

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

voor de inrichting gelegen aan de

ADELHOFSTRAAT 3 TE HOMOET

Colofon

Rapport: Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet

Rapportnummer: 2754lu0611 v1

Status: concept

Datum: 12 augustus 2011

Opdrachtgever

Maatschap Van Beek
Den Akker 10
3862 RB Nijkerk

Projectleiding

VantErve Advies
De heer V. van 't Erve
0623 - 890 905
info@vanterveadvies.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



©AUGUSTUS 2011

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.....	5
HOOFDSTUK 2	Achtergrond en aanleiding	6
2.1.	Wet luchtkwaliteit	6
2.2.	Artikel 5.19 Wet luchtkwaliteit.....	6
2.3.	Besluit ‘Niet in betekenende mate’	7
2.4.	Ministeriële regeling ‘Projectsalderen luchtkwaliteit 2007’	8
2.5.	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	8
2.6	Handreiking fijn stof en veehouderijen	9
HOOFDSTUK 3	Berekeningen	10
3.1.	Onderzochte parameters.....	10
3.2.	Berekeningen	10
3.3.	Invoergegevens.....	11
3.4.	Overige invoerparameters.....	19
3.5.	Berekening luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking	20
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN	21
4.1.	Situaties	21
4.2.	Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking	23
HOOFDSTUK 5	Conclusies	24
5.1	Bespreking resultaten	24
Bijlage 1:	Situatieschets	
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Resultaten rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekening verkeersaantrekkende werking	
Bijlage 5:	Gegevens houtgestookte cv-ketel	
Bijlage 6:	Berekeningen ventilatie	

SAMENVATTING

In opdracht van de heer M.C. van Beek is door G&O Consult een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar zijn de inrichting gelegen aan de Adelhofstraat 3 te Homoet.

Met gebruikmaking van het programma Stacks v 11.1 zijn diverse modellen opgezet voor de verspreiding van fijn stof en stikstofdioxide voor de onderhavige inrichting. Hierbij is de aangevraagde situatie onderzocht voor het jaar 2011. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

In de 2 referentiesituaties vinden er geen overschrijdingen plaats met de jaargemiddelde concentratie als met het aantal overschrijdingsdagen.

Er zijn 4 nieuwe situaties onderzocht. Deze voldoen op de maatgevende woning en tuin aan de Adelhofstraat 2 allemaal aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofdioxide binnen de wet luchtkwaliteit. Net buiten de inrichtingsgrens vinden wel overschrijdingen plaats, maar daar het op die plaatsen akkerland betreft en dus niet voor het publiek toegankelijk gebied, hoeft er volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Daarbij is het blootstellingsrisico erg laag.

Een situatie waarbij vleeskuikens worden gehouden levert meer fijn stof op dan een vergelijkbare situatie met vleeskalkoenen. Wanneer zowel naar vleeskuikens als vleeskalkoenen wordt gekeken dan levert het Meest Milieuvriendelijke Alternatief met vleeskuikens de meeste winst op ten opzichte van de beide referentiesituaties.

De bijdrage als gevolg van enkel de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie is, 'niet in betekenende mate' van invloed op de luchtkwaliteit.

Alle beschouwde situaties voor de inrichting van Maatschap Van Beek worden op basis van bovenstaande bevindingen vergunbaar geacht.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: ArcGIS Explorer)



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het bedrijf van Maatschap Van Beek gelegen aan de Adelhofstraat 3 te Homoet is voornemens de pluimveehouderij aan de Adelhofstraat 3 te Homoet uit te breiden. Hiervoor is een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer in behandeling bij het bevoegd gezag. Gelet op de omvang van de ingreep is een milieueffectrapportage verplicht op grond van het Besluit milieueffectrapportage. Als onderdeel van de milieueffectrapportage dient in het kader van de Wet luchtkwaliteit onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de uitbreiding en verplaatsing van de inrichting(en) in relatie tot de luchtkwaliteit in de omgeving.

In voorliggend rapport zijn 6 situaties onderzocht, te weten de huidige vigerende situatie met vleeskalkoenen (Referentie I), huidige feitelijke situatie met vleeskalkoenen (Referentie II), het Voorkeursalternatief met vleeskuikens (VKA vleeskuikens), het Voorkeursalternatief met vleeskalkoenen (VKA vleeskalkoenen), het Meest Milieuvriendelijke Alternatief met vleeskuikens (MMA vleeskuikens) en het Meest Milieuvriendelijke Alternatief met vleeskalkoenen (MMA vleeskalkoenen).

Dit onderzoek brengt de invloed van de 6 situaties op de luchtkwaliteit in de omgeving in kaart en toetst deze aan de Wet luchtkwaliteit. Daarnaast worden de situaties onderling met elkaar vergeleken.

De gegevens omtrent de 6 situaties (tekeningen en aanvraagformulieren) zijn afkomstig van de opdrachtgever M.C. van Beek en diens adviseur de heer V.H. van 't Erve van VantErve Advies te Raalte.

HOOFDSTUK 2 ACHTERGROND EN AANLEIDING

2.1. WET LUCHTKWALITEIT

De Wet luchtkwaliteit betreft een verwijzing naar de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 2). Omdat deze titel handelt over de luchtkwaliteit staat deze nieuwe titel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit. Met deze wijzigingen is de Europese richtlijn op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen, geïmplementeerd. De Wet luchtkwaliteit heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden (inzake artikel 4.9, 8.40 en titel 5.2) moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van o.a. de Wet Milieubeheer.

In deze bijlage zijn grenswaarden opgenomen van de jaargemiddelde concentraties voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxides, fijn stof, koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, ozon, lood, nikkel, arseen en cadmium. Voor de stoffen stikstofdioxide en benzeen kent de Wet luchtkwaliteit ook plandrempels. Bij overschrijding van de plandrempeel moet een plan worden opgesteld ter verbetering van de luchtkwaliteit. Tevens is voor stikstofdioxide en fijn stof een maximaal aantal toegestane dagen opgenomen waarop de 24-uurgemiddelde concentratie overschreden mag worden (overschrijdingsdagen genoemd).

2.2. ARTIKEL 5.19 WET LUCHTKWALITEIT

Volgens artikel 5.19 van de Wet luchtkwaliteit kunnen bij het beoordelen van fijn stof de van nature in de lucht aanwezige concentraties die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens buiten beschouwing gelaten worden.

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert van circa $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ langs de westkust tot circa $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in het oostelijk deel van Nederland. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig, welke in bijlage 4 van de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is vermeld. Dit houdt in dat de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) verminderd wordt met het aandeel zeezout. De inrichting van Maatschap Van Beek ligt in de gemeente Overbetuwe. Voor deze gemeente bedraagt het aandeel zeezout $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naast de jaargemiddelde grenswaarde stelt de Wet luchtkwaliteit tevens eisen aan het aantal keren dat het 24-uurgemiddelde

mag worden overschreden. Hierbij is rekening gehouden met een landelijke af-trek van 6 dagen op het aantal overschrijdingsdagen voor PM₁₀ ten opzichte van de grenswaarde.

2.3. BESLUIT 'NIET IN BETEKENENDE MATE'

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het verlenen van derogatie door de EU is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Na verlening van derogatie en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Om versnippering van 'in betekenende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de Handreiking NIBM is de toepassing van het Besluit NIBM en de Regeling NIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) speelt dus een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen. Het Besluit en de Regeling maken onderscheid in de situatie vóór en na de definitieve vaststelling van het NSL.

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 µg/m³ voor zowel fijn stof als stikstofdioxide.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- a. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM. Dit volgt uit artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM.
- b. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

2007’

De vernieuwde ministeriële regeling ‘Projectsaldering luchtkwaliteit 2007’ is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor saldering uit de ‘Wet luchtkwaliteit’ uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
- de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
- projectsaldering wordt toegepast.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder saldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Op 17 december is deze wijziging in de Staatscourant gepubliceerd. Met deze wijziging wordt het ‘toepasbaarheidsbeginsel’ geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. In het geval van akkerland is er sprake van niet voor het publiek toegankelijk gebied;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten gaat het ‘blootstellingscriterium’ een rol spelen. Dit criterium werd eerder al gebruikt bij de situering van meetpunten.

Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

2.6

HANDREIKING FIJN STOF EN VEEHOUDERIJEN

Bij het uitvoeren van dit onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de “Handreiking fijn stof en veehouderijen” van het Agentschap NL van mei 2010, welke is opgesteld door InfoMil in samenwerking met het Ministerie van VROM.

Hierin wordt voor de toetsing van tuinen aangeraden om in alle gevallen de (dichtst bij de bron zijnde) gevel van de woning als representatief punt te beschouwen voor de tuin en de woning tezamen en op dit representatieve punt te toetsen. De woning staat namelijk centraal binnen de tuin en het verblijf zal zich ook vooral gemiddeld vlakbij de gevel van de woning afspelen.

3.1. ONDERZOCHE PARAMETERS

Op landelijk niveau leveren fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) knelpunten op. De overige stoffen waaraan getoetst moet worden volgens de Wet luchtkwaliteit, voldoen normaliter aan de Wet luchtkwaliteit.

