

Geur

Ruimtelijk bestaat het toetsingskader voor geur uit vier stappen overeenkomstig de VNG-publicatie.

Stap 1 bestaat uit het toetsen aan de richtafstand voor het aspect geur. Indien de richtafstand wordt gerespecteerd kan verdere toetsing voor het aspect geur in beginsel achterwegen blijven.

Stap 2:

Indien de richtafstand wordt overschreden is inpassing mogelijk bij een geurbelasting van maximaal $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bij een hedonische waarde van $H=-1$. Deze hedonische waarde is ontleend aan de richtinggevende waarde van de Bijzondere Regeling zoals bepaald in het hierop gebaseerde TNO onderzoek R-95-224. Bij een geurconcentratie van $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel is de kans op hinder gering.

Stap 3:

Indien stap 2 niet toereikend is, kan gemotiveerd een geurbelasting aanvaardbaar worden geacht bij een hedonische waarde van $H=-2$.

Stap 4:

Bij een hogere geurbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met de reeds aanwezige geurbelasting moet worden betrokken. In paragraaf 2.1 is gesteld dat niet wordt voldaan aan stap 1, hiertoe wordt een overdrachtsmodel opgesteld. Voorliggend onderzoek heeft derhalve tot doel om de geurimmissie te bepalen ten gevolge van het beoogde plan ter plaatse van de omliggende woningen en de her te bestemmen burgerwoning. Voor de uitgangspunten is gebruik gemaakt van het geuronderzoek⁶ zoals opgenomen in de definitieve beschikking d.d. 01-02-2010. Ten behoeve van de beoogde situatie is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte gewenste beoogde bedrijfssituatie.

⁶ geuronderzoek Betuwe Versbanket B.V. te Est d.d. 24 oktober 2008, notitienummer BL2008.4428.01A

4 Invoergegevens rekenmodel

4.1 Rekenmodel

4.1.1 Algemeen

Ten behoeve van de bepaling van de geurbelasting in de omgeving van de inrichting vanwege de aangevraagde activiteiten is een verspreidingsmodel opgesteld. Als basis voor het opgestelde model zijn de door opdrachtgever en via het kadaster verkregen tekeningen gehanteerd. De omgeving van de inrichting is gemodelleerd op basis van het door MilieuCoördinator opgestelde akoestisch onderzoek. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van het programma "Geomilieu, versie 4.30 – module STACKS-G" (releasedatum 6 juni 2017). Dit programma rekent op basis van STACKS (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System). De verspreidingsberekeningen worden uitgevoerd conform het Nieuw Nationaal Model.

Het Nieuw Nationaal Model (NNM) 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 derhalve tenminste één 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 gridpunten en discrete immissiepunten 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 concentratie wordt overschreden.

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de gehanteerde parameters voor de verspreidingsberekening met het Nieuw Nationaal Model weergegeven.

Tabel 4.1: gehanteerde parameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

parameter	gehanteerd
meteorologische periode	1-1-1995 tot 31-12-2004
ruwheidslengte z_0	0,50
meteorologisch referentiepunt	Automatisch bepaald
gebruikte meteorologische gegevens	Nederland
Receptorhoogte	1,5 m
Steekproef	100%
Component	geur

4.1.2 Terreinruwheid

De terreinruwheid, symbool z_0 [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels op de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor ruwheidslengte zijn ruwheid, terreinruwheid, ruwheidshoogte en oppervlakteruwheid.

In Nederland varieert de ruwheidslengte van minder dan een centimeter tot enkele meters. Bij iedere verspreidingsberekening moet één ruwheidslengte worden ingevoerd. Deze wordt bepaald op basis van de terreinruwheid rondom bron en receptor(en).

De terreinruwheid z_0 [m] is overeenkomstig het geuronderzoek uit de vergunning op 0,50 m bepaald.

