

GEURONDERZOEK

voor de inrichting gelegen aan de

BEULEKAMPERSTEEG 4 TE PUTTEN

Colofon

Rapport: Geuronderzoek Postelsedijk 11a te Reusel

Rapportnummer: 3984go01116 v2
Status: definitief
Datum: 24 mei 2017

Opdrachtgever

Loonbedrijf Dekker
Beulekampersteeg 4
3882 LK Putten

Projectleiding

Geling *Advies* B.V.
De heer J.H.C. Rooseboom
0493 - 597 500
jrooseboom@gelingadvies.nl

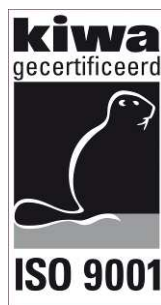
Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer B.H.G. Boonen
Adviseur
0493 - 597 505
bboonen@go-consult.nl



©MEI 2017

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	INFORMATIE EN TOETSINGSKADER	5
2.1	Informatiebronnen.....	5
2.2	Toetsingskader	5
2.3	Overige geurhinder buitengebied.....	6
HOOFDSTUK 3	BEREKENINGEN EN RESULTATEN.....	7
3.1	Berekeningssystematiek	7
3.2	Emissieschatting geur aanvraag.....	7
3.3	Berekende geurbelasting aanvraag	10
HOOFDSTUK 4	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11

Bijlage 1: Geurmetingen Buro Blauw

Bijlage 2: Meetgegevens KUMAC principe

Bijlage 3: Input STACKS-G berekeningen aanvraag

Bijlage 4: Resultaten STACKS-G berekeningen aanvraag

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Loonbedrijf Dekker is voornemens de bestaande mestverwerkingsinstallatie aan de Beulekampersteeg 4 te Putten uit te breiden met een mestverwerkingsloods, alwaar het digestaat zal worden gehygiëniseerd tot dikke fractie, welke zal worden afgevoerd.

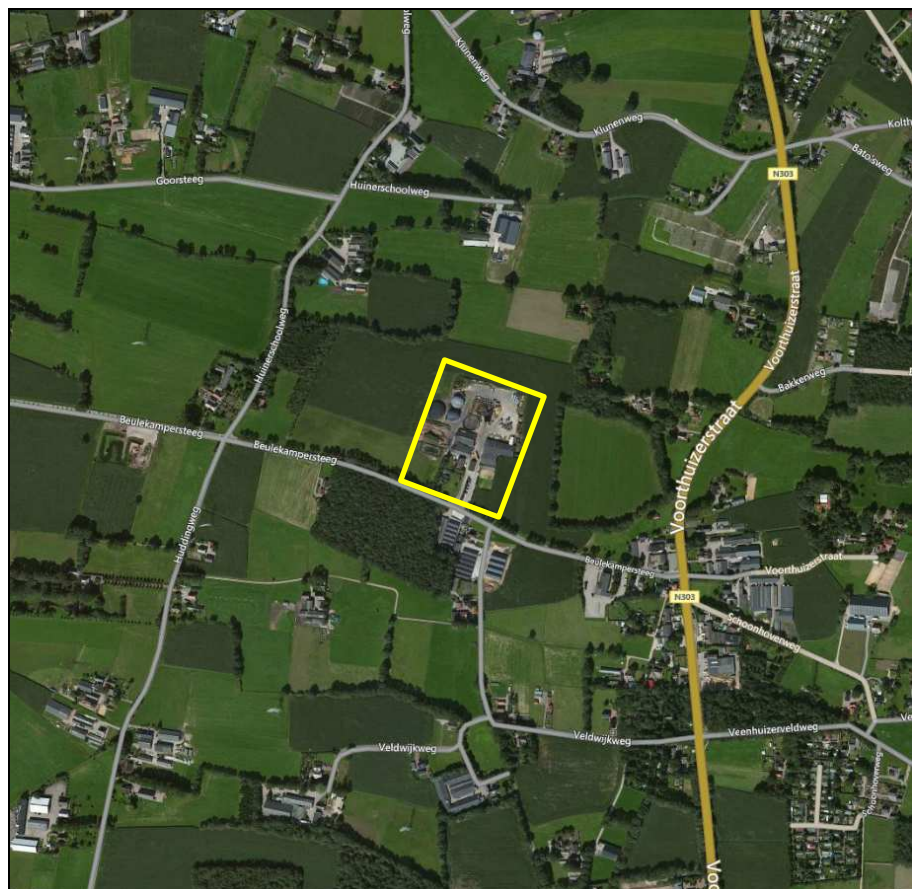
Dit onderzoek brengt de invloed van de gehele inrichting op de geurhinder in de omgeving in kaart en toetst deze aan de Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht (NeR) en het geurbeleid van de Provincie Gelderland, waaraan de gemeente Putten op 29 juni 2009 heeft besloten om zich te conformeren.

De noodzakelijke gegevens omtrent de gewenste situatie (tekeningen en input) zijn afkomstig van Loonbedrijf Dekker en diens adviseur de heer J.H.C. Rooseboom van Geling Advies B.V. te De Rips.

Figuur 1

Luchtfoto locatie (geel)

(Bron: www.flashearth.com)



2.1 INFORMATIEBRONNEN

Bij het opstellen van dit onderzoek is, naast de aangeleverde gegevens van Loonbedrijf Dekker gebruik gemaakt van de milieutekening van Geling Advies B.V. en het geurbeleid van de Provincie Gelderland. Als basis is gebruik gemaakt van het door Buro Blauw uitgevoerde “Geuronderzoek bij Loonbedrijf Dekker in Putten, Geuremissie van de opslaghal en de WKK’s” (kenmerk BL2017.8096.01-V01, d.d. April 2017), welke derhalve onlosmakelijk verbonden is aan onderhavig onderzoek (zie bijlage 1).