Doel van dit onderzoek is om vast te stellen of het onderhavig bedrijf voldoet aan de luchtkwaliteitseisen in de omgeving van het bedrijf. De luchtkwaliteit is in kaart gebracht voor het jaar 2011, het jaartal waarop verwacht wordt dat de vergunning wordt verleend. De immissie is bepaald op de woning en tuin aan de Adelhofstraat 2 en op inrichtingsgrens op 1,5 meter boven het maaiveld. Het bedrijfsterrein zelf valt buiten de beoordeling aangezien dit een arbeidsplaats is volgens artikel 5.6, tweede lid van de Wet luchtkwaliteit.

De grenswaarden voor fijn stof binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:

Jaargemiddelde concentratie:	$40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde van $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$:	35 keer

De grenswaarden voor stikstofdioxide binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:

Jaargemiddelde concentratie:	$40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde van $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$:	18 keer

In het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het houden van vleeskuikens en kalkoenen. De verschillen zijn te vinden met betrekking tot het aantal transportbewegingen doordat de groeicyclus van de kalkoenen of vleeskuikens sterk verschillen. In scenario 1 en 2 wordt de vigerende situatie als het voorkeursalternatief beschreven voor zowel de kalkoenen (scenario 1) als voor de kippen (scenario 2). Scenario 3 en 4 wordt het meest milieuvriendelijke alternatief beschreven voor respectievelijk kalkoenen of vleeskuikens. Dit omdat de veranderingen voor beide hetzelfde zijn (toepassing luchtwassers op stallen).

3.2. BEREKENINGEN

De luchtkwaliteit is berekend met behulp van het rekenprogramma KEMA Stacks versie 11.1. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens het Nieuw Nationaal Model (NNM). Met het programma zijn de te verwachten concentraties van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) berekend.

Voor de bepaling van de emissie van fijn stof als gevolg van verkeersaantrekkende werking van de inrichting is gebruik gemaakt van het “Webbased CAR II v.10.0”, welke beschikbaar wordt gesteld door InfoMil.

Emissiefactoren voor fijn stof voor andere categorieën dan pluimvee kunnen nog niet afgeleid worden van directe PM_{10} -metingen in stallen. Een meetprogramma is hiervoor momenteel in uitvoering. Om toch te kunnen voldoen aan de actuele behoefte om emissiefactoren voor fijn stof te kunnen toepassen in verspreidingsberekeningen voor veehouderijbedrijven, wordt gebruik gemaakt van gegevens over stofemissie die zijn verkregen uit onderzoek in de jaren negentig door Groot Koerkamp et al. (1996). Het betreft hier metingen voor totaal stof en PM_5 . Door Chardon en Van der Hoek (2002) zijn deze onderzoeksgegevens, gegeven een aantal aannames, omgerekend naar PM_{10} emissies voor de belangrijkste diercategorieën. Het overzicht van Chardon en Van der Hoek beperkt zich tot een aantal hoofdcategorieën die zo waren ingedeeld dat een berekening kon worden gemaakt voor de uitstoot van fijn stof op landelijk niveau. Deze indeling sluit niet goed aan op de veel gehanteerde indeling in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Voor het verkrijgen van een zo compleet mogelijke lijst met emissiefactoren fijn stof voor de huidige Rav-categorieën zijn de basisgegevens uit de brontabel van Chardon en Van der Hoek gekoppeld aan de Rav-categorieën. In de lijst emissiefactoren fijn stof is gebruik gemaakt van de kolom met PM_{10} -emissie (uitgedrukt in mg per uur per dier) en de kolom met de PM_{10} -emissiefactor (uitgedrukt in gram per jaar per dier). Bij deze uitsplitsing is dezelfde werkwijze toegepast als die Chardon en Van der Hoek hanteerden, dat wil zeggen dat waar dat noodzakelijk was, omrekeningen tussen diercategorieën op basis van de verhoudingen van forfaitaire fosfaatexcreties zijn toegepast. Daarbij zijn de volgende aanvullingen op de werkwijze van Chardon en Van der Hoek uitgevoerd:

- Door Chardon en Van der Hoek zijn geen correcties toegepast voor leegstand. Deze zijn hier wel doorgevoerd. Voor het bepalen van de leegstandsfactoren is zoveel mogelijk uitgegaan van de leegstandsfactoren zoals die gehanteerd zijn voor het bepalen van emissiefactoren voor ammoniak. De leegstandsfactoren voor ammoniak zijn vooral afkomstig van de Beoordelingsrichtlijn Groen Label (Anonymous, 1996) en van KWIN. Indien deze bronnen geen leegstandsfactor aangeven voor een bepaalde diercategorie, is de emissiefactor gebaseerd op Oenema et al. (2000).
- Voor enkelvoudige luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 60% reductie van fijn stof bij biologische of chemische reiniging.
- Voor gecombineerde luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 80% reductie van fijn stof.
- Voor een aantal diercategorieën is de emissie van fijn stof niet vastgesteld, omdat hiervoor op geen enkele wijze een afleiding kon worden opgesteld.
- Alle berekende emissiefactoren zijn uitgedrukt in grammen per dier per jaar en afgerond op hele grammen.

De vermelde cijfers hebben een sterk afgeleid karakter en daarmee een beperkte nauwkeurigheid. Bij het gebruik van deze cijfers voor het bepalen van de stofemissie van individuele bedrijven moeten de volgende kanttekeningen worden gemaakt:

- De emissiefactoren voor fijn stof zijn slechts voor een beperkt aantal huisvestingssystemen volgens de hiervoor vermelde methode berekend. Vervolgens zijn deze cijfers in de Rav-lijst geëxtrapoleerd naar andere huisvestingssystemen binnen dezelfde diercategorie.
- In een aantal gevallen zijn emissiefactoren geëxtrapoleerd van de ene diercategorie naar een andere categorie of van de ene diersoort naar een andere diersoort.
- De emissietabel van Chardon en Van der Hoek (2002) is gebaseerd op onderzoeksresultaten van Groot Koerkamp et al. (1996), die in het kader van

een EU-project stofconcentraties (inhaleerbaar stof, overeenkomend met PM_{10} en respirabel stof, overeenkomend met PM_5) in een aantal stallen hebben gemeten. Chardon en Van der Hoek (2002) hebben deze cijfers omgewerkt naar emissiefactoren voor PM_{10} . Ze hebben hiervoor een constante omrekeningsfactor gebruikt (0,45) voor de verschillende diercategorieën voor omrekening van inhaleerbaar stof naar PM_{10} . De verwachting is dat deze omrekeningsfactor voor de verschillende diersoorten niet gelijk zal zijn. De geschatte emissiefactoren door Chardon en Van der Hoek (2002) moeten dan ook als indicatief worden gezien. Het is de bedoeling om de komende jaren de stofemissie (PM_{10} en $PM_{2,5}$) van de andere diercategorieën net als bij pluimvee nauwkeuriger te bepalen.

- De metingen van Groot Koerkamp et al. (1996) zijn in de eerste helft van de jaren negentig verricht. Sindsdien zijn stallen, stalssystemen en voer vaak nog aangepast.

Voor de pluimveehouderij is in de periode 2008 tot maart 2009 een meetprogramma uitgevoerd voor het bepalen van PM_{10} emissies uit stallen. De volgende staltypen zijn hierbij bemeten:

1. vleeskuikens in traditionele huisvesting;
2. leghennen in scharrelhuisvesting;
3. leghennen in volièrehuisvesting;
4. vleeskalkoenen in traditionele huisvesting;
5. vleeskuikenouderdieren in traditionele huisvesting;
6. droogtunnels;
7. enkelvoudige luchtwassers.

Voor de bemeten pluimveecategorieën is het jaargemiddelde van de fijn stofemissie als factor in de geactualiseerde lijst opgenomen. Voor de overige stalssystemen in de pluimveehouderij zijn de emissiefactoren fijn stof afgeleid. De volgende uitgangspunten zijn bij deze afleiding gehanteerd:

- Pluimveecategorieën die niet zijn bemeten, zijn zoveel mogelijk gekoppeld aan qua huisvesting vergelijkbare categorieën uit het meetprogramma.
- Voor de categorieën met batterijhuisvesting is geen koppeling mogelijk met categorieën in het genoemde meetprogramma. De emissies zijn hier gekoppeld aan de totaal stof metingen uit vroeger EU-onderzoek (Groot Koerkamp et al., 1996), waarop ook de eerdere lijst van Chardon en Van der Hoek (2002) grotendeels is gebaseerd. Voor deze koppeling is een conversiefactor fijn stof - totaal stof vereist. De door Chardon en Van der Hoek gehanteerde conversiefactor is in het meetprogramma geverifieerd en bevestigd. Bij de huidige omrekening is daarom met dezelfde conversiefactor gerekend.
- Waar noodzakelijk hebben bij de afleidingen omrekeningen plaatsgevonden om het verschil in diergrootte te corrigeren. Hierbij is dezelfde werkwijze toegepast als eerder door Chardon en Van der Hoek (2002) gehanteerd. Deze werkwijze houdt in dat omrekeningen tussen pluimveecategorieën op basis van de verhoudingen van forfaitaire fosfaatexcreties hebben plaatsgevonden.
- In de berekening van de fijn stof emissiefactoren is rekening gehouden met periodes waarin geen dieren in de stal aanwezig zijn (effectieve leegstand).
- Alle berekende factoren zijn uitgedrukt in gram per dierplaats per jaar, en afgerond op hele grammen.