4.2 Toetspunten

De Handleiding geur schrijft voor dat de geurimmissie dient te worden bepaald ter plaatse van geurgevoelige objecten. In bijlage 2 van de genoemde Handleiding is uitwerking gegeven aan het begrip geurgevoelig object. In voorliggende situatie betekent dit dat de geurimmissie ter plaatse van de omliggende verspreid liggende woningen en aaneengesloten woonbebouwing (woonkernen) wordt bepaald. Andere geurgevoelige objecten zijn in de nabije omgeving niet gelegen.

In de directe omgeving van de inrichting liggen woningen van derden. De meest nabijgelegen woningen zijn gesitueerd aan de Dreef (respectievelijk huisnummer 10, 12 14 en 15). De bestaande bedrijfswoning die zal worden bestemd als burgerwoning is gelegen aan de Dreef 13.

In bijlage II zijn de invoergegevens aangaande de immissiepunten opgenomen.

4.3 Bronnen

Ter plaatse van de inrichting is de aanwezige bandoven 6 dagen in bedrijf, gedurende 10 uur per dag. Er wordt geproduceerd met een gemiddelde productie snelheid van 650 kg per uur. De oven heeft twee afvoerpijpen op het dak met een diameter van 40 cm. Op de afvoerpijpen zijn regenkapten aangebracht. De oventemperatuur bedraagt circa 175 °C.

Overeenkomstig de Bijzondere Regeling B4 uit de NeR bedraagt het emissiekengetal voor de productgroep nat-gebak 55 Mge/ton (27,5 Mou/ton). Op basis van de bedrijfssituatie en de emissiekengetallen bedraagt de totale emissie 111.540 Mge (55.770 Mou_E) per jaar⁷.

In navolgende tabel wordt een overzicht weergegeven van de berekende emissie en de bijdrage per bron aan jaarlijkse geuremissie. Aangenomen is dat de geuremissie gelijk verdeeld wordt over de twee emissiepunten.

Tabel 4.2: Overzicht geuremissie

Emissiepunt	Emissie-duur [h/jr]	Jaaremissie [$\cdot 10^6$ ou _E /jr]	Geuremissie [ou _E /s]
Bron 1	3.120	27.885	2.483
Bron 2	3.120	27.885	2.483

In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

⁷ (10 uur * 6 dagen * 52 weken) * 0,65 ton/uur * 55 Mge/ton

5 Rekenresultaten

Hiernavolgend zijn de berekeningsresultaten van de geurimmissies gepresenteerd. Bijlage III geeft een overzicht van de totale rekenresultaten.