2.2 TOETSINGSKADER

Beleidsregels geur Gelderland

Op 29 juni 2009 heeft de gemeente Putten besloten om zich te conformeren aan het Gelders geurbeleid. Voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau worden in de Provincie Gelderland de “Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen Gelderland 2017” van 9 maart 2017 gehanteerd (hierna geurbeleid). Dit document maakt onderscheid naar de aard van de geur, die wordt geclassificeerd in zeer hinderlijk, hinderlijk, minder hinderlijk en niet hinderlijk; de categorie hinderlijk wordt als standaard beschouwd. Op basis van de hinderlijkheid van de geur worden streef-, richt- en grenswaarden gesteld. Bij bestaande situaties zijn de richt- en grenswaarde bepalend, in nieuwe situaties de streef- en richtwaarde.

Voor de geuren van het bedrijf wordt er standaard vanuit gegaan dat deze vallen in de categorie “hinderlijk” en dat derhalve het standaard toetsingskader van toepassing is. Afwijken van het standaard toetsingskader kan op basis van de hedonische waarde, die een maat is voor de hinderlijkheid van een geur. Hedonische waarden worden vastgesteld door middel van metingen, welke aan eventuele nieuwe bronnen binnen de inrichting uiteraard nog niet mogelijk zijn.

Uit het genoemde geuronderzoek van Buro Blauw is gebleken dat voor de gemiddeld berekende emissiegewogen hedonische waarde van H=-2 de geurconcentratie $8,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ bedraagt. Volgens artikel 7 van het geurbeleid kan de geur derhalve beoordeeld worden als “minder hinderlijk”.

De geurgevoelige objecten in de omgeving van de inrichting zijn gelegen in het Bestemmingsplan Westelijk Buitengebied van de gemeente Putten (vastgesteld 12 mei 2016). Geurgevoelige objecten in het buitengebied worden in principe

aangemerkt als zijnde gelegen in de gebiedscategorie A “wonen”. Indien het buitengebied echter het karakter heeft van een agrarische werkomgeving, zoals in onderhavige situatie het geval is, kunnen deze worden aangemerkt als zijnde gelegen in de gebiedscategorie B “werken”.

Het te hanteren toetsingskader wanneer de aard van de geur als “minder hinderlijk” kan worden beschouwd is navolgend in tabel 1 samengevat.

Tabel 1

Te hanteren toetsingskader geurbeleid Provincie Gelderland

Percentielwaarde	Categorie A: wonen			Categorie B: werken		
	streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde	streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde
98	0,5	1,5	5	1,5	<u>5</u>	15
99,5	1,0	3,0	10	3,0	<u>10</u>	30
99,9	2,0	6,0	20	6,0	<u>20</u>	60

Conform artikel 6 van het geurbeleid wordt, in geval van bestaande en nieuwe bronnen in één inrichting zoals hier het geval is, het acceptabel hinderniveau voor de gezamenlijke bronnen vastgesteld overeenkomstig artikel 4. Dit komt neer op de richtwaarde, of zoveel lager als mogelijk is met toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Het is echter mogelijk hiervan gemotiveerd af te wijken tot ten hoogste de grenswaarde, naar gelang de mate waarin de geurbelasting kan worden gereduceerd met toepassing van de BBT.

2.3

OVERIGE GEURHINDER BUITENGEBIED

De mestverwerkingsinstallatie is gesitueerd in het buitengebied van de gemeente Putten alwaar in de omgeving diverse (intensieve) veehouderijen aanwezig zijn. Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) mag elk van deze veehouderijen een maximale individuele geurbelasting produceren van $14,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Cumulatief gezien zal de bijdrage vanuit de mestverwerkingsinstallatie met een richtwaarde voor de geurbelasting van $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel derhalve zéér klein zijn en, gezien de aard van de (agrarische) bronnen, nauwelijks verschil maken ten aanzien van de geurbeleving in het buitengebied.

3.1 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

De berekening conform de NTA 9065 is uitgevoerd om de geurbelasting in de omgeving van de inrichting aan de Beulekampersteeg 4 te Putten te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 4.21, module STACKS-G versie 2016.1. Deze module is een implementatie van het NNM. Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de (default) periode 1995 t/m 2004. Voor de invoergegevens van het model wordt verwezen naar bijlage 2.

De bronnen voor emissie van geur zijn aangegeven in Amersfoortse coördinaten. De berekeningen zijn uitgevoerd met een rekengebied van 3 x 3 kilometer, bepaald op basis van het modelgebied. Als ruwheidslengte is 0,21 meter aangehouden, berekend door het model (PreSRM 1.603).

3.2 EMISSIESCHATTING GEUR AANVRAAG

In deze paragraaf worden de potentieel geuremitterende processen van de inrichting besproken en wordt een emissieschatting gegeven.

In het kader van “good housekeeping” vinden processen als intern transport en op- en overslag van de diverse (bij)producten in gesloten (dampretour-) systemen of ruimten plaats dan wel is de geuremissie ervan niet relevant. De activiteiten en processen die binnen het bedrijf plaatsvinden zijn dermate constant dat relevante piekbelastingen nagenoeg niet optreden.

Enkel de hierna beschreven activiteiten en processen (kunnen) leiden tot een relevante geuremissie.

Opslagloods

Uit tabel 4.6 uit het meetrapport van Buro Blauw volgt dat de totale berekende geuremissie van de opslagloods 153,6 Mou_E/uur bedraagt. De opslagloods wordt in onderdruk gehouden en de afgezogen lucht wordt vervolgens over een biobed geleid. Volgens InfoMil heeft een biobed, afhankelijk van de specifieke configuratie en bedrijfscondities, voor de component geur een verwijderings-efficiëntie van 70-95 %. Daar aan het te realiseren biobed vanzelfsprekend nog geen geurmetingen mogelijk zijn is in de berekeningen voorzichtigheidshalve uitgegaan van een reductie van 75 %, waarmee de geuremissie na het biobed

$153,6 \text{ Mou}_E \times 0,25 = 38,4 \text{ Mou}_E/\text{uur} = 10.666,67 \text{ ou}_E/\text{s}$ bedraagt. Deze waarde is ingevoerd in het rekenmodel.

Het biobed is ingevoerd als een oppervlaktebron van 10x10 meter. Een oppervlaktebron is bedoeld voor bronnen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden. Concentraties vanuit oppervlakte bronnen zijn dicht bij de bron meer gespreid en dus lager dan bij een puntbron. Verder weg van de bron maakt het voor een laaggelegen bron niet veel meer uit of deze als puntbron of oppervlaktebron gemodelleerd wordt. Een oppervlaktebron heeft geen flux of warmte emissie. De gemiddelde hoogte van een oppervlaktebron wordt standaard op 1,5 meter gezet.