In een aantal gevallen moest van deze uitgangspunten afgeweken worden. Dit wordt hieronder verder toegelicht.

- Voor de categorieën met droogtunnels zijn geen factoren ingevuld. Uit het meetprogramma konden nog geen conclusies worden getrokken. Er is aanvullend onderzoek nodig voordat deze factoren kunnen worden opgenomen.
- Voor de categorieën met luchtwassers zijn twee stofrendementscijfers gehanteerd die zijn gebaseerd op metingen aan enkelvoudige chemische en biologische wassers in pluimveestallen. Daarbij bleek dat het stofverwijderingsrendement van wassers in belangrijke mate gerelateerd is aan de verblijftijd. In de lijst is een onderscheid gemaakt tussen wassers met een relatief korte verblijftijd (bevat de enkelvoudige chemische wassers) en een langere verblijftijd (bevat de enkelvoudige biologische wasser voor pluimvee met tegenstroomprincipe). Voor de eerste groep is het verwijderingsrendement voor PM₁₀ op 30% gesteld en voor de tweede groep op 70%.
- De factoren van de categorie verrijkte kooi en de nieuwe categorie koloniehuisvesting zijn beide afgeleid van het gemeten cijfer voor volièrehuisvesting, waarbij gecorrigeerd is voor hoeveelheid beschikbaar strooiseloppervlak conform welzijnseisen.
- De factoren voor de nieuwe categorie vleeskuikens met aparte vervolghuisvesting zijn gebaseerd op de standaard vleeskuikenfactor (E 5.100), met correctie voor de specifieke leegstandsfactoren van dit systeem en de duur van de rondes.

Bij het gebruik van deze cijfers voor het bepalen van de stofemissie van individuele bedrijven moeten de volgende kanttekeningen worden gemaakt:

- De stofemissiecijfers zijn vastgesteld voor een beperkt aantal gemeten huisvestingssystemen. De cijfers zijn in de lijst geëxtrapoleerd naar andere huisvestingssystemen in dezelfde diercategorie.
- In een aantal gevallen zijn stofemissiecijfers geëxtrapoleerd van de ene diercategorie naar een andere categorie.
- Fijnstofemissies kunnen sterk variëren, zoals bij vleeskuikens en vleeskal-koenen. Desalniettemin wordt alleen de gemiddelde uitstoot van fijn stof vermeld. Deze kan als constante bron in verspreidingsberekeningen worden toegepast.

De cijfers zijn in maart 2011 gepubliceerd door het ministerie van VROM.

Voor de emissiekentallen voor de uitstoot van fijn stof vanuit de lichte en zware motorvoertuigen is aansluiting gezocht bij het CAR-II 10.0 - model. In de beschrijving van dit model staan emissiefactoren vermeld voor verschillende voertuigcategorieën. Hierbij zijn de emissiefactoren van het jaar 2011 toegepast, welke vermeld staan in de "Handleiding webbased CAR versie 10.0", bijlage A. De emissiefactoren zijn afhankelijk van snelheidstypen alsmede van de voertuigcategorie.

Voor de activiteiten met personenauto's en bestelwagens is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie "lichte motorvoertuigen". Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen binnen de inrichting de emissiefactoren overgenomen met de laagste snelheidscategorie, zijnde categorie D, welke overeenkomt met een snelheid van <15 kilometer per uur. Hiervan is de fijn stof emissie op 0,06 gram per kilometer bepaald. Met 10 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 0,60 gram per uur. Voor bewegingen buiten de inrichting (verkeersaantrekkende werking) zijn de emissiefactoren overgenomen uit snelheidscategorie B, welke overeenkomt met een snelheid van 65 kilometer per uur. Hiervan is de fijn stof emissie op 0,03 gram per kilometer bepaald. Met 65 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 1,95 gram per uur.

Evenzo is de NO_x factor bepaald: voor lichte motorvoertuigen bij 10 km/uur bedraagt deze: 5,70 gram per uur, bij 65 km/uur bedraagt deze 18,85 gram per uur.

Voor de activiteiten met tractoren en vrachtwagens is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie “zware motorvoertuigen”. Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen binnen de inrichting de emissiefactoren overgenomen met de laagste snelheidscategorie, zijnde categorie D, welke overeenkomt met een snelheid van <15 kilometer per uur. Hiervan is de fijn stof emissie op 0,41 gram per kilometer bepaald. Met 10 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 4,10 gram per uur. Voor bewegingen buiten de inrichting (verkeersaantrekkende werking) zijn de emissiefactoren overgenomen uit snelheidscategorie B, welke overeenkomt met een snelheid van 65 kilometer per uur. Hiervan is de fijn stof emissie op 0,16 gram per kilometer bepaald. Met 65 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 10,40 gram per uur.

Evenzo is de NO_x factor bepaald: voor zware motorvoertuigen bij 10 km/uur bedraagt deze: 238 gram per uur gram, bij 65 km/uur bedraagt deze 533 gram per uur.

Binnen de inrichting staat 1 industriële houtkachel opgesteld (zie bijlage 5), welke continue wordt gebruikt. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er per jaar circa 240 ton hout verbrand wordt. De verbrandingswarmte van hout bedraagt 16·10⁶ joule per kilo, waardoor jaarlijks 3,84·10¹² Joule energie wordt opgewekt, oftewel 3840 GJ. Uit tabel 4.19 van de rapportage “Effect biobrandstoffen op fijn stof in de buitenlucht” (ECN-C-06-010, juni 2006), wordt voor een automatisch gevoerde houtgestookte ketel een emissiefactor van 70 gram PM₁₀ per GJ vermeld. Per jaar stoot de installatie derhalve 268.800 gram PM₁₀ uit, wat bij continue emissie neerkomt op 0,00852 gram PM₁₀ per seconde. In genoemde rapportage wordt voor een automatisch gevoerde houtgestookte ketel een emissiefactor van 150 gram NO_x per GJ vermeld. Per jaar stoot de installatie derhalve 576.000 gram NO_x uit, wat bij continue emissie neerkomt op 0,01826 gram NO_x per seconde.

De invloed van emissies vanuit de nabijgelegen snelweg A50 is niet apart meegenomen in de modelberekeningen aangezien deze al in de GCN kaarten die ten grondslag liggen aan de achtergrondconcentratie ter plekke is verdisconteerd (zie ook de uitspraak ABRvS 200902096/1/M2, d.d. 17-02-2010). Daarnaast ligt de dichtstbijzijnde woning aan de Adelhofstraat 2 op een afstand van 750 meter van de snelweg, waardoor de bijdrage van de snelweg ter plaatse van de woning sowieso vrij laag zal zijn.

De invloed van emissies vanuit de op- en overslag van korrelvoer in de silo's is niet apart meegenomen in de modelberekeningen aangezien op- en overslag plaatsvindt in een gesloten systeem. Daarnaast is de emissie van fijn stof vanuit voerinstallaties in de stallen al in de verschillende emissiefactoren per diercategorie verdisconteerd.

3.3.1. Referentie I: vergunde situatie vleeskalkoenen

Het uitgangspunt van deze variant is dat er de onderstaande dieren worden gehouden, overeenkomstig de vigerende vergunning.

Tabel 3.1

Overzicht bronnen fijn stof in de vigerende situatie

Ep	stal	RAV- code	aantallen	emissiefactor [gr PM ₁₀ /jaar/dier]	totale emissie [gr PM ₁₀ /jaar]	[gr PM ₁₀ /sec]
1	A	F 4.100	19.300	86	1.659.800	0,05263
2	B	F 4.100	20.700	86	1.780.200	0,05645
3	C	F 4.100	7.500	86	645.000	0,02045
4	D	F 4.100	5.700	86	490.200	0,01097
6	-	intern transport*				0,00019
7	-	verkeersbewegingen**				0,00003

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**:: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

3.3.2. Referentie II: feitelijke situatie vleeskuikens

Het uitgangspunt van deze variant is dat er onderstaande dieren worden gehouden.

Tabel 3.2

Overzicht bronnen fijn stof in de feitelijke situatie

Ep	stal	RAV- code	aantallen	emissiefactor [gr PM ₁₀ /jaar/dier]	totale emissie [gr PM ₁₀ /jaar]	[gr PM ₁₀ /sec]
1	A	E 5.10	36.720	22	807.840	0,02562
2	B	E 5.10	40.080	22	881.760	0,02796
3	C	E 5.10	53.520	22	1.177.440	0,03734
4	D	E 5.10	53.520	22	1.177.440	0,03734
6	-	intern transport*				0,00019
7	-	verkeersbewegingen**				0,00003

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**:: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

Voor beide referentiesituaties gelden voor de stikstofberekeningen de volgende uitgangspunten:

Tabel 3.3

Overzicht bronnen stikstofdioxide referentiesituaties

Ep	omschrijving	totale emissie [gr NO ₂ /sec]
6	intern transport*	0,01102
7	verkeersbewegingen**	0,00188

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**:: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

3.3.3. Voorkeursalternatief: situatie vleeskuikens

Het uitgangspunt van de aangevraagde situatie is dat er onderstaande dieren worden gehouden, overeenkomstig de vergunningaanvraag.