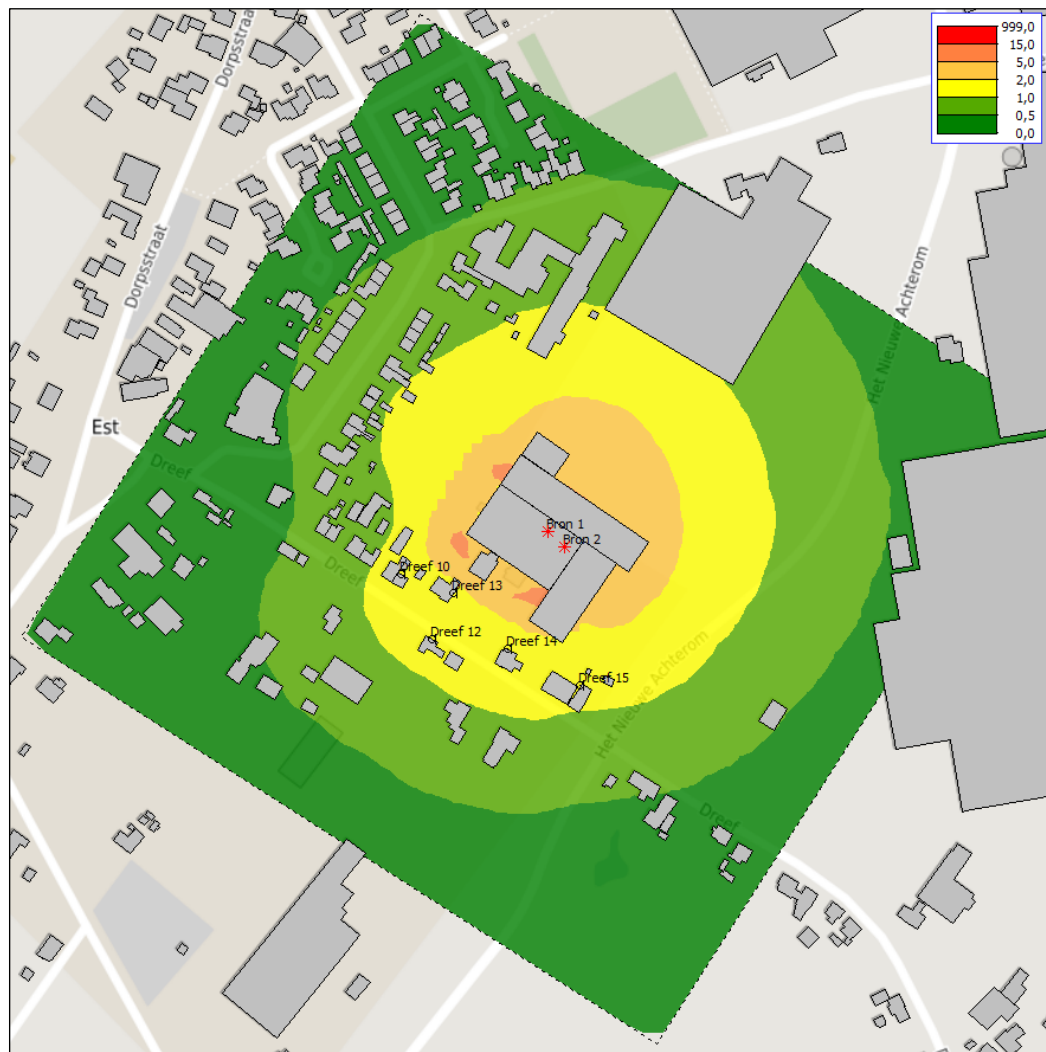
Tabel 5.1: rekenresultaten Het Bankethuis

Omschrijving			Geurimmissie [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$]
			98-percentiel
Woning Dreef 10	150036	429208	1,3
Woning Dreef 12	150053	429172	1,3
Woning Dreef 14	150095	529167	1,6
Woning Dreef 15	150135	429146	1,2
Woning Dreef 13 (voormalige bedrijfswoning)	150065	429197	1,8

De geurimmissie bedraagt ter plaatse van de bestaande woningen ten hoogste $1,6 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Ter plaatse van de te bestemmen burgerwoning (Dreef 13) bedraagt de geurimmissie ten hoogste $1,8 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geurimmissie voldoet aan het voorgestelde toetsingskader van $5 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ als 98-percentiel overeenkomstig de Bijzondere Regeling. Hiermee wordt voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie.

Aanvullend is een contourberekening uitgevoerd om tevens inzicht te krijgen in de geurimmissie ter plaatse van de omgeving van Het Bankethuis. Navolgende figuur geeft een weergave van rekenresultaten weergegeven in contouren.



Figuur 5.1: Geurimmissie [ou_e/m^3] 98-percentiel nabij Het Bankethuis

6 Conclusie

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een geuronderzoek uitgevoerd naar de geuremissie van de inrichting gelegen aan de Het nieuwe Achterom 11 te Est. Op de betreffende locatie is de inrichting Het Bankethuis gesitueerd. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging voor de bedrijfsuitbreiding van de bestaande bakkersfabriek en het omzetten van de bestemming van de bestaande bedrijfswoning naar een burgerwoning.