Luchtwasser mestverwerkingsloods

De mestverwerkende activiteiten welke binnen het bedrijf aan Beulekampersteeg 4 te Putten plaatsvinden vallen onder het KUMAC-principe. Derhalve is voor berekening van de geurhinder van dit deelproces gebruik gemaakt van meetgegevens afkomstig van een rapport van PRA Odournet bv (kenmerk ROBM09D1, d.d. 10 januari 2010) waarin geuremissiemetingen zijn verricht aan een vergelijkbaar mestverwerkingsbedrijf. Een kopie van de gedetailleerde meetgegevens is opgenomen in bijlage 2.

Uit tabel 3 van voornoemd rapport blijkt dat voor een vergelijkbare in bedrijf zijnde mestverwerkingsinstallatie een geuremissie van 1.693 ou_E/s geldt. Dit is het geval bij een verwerkingscapaciteit van 80.000 m^3 op jaarbasis. Voor onderhavige inrichting geldt een totale verwerkingscapaciteit van 150.000 ton op jaarbasis (met een soortelijk gewicht van 1,005 ton/m^3), wat derhalve neerkomt op een geuremissie van $(150.000/80.000/1,005) * 1.693 = 3.158,58 \text{ ou}_E/\text{s}$ vóór de luchtwasser. Deze luchtwasser heeft een geur verwijderingsrendement van 30%, hetgeen resulteert in een geuremissie van 2.211,01 ou_E/s ná de luchtwasser.

De vereiste informatie ten behoeve van onderhavig initiatief is gebaseerd op praktijkervaringen van leveranciers van technieken, kennisoverdracht van ondernemers van mestverwerkingsinstallaties, beschikbare onderzoeken van derden en informatie van de aanvrager zelf. De op te richten installaties in de mestverwerkingsloods voldoen aan de laatste stand der techniek. De toegepaste technieken worden allen al in de praktijk toegepast en zijn dan ook uitvoerig getest en worden continue in kwalitatieve zin verbeterd. Uitzondering hierop is de Hygiënisatieunit dikke fractie (nr. 68 op de milieutekening), waarbij een extra drogingsstap plaats vindt welke een lichte toename van de geuremissie tot gevolg heeft. De techniek is vrij nieuw waardoor er nog geen in Nederland erkende meetgegevens bekend zijn.

Er is dus sprake van een technische leemte of ontbrekende kennis als het gaat om deze extra drogingsstap. Om deze leemte op te vangen is er (naar verwachting worst case) in het rekenmodel vanuit gegaan dat de toename in geuremissie als gevolg van de extra drogingsstap gelijk is aan de afname die door de luchtwasser in eerste instantie wordt gerealiseerd. Derhalve is de hierboven in eerste instantie berekende **3.158,58 ou_E/s** als emissie voor de luchtwasser toegepast in het rekenmodel.

WKK's

Vaak worden afgassen van een WKK gezien als niet-geurrelevant. Bij volledige verbranding zullen immers alle mogelijk geurende componenten worden verbrand. Metingen hebben echter aangetoond dat de afgassen van WKK's vaak wel geurrelevant zijn, mogelijk doordat er sprake is van onvolledige verbranding. De afstelling van een WKK luistert in dit opzicht blijkbaar heel nauw. De geuremissie in aangevraagd proces ontstaat doordat, naast de verbrandingslucht van de WKK zelf, de bacterie-cultuur in het biogasproces alle afbreekbare organische verbindingen omzet in methaan en er daarbij gebonden stikstof

vrijkomt in de vorm van ammonium. Als resultaat daarvan worden vrijwel alle organische geurcomponenten afgebroken en zijn het met name H_2S en NH_3 die nog tot geuremissie kunnen leiden.

Uit tabel 4.4 uit het geuronderzoek van Buro Blauw volgt dat de berekende geuremissie van een WKK gemiddeld $10 \text{ Mou}_E/\text{uur} = 2.777,78 \text{ ou}_E/\text{s}$ bedraagt. Deze waarde is derhalve voor elk van de 3 WKK's ingevoerd in het rekenmodel.

Drogestofinvoer

Ten noorden van de noordelijke hoofdvergister bevindt zich een open container ten behoeve van de drogestofinvoer.

Vanuit de opslagloods vindt transport met een shovel van diverse producten naar deze drogestofinvoer plaats. Voor het bepalen van de geuremissie van dit transport is gebruik gemaakt van de emissiefactor van $0,6653 \text{ Mou}_E/(\text{m}^2 \cdot \text{uur})$ voor "Transport producten" zoals weergegeven in tabel 4.6 van het meetrapport van Buro Blauw. Deze emissiefactor is vervolgens vermenigvuldigd met de breedte van de shovelpak (2 meter) en de lengte van de rijlijn naar de drogestofinvoer (50 meter), wat leidt tot een emissie van $66,53 \text{ Mou}_E/\text{uur} = 18.480,56 \text{ ou}_E/\text{s}$. Het transport van deze producten vindt ten hoogste 1 uur per dag oftewel 365 uur per jaar plaats en is gemodelleerd als een oppervlaktebron.

De drogestofinvoer betreft een open container met een oppervlak van circa 15 m^2 . Voor het bepalen van de geuremissie is ook gebruik gemaakt van de emissiefactor van $0,6653 \text{ Mou}_E/(\text{m}^2 \cdot \text{uur})$ voor "Transport producten" zoals weergegeven in tabel 4.6 van het meetrapport van Buro Blauw. Deze emissiefactor is vervolgens vermenigvuldigd met $15 \text{ (m}^2)$, wat leidt tot een emissie van $9,98 \text{ Mou}_E/\text{uur} = 2.772,08 \text{ ou}_E/\text{s}$. De drogestofinvoer is gemodelleerd als een oppervlaktebron met een continue geuremissie.