Tabel 3.4

Overzicht bronnen fijn stof in het voorkeursalternatief: vleeskuikens

Ep	stal	RAV- code	aantallen	emissiefactor [gr PM ₁₀ /jaar/dier]	totale emissie [gr PM ₁₀ /jaar]	totale emissie [gr PM ₁₀ /sec]
1	A	E 5.10	36.720	22	807.840	0,02562
2	B	E 5.10	40.080	22	881.760	0,02796
3	C	E 5.10	53.520	22	1.177.440	0,03734
4	D	E 5.10	53.520	22	1.177.440	0,03734
5	E	houtkachel				0,00852
6	-	intern transport*				0,00019
7	-	verkeersbewegingen**				0,00003

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

3.3.4. Voorkeursalternatief: situatie vleeskalkoenen

Het uitgangspunt van de aangevraagde situatie is dat er onderstaande dieren worden gehouden, overeenkomstig de vergunningaanvraag.

Tabel 3.5

Overzicht bronnen fijn stof in het voorkeursalternatief : vleeskalkoenen

Ep	stal	RAV- code	aantallen	emissiefactor [gr PM ₁₀ /jaar/dier]	totale emissie [gr PM ₁₀ /jaar]	totale emissie [gr PM ₁₀ /sec]
1	A	F 4.100	7.575	86	651.450	0,02066
2	B	F 4.100	8.275	86	711.650	0,02257
3	C	F 4.100	11.075	86	952.450	0,03020
4	D	F 4.100	11.075	86	952.450	0,03020
5	E	houtkachel				0,00852
6	-	intern transport*				0,00019
7	-	verkeersbewegingen**				0,00003

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

Voor beide voorkeursalternatieven gelden voor de stikstofberekeningen de volgende uitgangspunten:

Tabel 3.6

Overzicht bronnen stikstofdioxide voorkeursalternatieven

Ep	omschrijving	totale emissie [gr NO ₂ /sec]
5	houtkachel	0,01826
6	intern transport*	0,01102
7	verkeersbewegingen**	0,00188

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

3.3.5. Meest Milieuvriendelijke Alternatief: situatie vleeskuikens

Het uitgangspunt is dat er onderstaande dieren worden gehouden, waarbij de stallen A t/m D zijn voorzien van een chemisch luchtwassysteem met 35% fijnstofemissiereductie.

Tabel 3.7

Overzicht bronnen fijn stof in het MMA :
vleeskuikens

Ep	stal	RAV- code	aantallen	emissiefactor [gr PM ₁₀ /jaar/dier]	totale emissie	
					[gr PM ₁₀ /jaar]	[gr PM ₁₀ /sec]
1	A	E 5.4	36.720	14	514.080	0,01630
2	B	E 5.4	40.080	14	561.120	0,01779
3	C	E 5.4	53.520	14	749.280	0,02376
4	D	E 5.4	53.520	14	749.280	0,02376
5	E	houtkachel				0,00852
6	-	intern transport*				0,00019
7	-	verkeersbewegingen**				0,00003

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

3.3.6. Meest Milieuvriendelijke Alternatief: situatie vleeskalkoenen

Het uitgangspunt is dat er onderstaande dieren worden gehouden, waarbij de stallen A t/m D zijn voorzien van een chemisch luchtwassysteem met 35% fijnstofemissiereductie.

Tabel 3.8

Overzicht bronnen fijn stof in het MMA :
vleeskalkoenen

Ep	stal	RAV- code	aantallen	emissiefactor [gr PM ₁₀ /jaar/dier]	totale emissie	
					[gr PM ₁₀ /jaar]	[gr PM ₁₀ /sec]
1	A	F 4.2	7.575	59	446.925	0,01417
2	B	F 4.2	8.275	59	488.225	0,01548
3	C	F 4.2	11.075	59	653.425	0,02072
4	D	F 4.2	11.075	59	653.425	0,02072
5	E	houtkachel				0,00852
6	-	intern transport*				0,00019
7	-	verkeersbewegingen**				0,00003

*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 12 uur in de dagperiode

**: de verkeersbewegingen zijn verdeeld over 24 uur

Rekenparameters

Voor alle situaties zijn de gebruikte rekenparameters afgeleid van het geuronderzoek dan wel berekend aan de hand van de gegevens behorende bij de milieuaanvraag.

Emissiepunt 1:

Dit is het emissiepunt van stal A, waarbij met de gebouwinvloed van stal A is gerekend. Dit emissiepunt is als een puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt. De temperatuur van de emissiestroom staat voor agrarische bronnen vast op 285 K.

Er is in het VKA sprake van een centraal emissiepunt met verticaal gerichte stuwbak waarbij ongehinderde verticale uitstroming is gewaarborgd. Derhalve dient voor de uitstroomdiameter uitgegaan te worden van de uitstroomopening van de stuwbak (22 m^2) en dient de uittreesnelheid berekend te worden aan de hand van deze oppervlakte en het benodigde standaard ventilatiedebiet (zie bijlage 6).

Emissiepunt 2:

Dit is het emissiepunt van stal B, waarbij met de gebouwinvloed van stal B is gerekend. Dit emissiepunt is als een puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt. De temperatuur van de emissiestroom staat voor agrarische bronnen vast op 285 K. Voor het emissieoppervlak is het gezamenlijke oppervlak van de ventilatoren berekend (2,94 meter).

Emissiepunt 3:

Dit is het emissiepunt van stal C, waarbij met de gebouwinvloed van stal C is gerekend. Dit emissiepunt is als een puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt. De temperatuur van de emissiestroom staat voor agrarische bronnen vast op 285 K.

Er is in het VKA sprake van een centraal emissiepunt met verticaal gerichte stuwbak waarbij ongehinderde verticale uitstroming is gewaarborgd. Derhalve dient voor de uitstroomdiameter uitgegaan te worden van de uitstroomopening van de stuwbak ($33,6 \text{ m}^2$) en dient de uittreesnelheid berekend te worden aan de hand van deze oppervlakte en het benodigde standaard ventilatiedebiet (zie bijlage 6).

Emissiepunt 4:

Dit is het emissiepunt van stal D, waarbij met de gebouwinvloed van stal D is gerekend. Dit emissiepunt is als een puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt. De temperatuur van de emissiestroom staat voor agrarische bronnen vast op 285 K. Er is in het VKA sprake van een centraal emissiepunt met verticaal gerichte stuwbak waarbij ongehinderde verticale uitstroming is gewaarborgd. Derhalve dient voor de uitstroomdiameter uitgegaan te worden van de uitstroomopening van de stuwbak ($33,6 \text{ m}^2$) en dient de uittreesnelheid berekend te worden aan de hand van deze oppervlakte en het benodigde standaard ventilatiedebiet (zie bijlage 6).

Emissiepunt 5:

Dit is het emissiepunt van de houtkachel, waarbij met de gebouwinvloed van de gehele loods E is gerekend. Dit emissiepunt is als een industriële puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt.

Emissiepunt 6:

Dit is het emissiepunt van de interne transportbewegingen met een zwaar motorvoertuig, waarbij zonder gebouwinvloed is gerekend. Er is gemiddeld 2 uur per dag een zwaar motorvoertuig in bedrijf. Dit emissiepunt is voor de PM_{10} berekening als een oppervlaktebron en voor de NO_2 berekening verplicht als een industriële puntbron ingevoerd, alwaar de emissie gedurende 2 uur in de dagperiode plaatsvindt.

Emissiepunt 7:

Dit is het emissiepunt van de verkeersbewegingen met lichte en zware motorvoertuigen (zie tabel 3.9), waarbij zonder gebouwinvloed is gerekend. Dit emissiepunt is voor de PM₁₀ berekening als een oppervlaktebron (wegvak van 250 x 5,5 meter) en voor de NO₂ berekening verplicht als een industriële puntbron tussen de woning aan de Adelhofstraat 2 en de inrit aan de Adelhofstraat 3 ingevoerd, alwaar de emissie verdeeld is over het gehele etmaal.

3.4. OVERIGE INVOERPARAMETERS

Ten behoeve van het opbouwen van het model zijn de volgende invoerparameters toegepast:

Doorgerekende (meteo)periode: 1- 1-1995 1:00 h t/m 31-12-2004 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is: 87600

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren op receptorlocatie

lengtegraad: 5,0

breedtegraad: 52,0

Bodemvochtigheid-index: 1,00

Albedo (bodemweerkaatsingscoëfficiënt): 0,20

Locatie bepaling achtergrondlocatie: 182400 438951

Aantal receptorpunten: 685

Hoogte receptorpunten: 1,5 m+mv

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0,0500 (berekend uit RD-coördinaten)

Terreinruwheid [m] op meteolocatie: windrichtingafhankelijk genomen

De verspreiding van fijn stof en stikstofdioxide wordt opgeteld bij de voor de locatie geldende achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie is vastgesteld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. De achtergrondconcentratie is voor elk kilometervak in Nederland vastgesteld en wordt continue gemonitord. Deze achtergrondconcentratie en trendvoortzetting worden periodiek bijgesteld naar aanleiding van de uitgevoerde monitoring en prospectus. De bijdrage van de verspreiding van fijn stof en stikstofdioxide wordt bij deze achtergrondconcentratie opgeteld. De voor de onderhavige berekening vastgestelde achtergrondconcentratie is afgeleid van het rijksdriehoek-coördinatenstelsel binnen het programma Stacks v 11.1 en wordt aangevoerd via de pre-SRM module, waardoor altijd met de meest actuele meteo- en GCN-bestanden wordt gerekend.