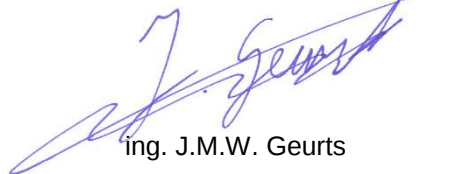
Doel van het onderzoek is inzicht te geven in de mogelijke geurimmissie vanwege de inrichting naar de bestaande woningen in de omgeving en de geurimmissie ter plaatse van het beoogde plan.

De geurimmissie bedraagt ter plaatse van de bestaande woningen ten hoogste $1,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Ter plaatse van de te bestemmen burgerwoning (Dreef 13) bedraagt de geurimmissie ten hoogste $1,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

De geurimmissie voldoet aan het voorgestelde toetsingskader van $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel overeenkomstig de Bijzondere Regeling. Hiermee wordt voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



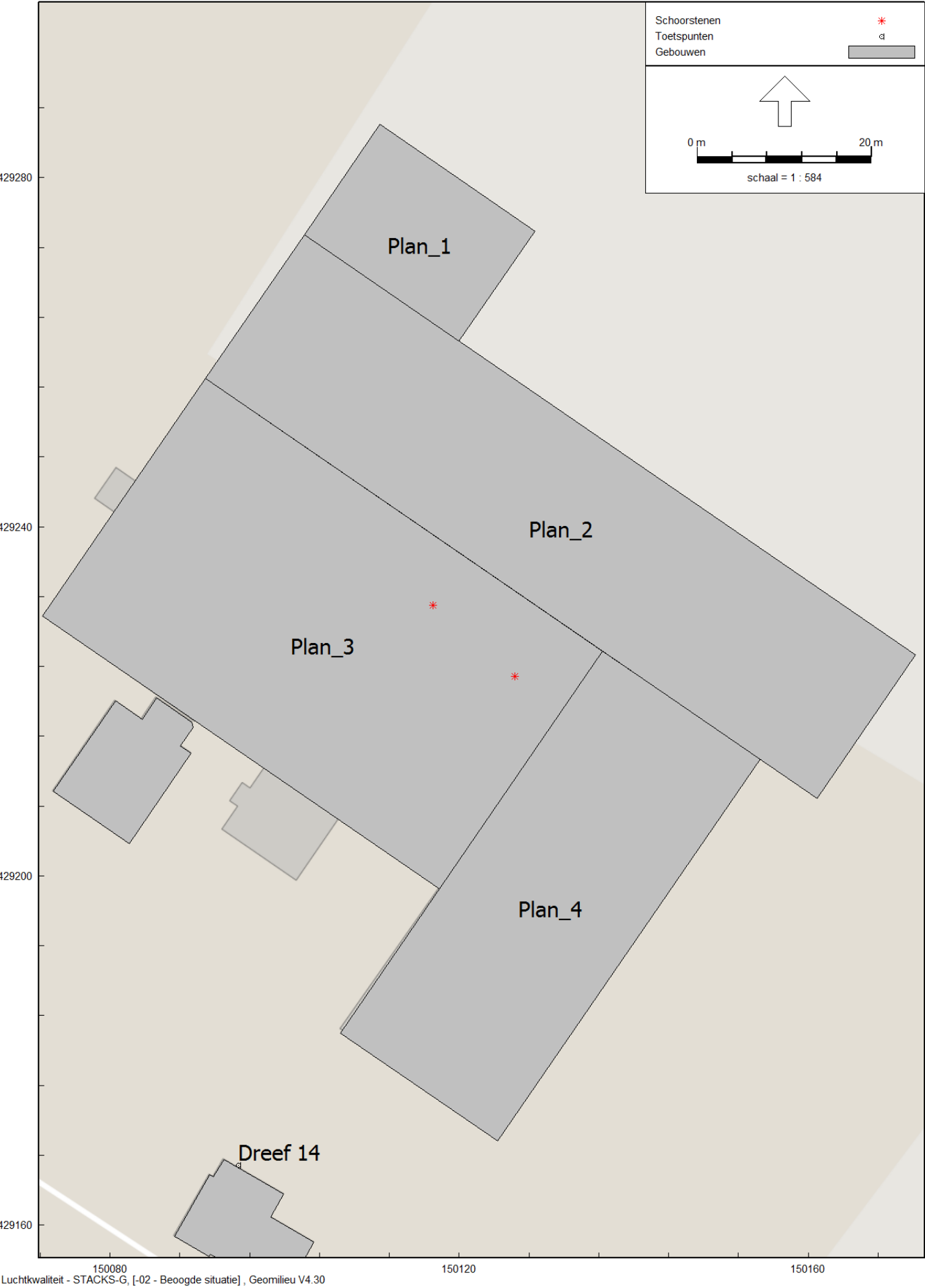
ing. J.M.W. Geurts

I. BIJLAGE

Figuren



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel

II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoogde situatie

Model eigenschap

		Beoogde situatie
Omschrijving	Verantwoordelijke	jge
Rekenmethode		STACKS-G
Aangemaakt door		jge op 21-9-2017
Laatst ingezien door		jge op 1-2-2018
Model aangemaakt met		Geomilieu V4.30
GCN referentiepunt		X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode		1-1-1995 tot 31-12-2004
Terreinruwheid		0.5
Custom meteo		Nee
Store journal files		Nee
Custom emission file		Nee
Calculation type		Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation		Nee

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
	1	0	09:55, 21 sep 2017	-1	1	Dreef 10		Punt	150036,00	429208,00
	2	0	09:56, 21 sep 2017	-2	1	Dreef 12		Punt	150053,00	429172,00
	3	0	09:40, 22 sep 2017	-3	1	Dreef 14		Punt	150094,68	429166,81
	4	0	09:41, 22 sep 2017	-4	1	Dreef 15		Punt	150134,55	429146,39
	413	0	10:29, 21 sep 2017	-5	1	Dreef 13		Punt	150065,07	429197,14

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux
Plan	6	1	14:13, 1 feb 2018	Bron 1		Punt	150116,99	429230,97	8,00	8,00	0,40	0,50	2483,00	0,00000000	0,045