Opslag vaste mest

Voor de bepaling van de geuremissie vanuit de vaste mestopslag is uitgegaan van een gemiddeld emitterend oppervlak van 500 m^2 en is aangesloten bij de emissiefactor van $0,0151 \text{ Mou}_E/(\text{m}^2 \cdot \text{uur})$ voor "Dikke fractie" zoals weergegeven in tabel 4.6 van het meetrapport van Buro Blauw. Deze emissiefactor is vervolgens vermenigvuldigd met $500 \text{ (m}^2)$, wat leidt tot een emissie van $7,55 \text{ Mou}_E/\text{uur} = 2.097,22 \text{ ou}_E/\text{s}$. De opslag van vaste mest is gemodelleerd als een oppervlaktebron met een continue geuremissie.

Vanuit de vaste mestopslag vindt transport met een shovel naar de drogestofinvoer plaats. Voor het bepalen van de geuremissie van dit transport is eveneens gebruik gemaakt van de emissiefactor van $0,0151 \text{ Mou}_E/(\text{m}^2 \cdot \text{uur})$ voor "Dikke fractie" zoals weergegeven in tabel 4.6 van het meetrapport van Buro Blauw. Deze emissiefactor is vervolgens vermenigvuldigd met de breedte van de shovelpak (2 meter) en de lengte van de rijlijn naar de drogestofinvoer (124 meter), wat leidt tot een emissie van $3,74 \text{ Mou}_E/\text{uur} = 1.040,22 \text{ ou}_E/\text{s}$. Het transport van vaste mest vindt ten hoogste 1 uur per dag oftewel 365 uur per jaar plaats en is gemodelleerd als 4 aaneengesloten oppervlaktebronnen, aangezien oppervlaktebronnen enkel als rechthoek kunnen worden gemodelleerd.

In geval van onderhoud/storingen/calamiteiten worden de betreffende activiteiten stilgelegd. In dergelijke gevallen zal de totale geuremissie dus eerder af- dan toenemen.

Voor wat betreft de puntbronnen is gerekend mét gebouwinvloed van het meest bepalende gebouw (automatisch bepaald door het rekenmodel), in onderhavig geval enkel de opslagloods (hoogte 9 meter). Ten behoeve van het rekenmodel dienen alle gebouwen als (vervangende) rechthoek te worden ingevoerd.

Voor alle gebruikte rekenparameters en de ligging van de gebouwen in het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage 3.

3.3 **BEREKENDE GEURBELASTING AANVRAAG**

Uit de op omliggende geurgevoelige objecten berekende waarden in navolgende tabel 2 (zie ook bijlage 4) blijkt dat op alle geurgevoelige objecten voldaan kan worden aan de richtwaarden uit het gestelde toetsingskader.

Tabel 2

Resultaten geurimissieberekeningen als percentiel op omliggende geurgevoelige objecten

Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurbelasting als percentiel		
			98	99,5	99,9
Veldwijkweg 15	169655	470523	2,51	4,90	8,86
Voorthuizerstraat 232	169849	471005	2,90	5,82	10,89
Voorthuizerstraat 234	169866	470883	3,53	7,26	14,42
Voorthuizerstraat 240	170015	470793	1,84	3,69	7,10
Voorthuizerstraat 242	169997	470618	1,59	3,24	5,82
Beulekampersteeg 3a	169935	470555	1,65	3,31	5,79
Beulekampersteeg 5	169888	470565	1,99	3,83	6,48
Veldwijkweg 21	169661	470634	4,54	8,32	15,54
Veldwijkweg 19	169646	470626	4,34	8,15	15,57
Beulekampersteeg 7	169421	470719	4,56	9,48	18,78
Huinerschoolweg 13	169438	471076	3,33	5,99	10,55
Huinerschoolweg 11	169690	471164	2,94	5,33	8,72
Huinerschoolweg 17	169313	470856	3,37	6,85	12,94

4

HOOFDSTUK 4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Loonbedrijf Dekker is voornemens de bestaande mestverwerkingsinstallatie aan de Beulekampersteeg 4 te Putten uit te breiden met een mestverwerkingsloods, alwaar het digestaat zal worden gehygiëniseerd tot dikke fractie, welke zal worden afgevoerd.

Dit onderzoek heeft de invloed van de gehele inrichting op de geurhinder in de omgeving in kaart gebracht en getoetst aan het geurbeleid van de Provincie Gelderland, waaraan de gemeente Putten op 29 juni 2009 heeft besloten om zich te conformeren.

Het volgende toetsingskader voor bestaande en nieuwe bronnen in één inrichting volgens het geurbeleid van de Provincie Gelderland is gebruikt:

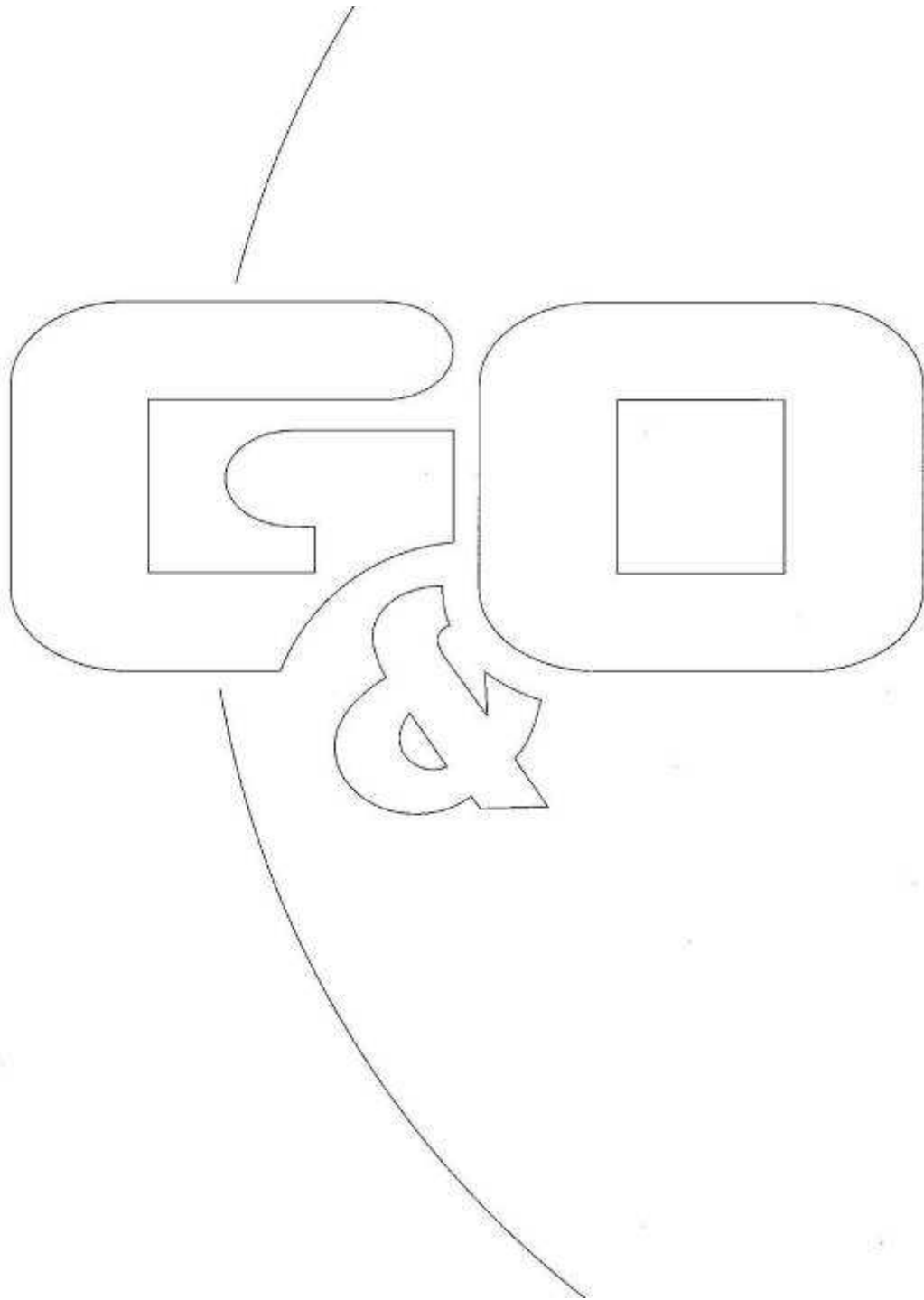
- bij geurgevoelige objecten uit de gebiedscategorie B “werken” en wanneer de aard van de geur als “minder hinderlijk” wordt aangemerkt:
5 ou_E/m³ voor P98, 10 ou_E/m³ voor P99,9 en 20 ou_E/m³ voor P99,9.

Uit de op omliggende woningen berekende waarden in tabel 2 (zie ook bijlage 4) blijkt dat op omliggende geurgevoelige objecten in de aangevraagde situatie voldaan wordt aan de richtwaarden uit het gestelde toetsingskader.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de geurbelasting op de directe omgeving geen belemmering hoeft te vormen voor de vergunbaarheid van de aangevraagde situatie.