3.5. BEREKENING LUCHTKWALITEIT VERKEERSAANTREKKENDE WER- KING

Voor de bepaling van de concentraties van fijn stof en stikstofdioxide als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is gebruik gemaakt van de gegevens uit tabel 5.3 van het akoestisch onderzoek (G&O Consult d.d. 22 maart 2011, kenmerk 2754ao0510).

Tabel 3.9

Verkeersaantrekkende werking
inrichting

Activiteit	Aantal	Aantal bewegingen per etmaal
bestelauto	6	12
personenauto	12	24
tractor		
vrachtwagen	27	54
Aantal bewegingen motorvoertuigen		90
Fractie lichte motorvoertuigen		0,4
Fractie middelzware motorvoertuigen		-
Fractie zware motorvoertuigen		0,6

4

HOOFDSTUK RESULTATEN

4.1. SITUATIES

In onderstaande tabellen zijn de voor alle situaties gebruikte toetspunten (inclusief x- en y-coördinaten) en rekenresultaten vermeld. In bijlage 2 zijn de toetspunten grafisch weergegeven.

Tabel 4.1

Overzicht toetspunten

Receptorpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Omschrijving
1	181968	438646	Adelhofstraat 2
2	181855	438496	Grens 1
3	181910	438462	Grens 2
4	181965	438428	Grens 3
5	181928	438368	Grens 4
6	181892	438307	Grens 5
7	181823	438349	Grens 6
8	181755	438392	Grens 7
9	181808	438446	Grens 8

Tabel 4.2

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie, inclusief zeezout-correctie

Receptorpunt	Referentie I		Referentie II		VKA vleeskuikens
<i>grenswaarde</i>	40,00	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,00	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	24,66	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,39	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	23,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	30,97	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25,99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	44,70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	45,65	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	36,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	44,87	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	57,22	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	46,64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	48,79	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	45,77	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	38,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	33,70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,36	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	26,95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	41,87	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	34,48	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
8	27,05	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25,54	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	23,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
9	23,05	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,46	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	26,46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabel 4.3

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie, inclusief zeezout-correctie

Receptorpunt	VKA vleeskalkoenen		MMA vleeskuikens		MMA vleeskalkoenen	
<i>grenswaarde</i>	40,00	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,00	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,00	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	22,48	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,9	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,66	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	24,45	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,73	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,89	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	31,27	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	26,81	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32,31	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	38,82	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32,44	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	38,81	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	32,79	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27,64	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	33,16	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	25,09	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	23,08	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25,48	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	27,39	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,55	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27,41	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
8	22,88	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,92	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	23,1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
9	24,93	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,63	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,85	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabel 4.4

aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde PM_{10}

Receptorpunt	Referentie I		Referentie II		VKA vleeskuikens	
<i>grenswaarde</i>	35,00	dagen	35,00	dagen	35,00	dagen
1	20,34	dagen	19,74	dagen	13,84	dagen
2	62,84	dagen	55,74	dagen	31,94	dagen
3	135,14	dagen	123,24	dagen	89,44	dagen
4	128,04	dagen	167,64	dagen	137,84	dagen
5	147,34	dagen	121,94	dagen	94,14	dagen
6	72,54	dagen	57,84	dagen	35,54	dagen
7	88,74	dagen	75,64	dagen	61,34	dagen
8	45,94	dagen	34,34	dagen	24,34	dagen
9	73,64	dagen	59,74	dagen	42,24	dagen

Tabel 4.5

aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde PM_{10}

Receptorpunt	VKA vleeskalkoenen		MMA vleeskuikens		MMA vleeskalkoenen	
<i>grenswaarde</i>	35,00	dagen	35,00	dagen	35,00	dagen
1	13,14	dagen	10,94	dagen	13,44	dagen
2	21,34	dagen	14,54	dagen	26,24	dagen
3	60,94	dagen	30,84	dagen	66,44	dagen
4	105,84	dagen	65,34	dagen	102,14	dagen
5	64,74	dagen	30,04	dagen	64,14	dagen
6	22,94	dagen	13,24	dagen	25,34	dagen
7	48,34	dagen	28,84	dagen	49,24	dagen
8	17,74	dagen	12,84	dagen	19,34	dagen
9	30,94	dagen	16,64	dagen	29,54	dagen

Tabel 4.6

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie NO_2

Receptorpunt	Referentie I		Referentie II		Aangevraagde situaties	
<i>grenswaarde</i>	40,000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	30,189	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,193	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,279	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	30,307	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,319	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,432	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	30,407	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,518	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,806	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	30,274	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,298	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,650	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	30,321	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,298	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,744	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	30,195	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,176	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,358	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	30,295	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,238	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,360	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
8	30,177	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,181	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,278	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
9	30,241	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,263	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,345	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Het aantal overschrijdingen van het NO₂ uurgemiddelde van 200 µg/m³ is op alle rekenpunten in alle drie de berekende situaties gelijk aan 0.

De contouren van de jaargemiddelde concentraties en overschrijdingsdagen zijn terug te vinden in bijlage 3.

Hierbij wordt opgemerkt dat zich binnen het rekengrid verschillende kilometervakken bevinden. Daar elk kilometervak zijn eigen achtergrondwaarde heeft kunnen er op het eerste gezicht onlogische verspringingen in de contouren zitten.

4.2. REKENRESULTATEN VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Om naast de uitgevoerde cumulatieve berekeningen ook een goed inzicht te krijgen in de immissie als gevolg van enkel de verkeersaantrekkende werking is, op basis van de gegevens uit tabel 3.9, een aparte berekening uitgevoerd met Webbased CAR versie 10.0 (zie ook bijlage 4):

Tabel 4.7

Resultatentabel verkeersaantrekkende werking, inclusief zeezoutcorrectie

PM ₁₀		NO ₂	
Jaargemiddelde (µg/m ³)	# overschrijdingen 24-uurgemiddelde	Jaargemiddelde (µg/m ³)	# overschrijdingen uurgemiddelde
21,1	10	27,3	0

5.1 BESPREKING RESULTATEN

Door G&O Consult is een onderzoek uitgevoerd in het kader van Wet luchtkwaliteit voor de inrichting van Maatschap Van Beek, gelegen aan de Adelhofstraat 3 te Homoet. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor een milieuvergunning. In onderhavig rapport is beschreven welke gevolgen de aangevraagde situatie heeft voor de lokale luchtkwaliteit. Wanneer aan de grenswaarden zoals gesteld in bijlage 2 van de Wlk wordt voldaan, kan de situatie worden geaccepteerd.

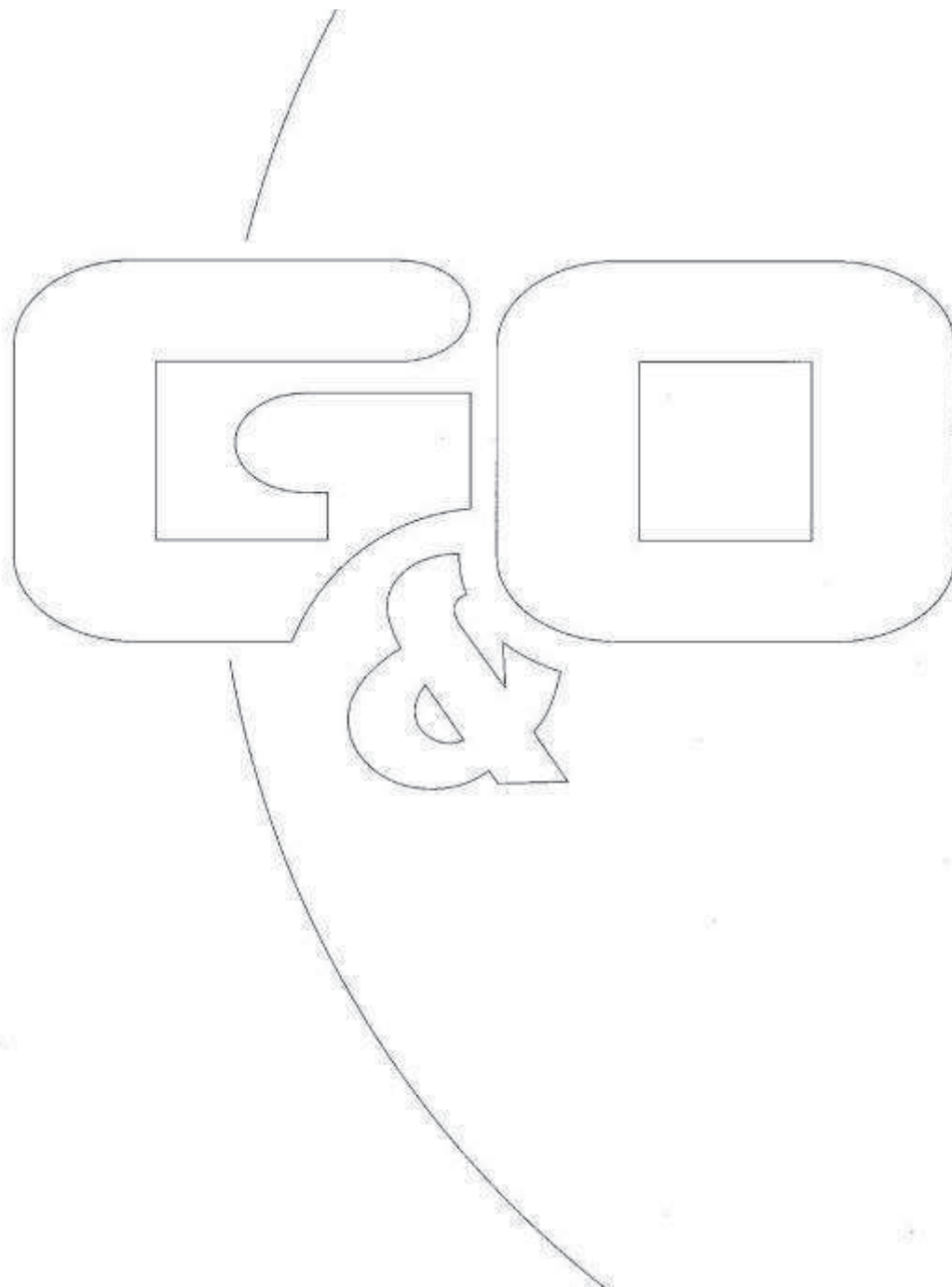
De bevindingen van het onderzoek zijn:

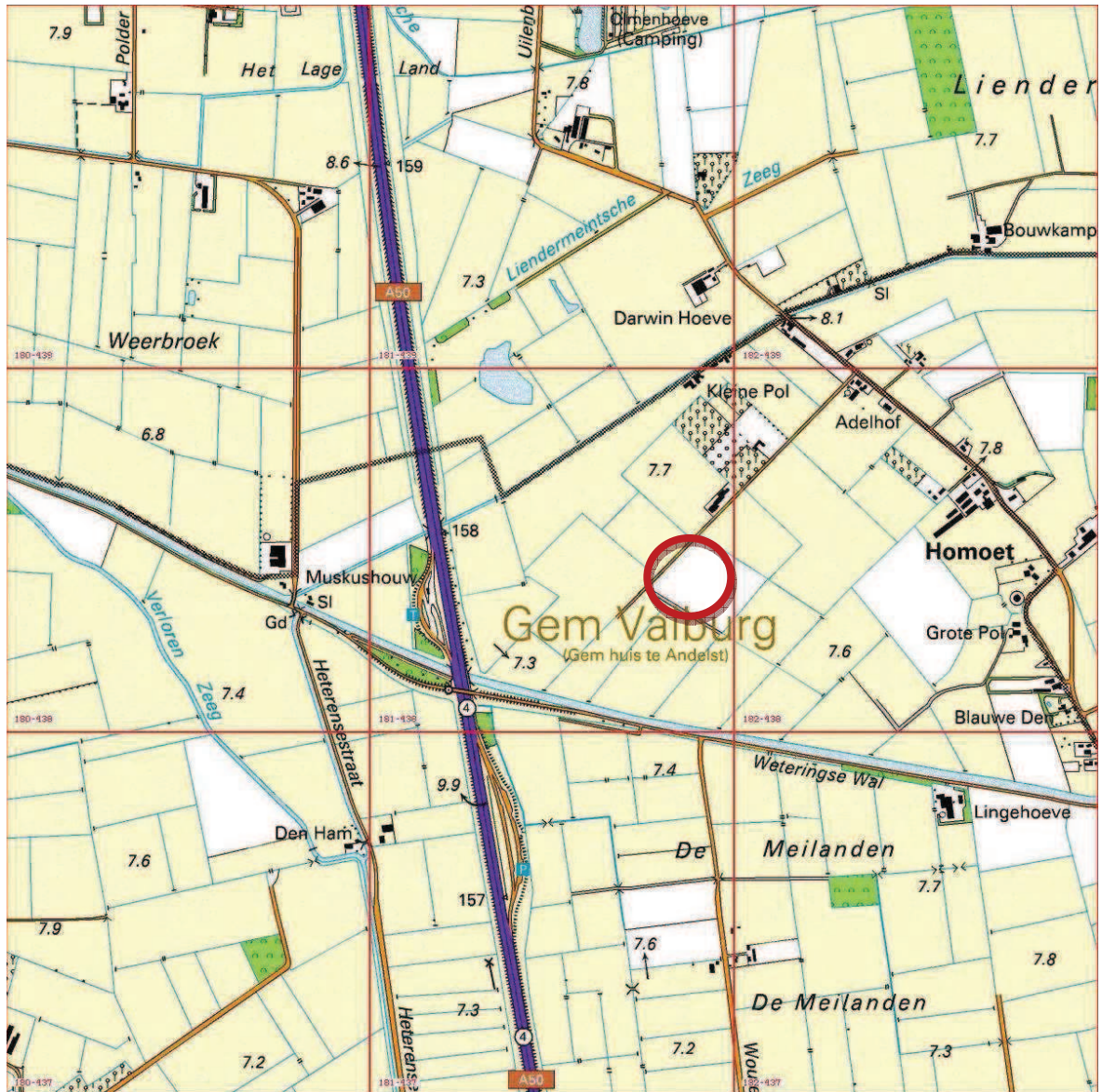
- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Emissies van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit getoetst moet worden, zijn verwaarloosbaar en voldoen in principe aan de grenswaarden.
- In de 2 referentiesituaties vinden er geen overschrijdingen plaats met de jaargemiddelde concentratie als met het aantal overschrijdingsdagen.
- Er zijn 4 nieuwe situaties onderzocht. Deze voldoen op de maatgevende woning en tuin aan de Adelhofstraat 2 allemaal aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofdioxide binnen de wet luchtkwaliteit. Net buiten de inrichtingsgrens is wel sprake van verhoogde waardes, maar daar het op die plaatsen akkerland betreft en dus niet voor het publiek toegankelijk gebied, hoeft er volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Daarbij is het blootstellingsrisico erg laag.
- Een situatie waarbij vleeskuikens worden gehouden levert meer fijn stof op dan een vergelijkbare situatie met vleeskalkoenen. Wanneer zowel naar vleeskuikens als vleeskalkoenen wordt gekeken dan levert het Meest Milieuvriendelijke Alternatief met vleeskuikens de meeste winst op ten opzichte van de beide referentiesituaties.
- De bijdrage als gevolg van enkel de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie is, 'niet in betekende mate' van invloed op de luchtkwaliteit.

Alle beschouwde situaties voor de inrichting van Maatschap Van Beek worden op basis van bovenstaande bevindingen vergunbaar geacht.