Plan	415	1	14:13, 1 feb 2018	Bron 2		Punt	150126,35	429222,83	8,00	8,00	0,40	0,50	2483,00	0,00000000	0,045

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Gas temp	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	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Plan	448,0	0,010	Ja	3120,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
Plan	448,0	0,010	Ja	3120,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November
Plan	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	December
Plan	True
Plan	True

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
	418	0	12:29, 1 feb 2018	-6636	6769	Grid		Rechthoek	150046,40	429516,06	4	1645,69	169249,78

Model: Beoogde situatie

-02 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Min.lengte	Max.lengte	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
	407,15	415,69	5	5	115	115

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied

Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte
Plan	412	1	14:13, 1 feb 2018	Plan_3		Rechthoek	150136,45	429225,75	7,00	7,00	4	176,45	1822,69	33,01
Plan	414	1	14:13, 1 feb 2018	Plan_4		Rechthoek	150136,45	429225,75	10,00	10,00	4	149,86	1160,65	21,88
Plan	416	1	14:13, 1 feb 2018	Plan_2		Rechthoek	150090,94	429257,01	7,00	7,00	4	209,91	1697,75	19,98
Plan	417	1	14:13, 1 feb 2018	Plan_1		Rechthoek	150102,27	429273,47	7,00	7,00	4	73,62	329,01	15,29

Model: Beoogde situatie
-02 - Gebied

Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Max.lengte
Plan	55,21
Plan	53,05
Plan	84,98
Plan	21,52

III. BIJLAGE

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogde situatie
Resultaten voor model: Beoogde situatie

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m³]
Dreef 10		150036,00	429208,00	1,3
Dreef 12		150053,00	429172,00	1,3
Dreef 14		150094,68	429166,81	1,6
Dreef 15		150134,55	429146,39	1,2
Dreef 13		150065,07	429197,14	1,8