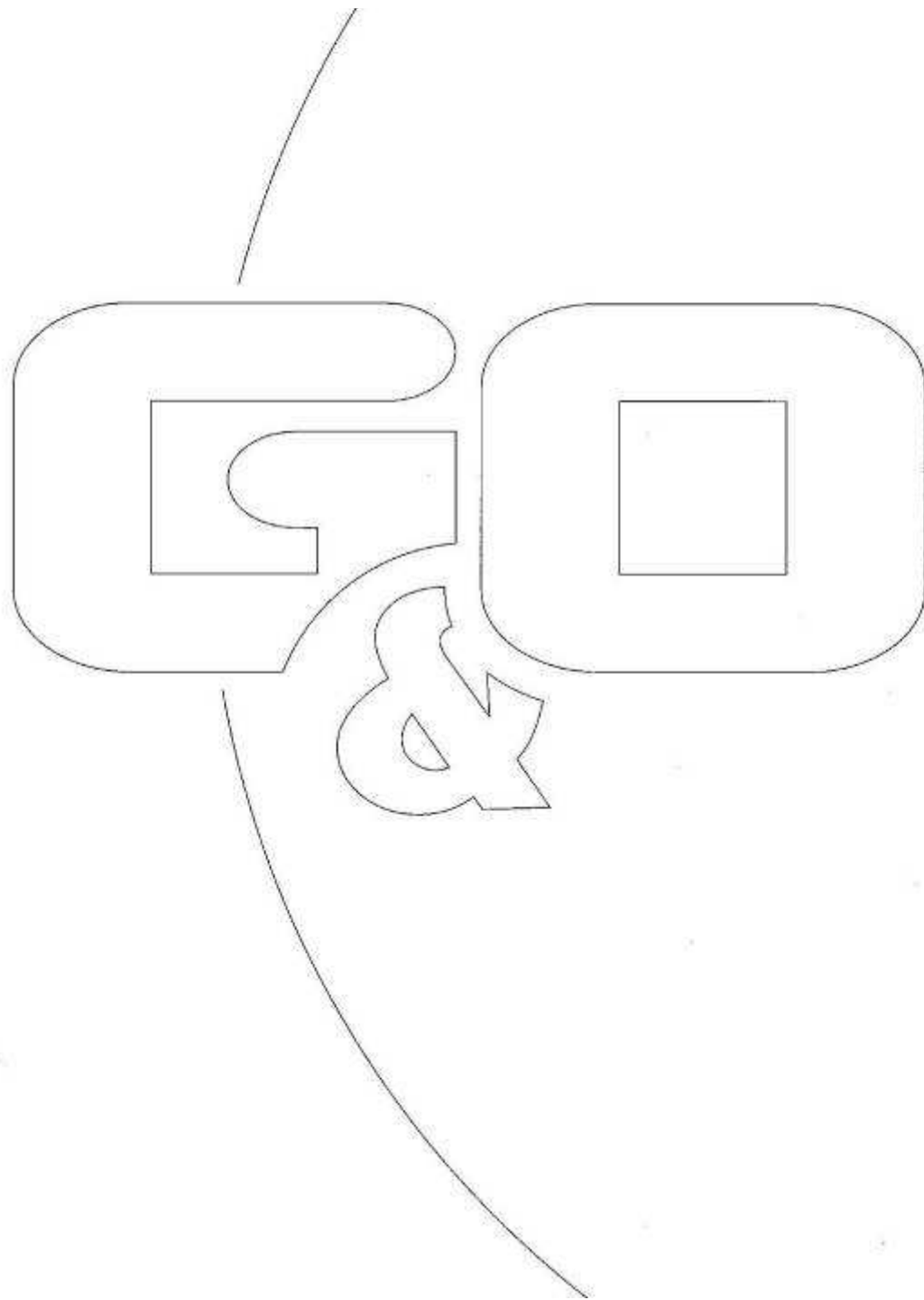
Bijlage 1

Geurmetingen Buro Blauw



Bijlage 2

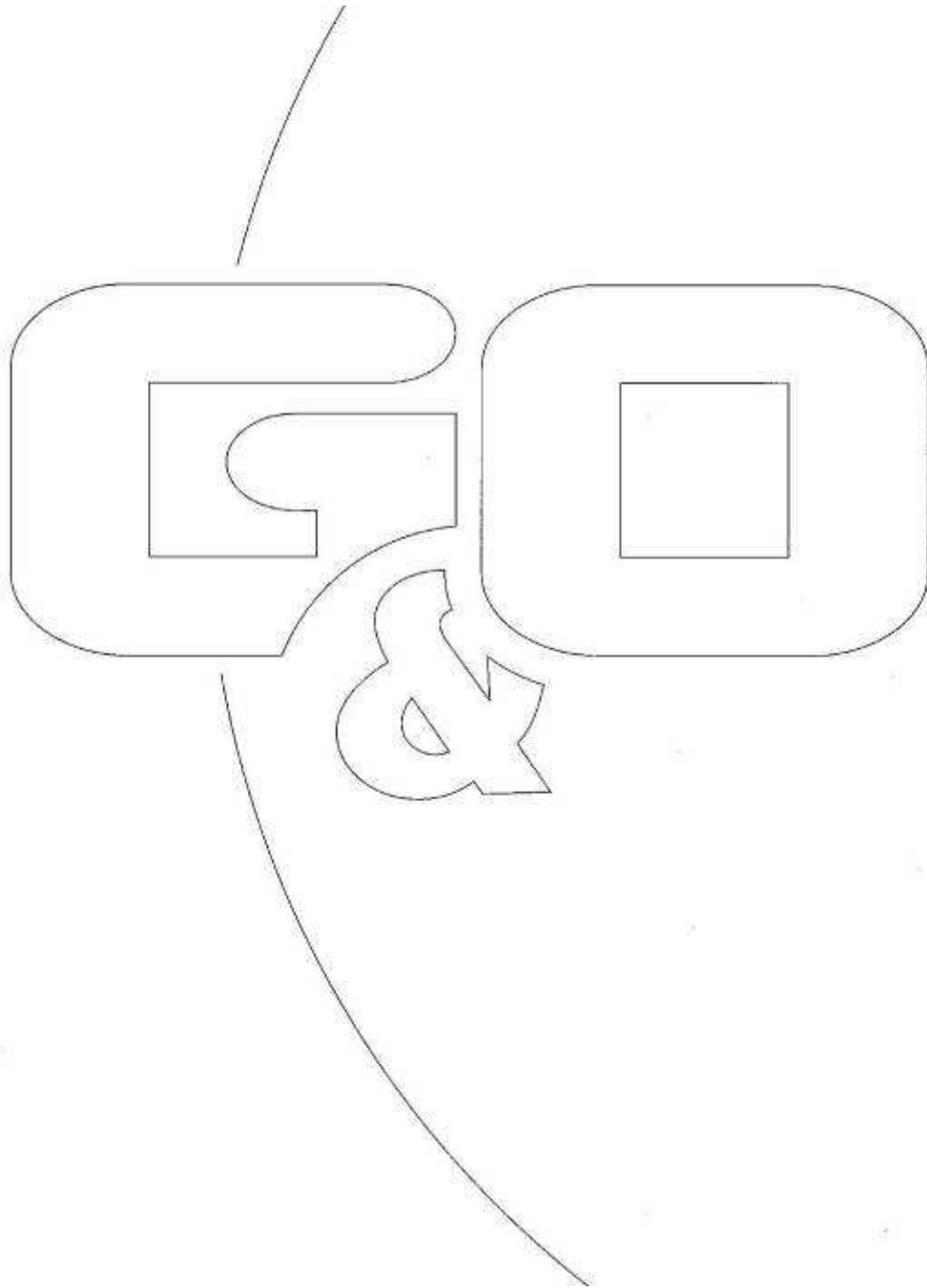
Meetgegevens KUMAC principe



Bronomschrijving:		Mestdrogerij in bedrijf			
Meetpunt		schoorsteen			
Zaklabel		N09EUX	N09EUY	N09EUZ	Gemiddeld
Algemeen:					
Datum		2 dec 09	2 dec 09	2 dec 09	
Begintijd	[h]	12:40	13:10	13:40	
Eindtijd	[h]	13:10	13:40	14:10	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O ₂]	4,1	4,2	4,9	
Verdunning monstername	[-]	5,1	5,0	4,3	
Geuranalyse:					
Datum		3 dec 09	3 dec 09	3 dec 09	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	92	124	160	
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	469	617	682	582
Fysische parameters:					
Atmosferische druk	[hPa]				1004,6
Statische druk in kanaal	[hPa]				0,9
Absolute druk in kanaal	[hPa]				1005,5
Omgevingstemperatuur	[°C]				5,0
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]				12,3
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]				9,0
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]				0,007
Debiten:					
Oppervlakte meetvlak	[m ²]				0,28
Gemiddelde snelheid	[m/s]				10,1
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]				10.265
Debiet (0°C, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]				9.661
Debiet (20°C, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]				10.463
Resultaten:					
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]				6
Geuremissie	[ou _E /s]				1.693

Bijlage 3

Input STACKS-G berekeningen aanvraag



Rekenparameters

Referentie data



Rekenperiode start 1995
 eind 2004

Meteo referentiepunt X -- Auto
 Y -- Mid

Bedrijfstijden industriële bronnen

- Eenvoudig - uren / jaar
- Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

- Gebruik eigen emissiebestand ...
- Bewaar journaalbestanden 
- Gebruik eigen meteo ...
- Terreinruwheid meteo station [m] 0.20
- Hoogte windmetingen [m] 10.00
- Uitvoer van uurgemiddelde concentraties 
- Verbeterde rekenmethode lage windsnelheden