Bijlage 1

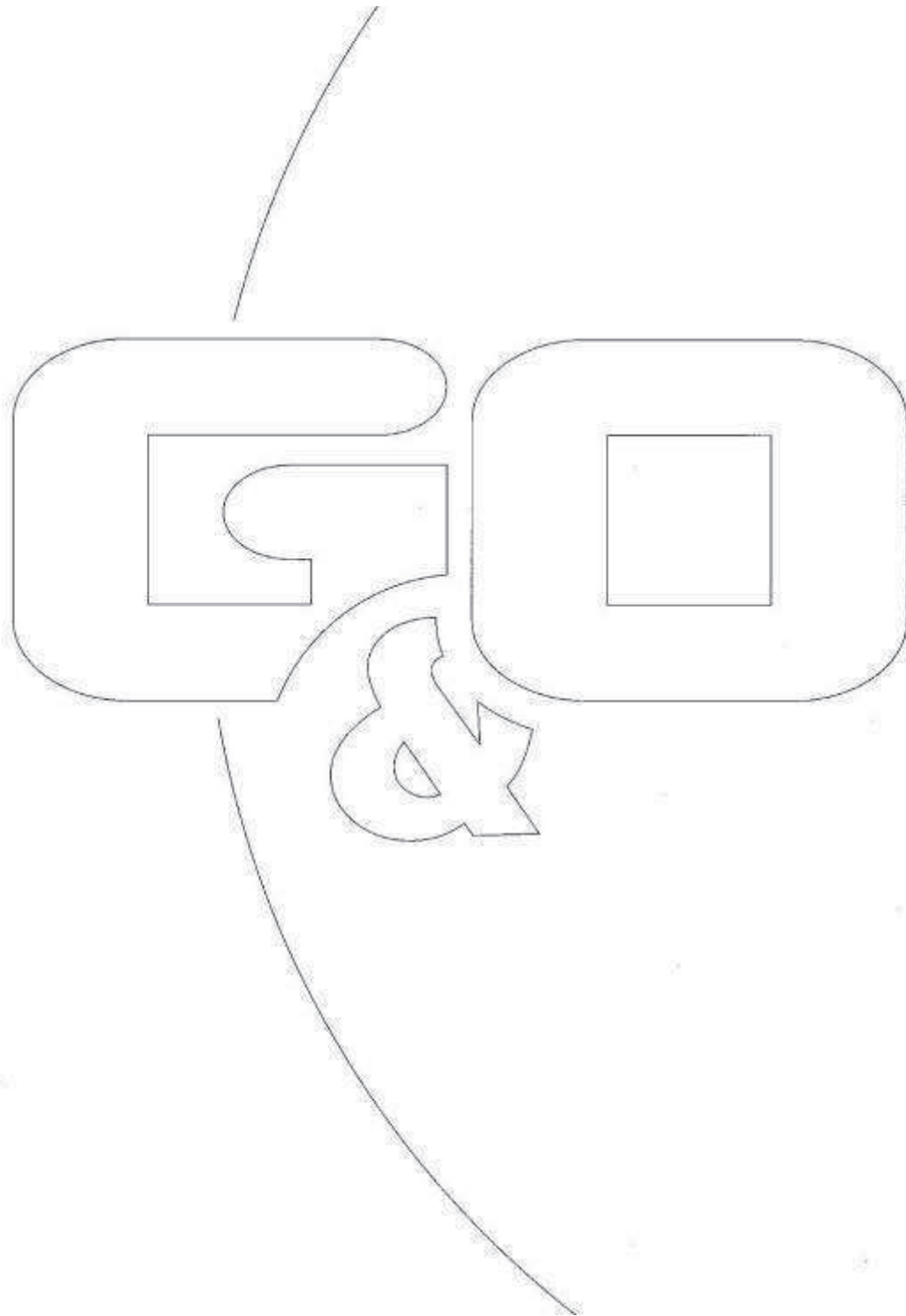
Situatieschets





Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



Referentie I

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

-PM10-2011

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 14:42:51
datum/tijd journaal bestand: 12-08-2011 16:18:42
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	25.0
2 (15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	26.5
3 (45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	29.1
4 (75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	33.1
5 (105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	31.4
6 (135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	29.1
7 (165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	24.9
8 (195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	24.0
9 (225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	23.1
10 (255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	21.5
11 (285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	20.4
12 (315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.1
gemiddeld/som:	87598.0		4.3	7741.69	25.2 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheidsindex: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 30.32129
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 174.46274
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2981.78784
Coördinaten (x,y): 181850, 438340
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1999 7 19 4

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 181864
Y-positie van de bron [m]: 438362
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181832
y_coordinaat van gebouw [m]: 438382
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.87
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.92
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 2.48055
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.013
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000052620
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000052620
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000052620

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 181877
Y-positie van de bron [m]: 438386
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181848
y_coordinaat van gebouw [m]: 438408
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 2.59823
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.013
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000056448
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000056448
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000109068

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 181921
Y-positie van de bron [m]: 438399
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181885
y_coordinaat van gebouw [m]: 438421
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.51
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.56
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 1.89556
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.010
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000020471
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000020471
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000129539

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW **

```

X-positie van de bron [m]: 181933
Y-positie van de bron [m]: 438418
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 4.8
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181900
y_coordinaat van gebouw [m]: 438446
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.51
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.56
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 1.89556
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.010
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000010972
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000010972
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000150010

***** Brongegevens van bron : 5
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]: 181860
Y-positie van de bron [m]: 438400
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 83.0
langste zijde oppervlaktebron [m]: 125.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000190
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000068
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000150200

***** Brongegevens van bron : 6
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 5.5
langste zijde oppervlaktebron [m]: 250.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000150230

```

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 16:09:11
datum/tijd journaal bestand: 9-8-2011 16:22:12
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3
1 (-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	24.5	44.4
2 (15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	25.5	42.6
3 (45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	28.1	39.6
4 (75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	35.8	33.1
5 (105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	42.8	26.8
6 (135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	42.7	23.1
7 (165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	35.1	27.8
8 (195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	31.1	31.9
9 (225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	27.9	37.8
10 (255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	24.9	42.1
11 (285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	22.1	47.0
12 (315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.3	47.1
gemiddeld/som:	87600.0		4.3	7741.69	30.1	36.3

lengtegraad: 5.0
breedtegraad: 52.0
Bodemvochtigheids-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 27.97826
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 31.76250
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 257.32996
Coördinaten (x,y): 181870, 438380
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2003 8 7 19

Aantal bronnen : 2

***** Brongegevens van bron : 1
** PUNTBON **

X-positie van de bron [m]: 181860
Y-positie van de bron [m]: 438400

```

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.0
Inw. schoorsteendiameter (top):             0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):             0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren           (Nm3) :      0.74428
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :      4.00000
Temperatuur rookgassen (K)                   :      288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :      0.005
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :      5.00
Aantal bedrijfsuren:                          31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000011024
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)      0.000003939
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011024

***** Brongegevens van bron :      2
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]:                    181897
Y-positie van de bron [m]:                    438541
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      1.0
Inw. schoorsteendiameter (top):             0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top):             0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren           (Nm3) :      0.74479
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :      4.00000
Temperatuur rookgassen (K)                   :      288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :      0.006
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :      5.00
Aantal bedrijfsuren:                          62592
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000001879
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)      0.000001343
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012903

```

Referentie II

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 16:18:11
datum/tijd journaal bestand: 9-8-2011 19:53:41
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen) -bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	25.0
2	(15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	26.5
3	(45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	29.1
4	(75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	33.1
5	(105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	31.4
6	(135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	29.1
7	(165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	24.9
8	(195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	24.0
9	(225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	23.1
10	(255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	21.5
11	(285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	20.4
12	(315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.1
gemiddeld/som: 87598.0				4.3	7741.69	25.2 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 28.29731
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 94.44142
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1498.55579
Coördinaten (x,y): 181830, 438360
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 10 20 18

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

```

X-positie van de bron [m]: 181864
Y-positie van de bron [m]: 438362
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181832
y_coördinaat van gebouw [m]: 438382
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.87
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.92
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 2.48055
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.013
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000025616
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000025616
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000025616

```

```

***** Brongegevens van bron 2
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181877
Y-positie van de bron [m]: 438386
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181848
y_coördinaat van gebouw [m]: 438408
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 2.59823
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.013
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000027968
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000027968
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000053584

```

```

***** Brongegevens van bron 3
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181921
Y-positie van de bron [m]: 438399
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181885
y_coördinaat van gebouw [m]: 438421
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.51
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.56
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 1.89556
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.010
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000037363
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000037363
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000090947

```

```

***** Brongegevens van bron 4
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181933

```

```

Y-positie van de bron [m]: 438418
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181900
y_coordinaat van gebouw [m]: 438446
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.51
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.56
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 1.89556
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40016
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000037363
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000037363
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000128310

***** Brongegevens van bron : 5
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]: 181868
Y-positie van de bron [m]: 438413
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 83.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 125.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000190
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000068
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000128500

***** Brongegevens van bron : 6
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.5
langste zijde oppervlaktebron [m] : 250.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000128530

```

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 15:51:49
datum/tijd journaal bestand: 9-8-2011 16:04:57
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3

1 (-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	24.5	44.4
2 (15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	25.5	42.6
3 (45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	28.1	39.6
4 (75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	35.8	33.1
5 (105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	42.8	26.8
6 (135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	42.7	23.1
7 (165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	35.1	27.8
8 (195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	31.1	31.9
9 (225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	27.9	37.8
10 (255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	24.9	42.1
11 (285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	22.1	47.0
12 (315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.3	47.1
gemiddeld/som:	87600.0		4.3	7741.69	30.1	36.3

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten : 685
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 27.97866
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 31.64359
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 319.67200
Coördinaten (x,y): 181870, 438400
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 7 21 19

Aantal bronnen : 2

***** Brongegevens van bron : 1
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]: 181868

```

Y-positie van de bron [m]: 438413
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.74428
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000
Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.005
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000011024
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003939
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011024

```

```

***** Brongegevens van bron : 2
** PUNTBRON **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.74479
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000
Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.006
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 62592
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001879
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001343
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012903

```

VKA vleeskuikens

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 16:25:44
datum/tijd journaal bestand: 09-08-2011 18:06:55
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen) -bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	25.0
2	(15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	26.5
3	(45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	29.1
4	(75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	33.1
5	(105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	31.4
6	(135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	29.1
7	(165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	24.9
8	(195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	24.0
9	(225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	23.1
10	(255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	21.5
11	(285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	20.4
12	(315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.1
gemiddeld/som: 87598.0				4.3	7741.69	25.2 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 25.92786
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 78.91461
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1020.07086
Coördinaten (x,y): 181850, 438340
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1999 7 19 4

Aantal bronnen : 7

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

```

X-positie van de bron [m]: 181864
Y-positie van de bron [m]: 438362
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181832
y_coördinaat van gebouw [m]: 438382
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 5.29
Uitw. schoorsteendiameter (top): 5.34
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 23.37453
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.10951
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.120
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000025616
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000025616
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000025616

```

```

***** Brongegevens van bron 2
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181877
Y-positie van de bron [m]: 438386
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181848
y_coördinaat van gebouw [m]: 438408
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 2.59823
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.013
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000027968
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000027968
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000053584

```

```

***** Brongegevens van bron 3
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181921
Y-positie van de bron [m]: 438399
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181885
y_coördinaat van gebouw [m]: 438421
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.54
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.59
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 34.08359
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.06030
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.175
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000037363
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000037363
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000090947

```

```

***** Brongegevens van bron 4
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181933

```

```

Y-positie van de bron [m]: 438418
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181900
y_coordinaat van gebouw [m]: 438446
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.54
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.59
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 34.08359
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.06030
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.175
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000037363
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000037363
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000128310

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181876
Y-positie van de bron [m]: 438348
kortste zijde gebouw [m]: 30.0
langste zijde gebouw [m]: 28.0
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 58.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181886
y_coordinaat van gebouw [m]: 438353
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.54580
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000
Temperatuur rookgassen (K): 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.082
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000008523
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000008523
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000136834

***** Brongegevens van bron : 6
** OPPERVLAKTEBRON **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181868
Y-positie van de bron [m]: 438413
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 83.0
langste zijde oppervlaktebron [m]: 125.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000190
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000068
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000137024

***** Brongegevens van bron : 7
** OPPERVLAKTEBRON **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 5.5
langste zijde oppervlaktebron [m]: 250.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000137054