Te berekenen stoffen

<input type="checkbox"/>	Stof
<input checked="" type="checkbox"/>	Geur
<input type="checkbox"/>	Inert gas

Percentielwaarden baseren op

- Uurgemiddelde concentraties
- Momentane concentraties

Terreinruwheid

- Gebaseerd op modelgebied
- X-min 168000.00 Y-min 469000.00
- X-max 171000.00 Y-max 472000.00
- Gebruik eigen terreinruwheid
- Terreinruwheid (Zo) [m] 0.21

Brongebied

STACKS+ versie 2016.1 / PreSRM 1.603

OK Annuleren Help

Model: aanvraag 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
01	Emissiepunt luchtwasser	169633.00	470786.00	12.00	3.32	3.42	3158.58	12.500	285.0	0.000	Ja	8760.00
02	WKK 1	169649.00	470808.00	7.50	0.20	0.30	2777.78	0.364	508.0	0.112	Ja	8760.00
03	WKK 2	169651.00	470808.00	7.50	0.20	0.30	2777.78	0.364	508.0	0.112	Ja	8760.00
04	WKK 3	169655.00	470807.00	7.50	0.20	0.30	2777.78	0.364	508.0	0.112	Ja	8760.00

Model: aanvraag 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

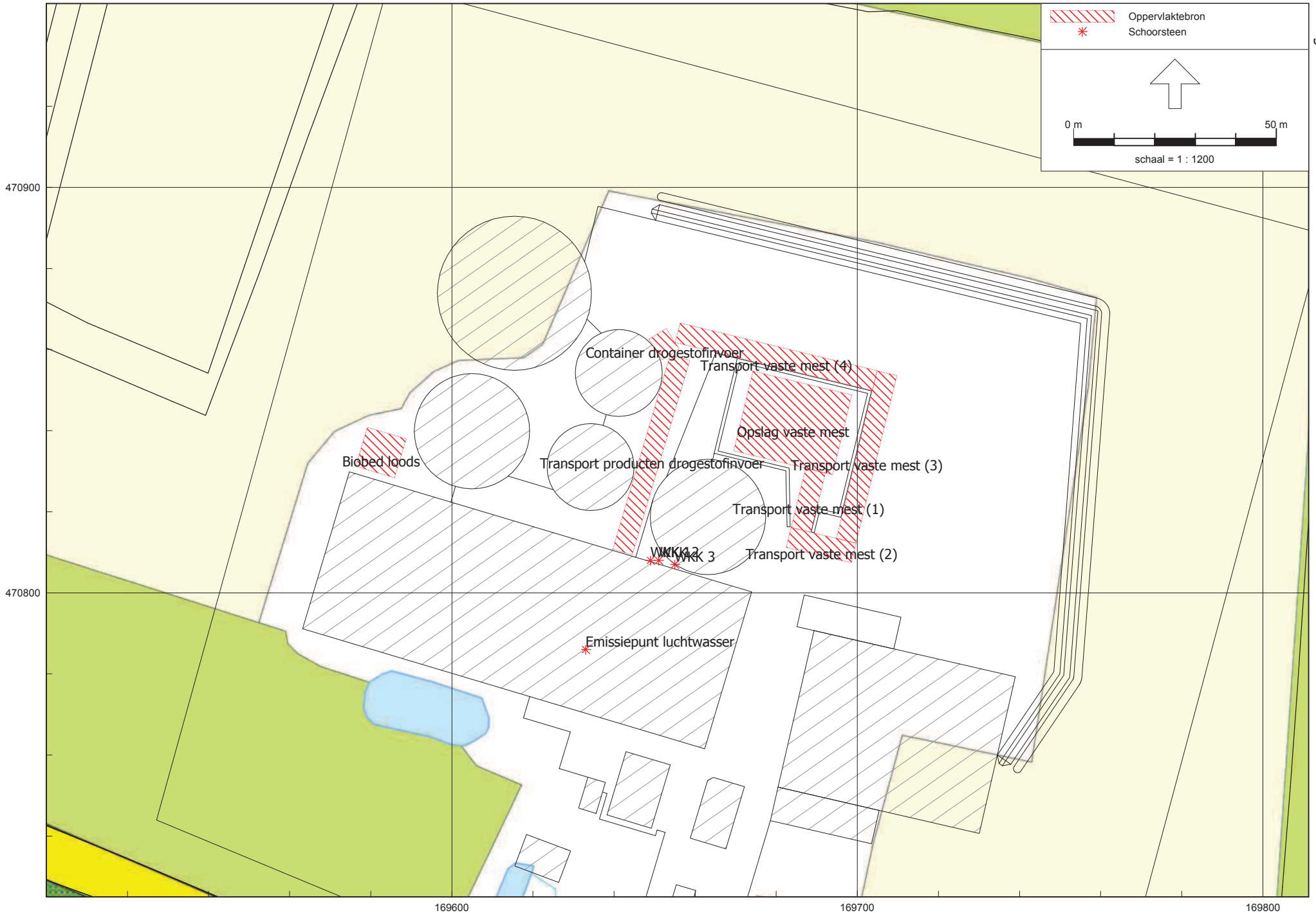
ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
45202	01	Biobed loods	Rechthoek	169585.87	470828.36	1.50	4	40.03	100.17
45205	02	Transport producten drogestofinvoer	Rechthoek	169639.69	470810.80	1.50	4	110.02	250.28
45206	03	Opslag vaste mest	Rechthoek	169674.26	470854.70	1.50	4	90.62	507.34
45209	04	Transport vaste mest (1)	Rechthoek	169687.25	470830.72	1.50	4	40.05	75.16
45211	05	Transport vaste mest (2)	Rechthoek	169683.62	470816.10	1.50	4	43.08	82.90
45208	06	Transport vaste mest (3)	Rechthoek	169694.84	470813.48	1.50	4	95.03	213.06
45207	07	Transport vaste mest (4)	Rechthoek	169703.70	470849.92	1.50	4	110.02	250.28
45212	08	Container drogestofinvoer	Rechthoek	169648.64	470862.56	1.50	4	22.02	30.06

Geuronderzoek Beulekampersteeg 4 te Putten
3984go0116


G&O Consult

Model: aanvraag 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

ItemID	Min.lengte	Max.lengte	Geur	Bedr. uren
45202	10.00	10.01	10666.67	8760.00
45205	5.01	50.00	18480.56	365.00
45206	20.22	25.09	2097.22	8760.00
45209	5.00	15.02	125.83	365.00
45211	5.02	16.52	138.42	365.00
45208	5.01	42.50	356.53	365.00
45207	5.01	50.00	419.44	365.00
45212	5.01	5.99	2772.08	8760.00



Toetspunt



0 m 100 m

schaal = 1 : 4000



470800

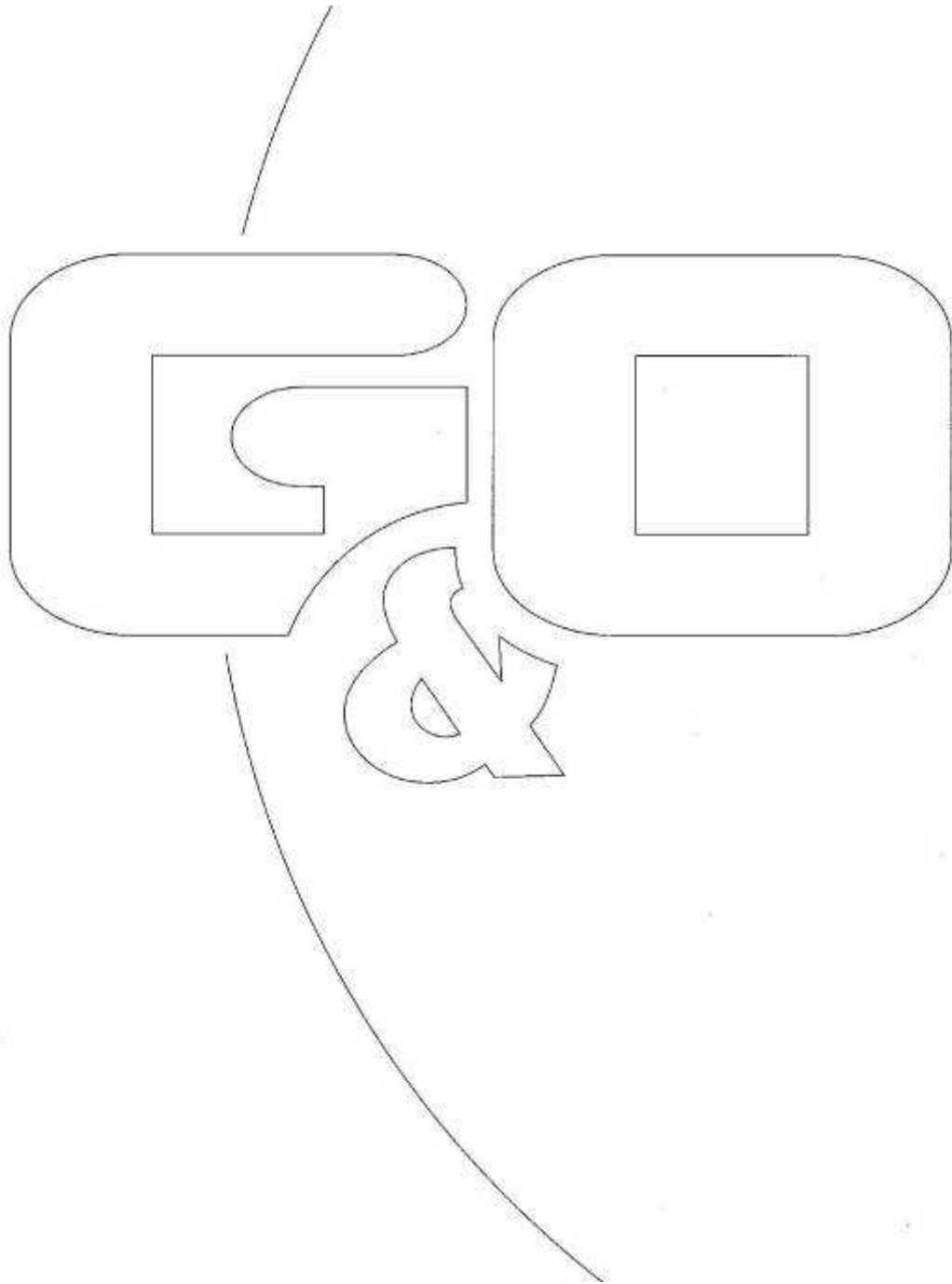
169200

169600

170000

Bijlage 4

Resultaten STACKS-G berekeningen aanvraag



Rapport: Resultatentabel
Model: aanvraag 2017
Resultaten voor model: aanvraag 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m³]	99.50% [ouE/m³]	99.90% [ouE/m³]
01	Veldwijkweg 15	169655.00	470523.00	2.51	4.90	8.86
02	Voorthuizerstraat 232	169849.00	471005.00	2.90	5.82	10.89
03	Voorthuizerstraat 234	169866.00	470883.00	3.53	7.26	14.42
04	Voorthuizerstraat 240	170015.00	470793.00	1.84	3.69	7.10
05	Voorthuizerstraat 242	169997.00	470618.00	1.59	3.24	5.82
06	Beulekampersteeg 3a	169935.00	470555.00	1.65	3.31	5.79
07	Beulekampersteeg 5	169888.00	470565.00	1.99	3.83	6.48
08	Veldwijkweg 21	169661.00	470634.00	4.54	8.32	15.54
09	Veldwijkweg 19	169646.00	470626.00	4.34	8.15	15.57
10	Beulekampersteeg 7	169421.00	470719.00	4.56	9.48	18.78
11	Huinerschoolweg 13	169438.00	471076.00	3.33	5.99	10.55
12	Huinerschoolweg 11	169690.00	471164.00	2.94	5.33	8.72
13	Huinerschoolweg 17	169313.00	470856.00	3.37	6.85	12.94