```

VKA vleeskalkoenen

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 14:45:09
datum/tijd journaal bestand: 09-08-2011 16:23:23
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen) -bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	25.0
2	(15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	26.5
3	(45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	29.1
4	(75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	33.1
5	(105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	31.4
6	(135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	29.1
7	(165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	24.9
8	(195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	24.0
9	(225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	23.1
10	(255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	21.5
11	(285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	20.4
12	(315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.1
gemiddeld/som: 87598.0				4.3	7741.69	25.2 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheidsindex: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 24.78184
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 65.21908
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 828.73920
Coördinaten (x,y): 181850, 438340
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1999 7 19 4

Aantal bronnen : 7

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

```

X-positie van de bron [m]: 181864
Y-positie van de bron [m]: 438362
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181832
y_coördinaat van gebouw [m]: 438382
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 5.29
Uitw. schoorsteendiameter (top): 5.34
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 34.50516
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.64054
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.177
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000020648
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000020648
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000020648

```

```

***** Brongegevens van bron 2
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181877
Y-positie van de bron [m]: 438386
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181848
y_coördinaat van gebouw [m]: 438408
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 2.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 2.59823
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.40016
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.013
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000022555
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000022555
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000043203

```

```

***** Brongegevens van bron 3
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181921
Y-positie van de bron [m]: 438399
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181885
y_coördinaat van gebouw [m]: 438421
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.54
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.59
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 50.50295
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.56992
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.260
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000030207
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000030207
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000073410

```

```

***** Brongegevens van bron 4
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181933

```

```

Y-positie van de bron [m]: 438418
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181900
y_coordinaat van gebouw [m]: 438446
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 4.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.54
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.59
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 50.50295
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.56992
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.260
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000030207
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000030207
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000103617

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 181876
Y-positie van de bron [m]: 438348
kortste zijde gebouw [m]: 30.0
langste zijde gebouw [m]: 28.0
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 58.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181886
y_coordinaat van gebouw [m]: 438353
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.54580
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000
Temperatuur rookgassen (K): 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.082
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000008523
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000008523
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000112140

***** Brongegevens van bron : 6
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]: 181868
Y-positie van de bron [m]: 438413
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 83.0
langste zijde oppervlaktebron [m]: 125.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000190
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000068
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000112330

***** Brongegevens van bron : 7
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 5.5
langste zijde oppervlaktebron [m]: 250.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000112360

```

MMA vleeskuikens

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 16:55:35
datum/tijd journaal bestand: 9-8-2011 19:49:37
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen) -bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	25.0
2	(15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	26.5
3	(45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	29.1
4	(75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	33.1
5	(105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	31.4
6	(135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	29.1
7	(165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	24.9
8	(195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	24.0
9	(225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	23.1
10	(255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	21.5
11	(285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	20.4
12	(315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.1
gemiddeld/som: 87598.0				4.3	7741.69	25.2 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheidsindex: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 23.90024
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 46.00769
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 618.65021
Coördinaten (x,y): 181850, 438340
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1999 7 19 4

Aantal bronnen : 7

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

```

X-positie van de bron [m]: 181864
Y-positie van de bron [m]: 438362
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181832
y_coördinaat van gebouw [m]: 438382
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 3.95
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 23.49253
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 2.00000
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.121
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000016300
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000016300
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000016300

```

```

***** Brongegevens van bron 2
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181877
Y-positie van de bron [m]: 438386
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181848
y_coördinaat van gebouw [m]: 438408
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.12
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.17
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 25.52336
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 2.00000
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.131
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000017772
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000017772
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000034072

```

```

***** Brongegevens van bron 3
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181921
Y-positie van de bron [m]: 438399
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coördinaat van gebouw [m]: 181885
y_coördinaat van gebouw [m]: 438421
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.76
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.81
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 34.07126
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 2.00000
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.175
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000023750
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000023750
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000057822

```

```

***** Brongegevens van bron 4
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181933

```

```

Y-positie van de bron [m]: 438418
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181900
y_coordinaat van gebouw [m]: 438446
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.76
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.81
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 34.07126
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 2.00000
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.175
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000023750
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000023750
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000081572

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181876
Y-positie van de bron [m]: 438348
kortste zijde gebouw [m]: 14.3
langste zijde gebouw [m]: 13.0
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 58.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181874
y_coordinaat van gebouw [m]: 438352
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.54580
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000
Temperatuur rookgassen (K): 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.082
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000008523
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000008523
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000090095

***** Brongegevens van bron : 6
** OPPERVLAKTEBRON **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181868
Y-positie van de bron [m]: 438413
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 83.0
langste zijde oppervlaktebron [m]: 125.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000210
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000075
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000090305

***** Brongegevens van bron : 7
** OPPERVLAKTEBRON **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 5.5
langste zijde oppervlaktebron [m]: 250.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd : 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000080
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000080
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000090385

```

MMA vleeskalkoenen

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 16:08:09
datum/tijd journaal bestand: 09-08-2011 18:14:37
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	FIJN STOF
1 (-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	25.0
2 (15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	26.5
3 (45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	29.1
4 (75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	33.1
5 (105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	31.4
6 (135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	29.1
7 (165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	24.9
8 (195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	24.0
9 (225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	23.1
10 (255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	21.5
11 (285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	20.4
12 (315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.1
gemiddeld/som:	87598.0		4.3	7741.69	25.2 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 25.07545
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 59.31693
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 767.61786
Coördinaten (x,y): 181830, 438360
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 10 20 18

Aantal bronnen : 7

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

```

X-positie van de bron [m]: 181864
Y-positie van de bron [m]: 438362
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181832
y_coordinaat van gebouw [m]: 438382
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 3.95
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 4.81250
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.41013
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.025
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000014177
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000014177
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000014177

```

```

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181877
Y-positie van de bron [m]: 438386
kortste zijde gebouw [m]: 75.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181848
y_coordinaat van gebouw [m]: 438408
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.12
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.17
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 5.24118
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.41013
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.027
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000015489
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000015489
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000029666

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181921
Y-positie van de bron [m]: 438399
kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181885
y_coordinaat van gebouw [m]: 438421
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.76
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.81
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 6.99458
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.41013
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.036
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000020735
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000020735
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000050400

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181933
Y-positie van de bron [m]: 438418

```

```

kortste zijde gebouw [m]: 100.4
langste zijde gebouw [m]: 22.4
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 148.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181900
y_coordinaat van gebouw [m]: 438446
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.76
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.81
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 6.99458
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 0.41013
Temperatuur rookgassen (K): 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.036
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000020735
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000020735
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000071135

```

```

***** Brongegevens van bron 5
** BRON PLUS GEBOUW **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181876
Y-positie van de bron [m]: 438348
kortste zijde gebouw [m]: 30.0
langste zijde gebouw [m]: 20.0
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 58.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181886
y_coordinaat van gebouw [m]: 438353
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.54580
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000
Temperatuur rookgassen (K): 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.082
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000008523
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000008523
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000079658

```

```

***** Brongegevens van bron 6
** OPPERVLAKTEBRON **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181868
Y-positie van de bron [m]: 438413
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 83.0
langste zijde oppervlaktebron [m]: 125.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000190
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000068
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000079848

```

```

***** Brongegevens van bron 7
** OPPERVLAKTEBRON **

```

```

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
kortste zijde oppervlaktebron [m]: 5.5
langste zijde oppervlaktebron [m]: 250.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd 1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000079878

```

Aangevraagde situaties

KEMA STACKS VERSIE 2011.1
Release 8 juni 2011

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 16:26:59
datum/tijd journaal bestand: 9-8-2011 17:01:08
BEREKENINGRESULTATEN

Meteorologie-bestand: nederland.met
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 182400
438951
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 182400

438951

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3
1 (-15- 15):	4360.0	5.0	3.4	282.80	24.5	44.4
2 (15- 45):	5074.0	5.8	3.7	197.70	25.5	42.6
3 (45- 75):	7057.0	8.1	4.2	172.80	28.1	39.6
4 (75-105):	4727.0	5.4	3.5	202.80	35.8	33.1
5 (105-135):	5355.0	6.1	3.3	367.20	42.8	26.8
6 (135-165):	6059.0	6.9	3.3	531.10	42.7	23.1
7 (165-195):	9304.0	10.6	4.2	861.20	35.1	27.8
8 (195-225):	12877.0	14.7	4.9	1238.30	31.1	31.9
9 (225-255):	12400.0	14.2	5.4	1457.49	27.9	37.8
10 (255-285):	9087.0	10.4	4.6	1231.80	24.9	42.1
11 (285-315):	6233.0	7.1	4.1	754.00	22.1	47.0
12 (315-345):	5067.0	5.8	3.7	444.50	21.3	47.1
gemiddeld/som:	87600.0		4.3	7741.69	30.1	36.3

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheids-index: 1.00
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 685

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0500

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 27.79779
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 31.84480
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 319.67200
Coördinaten (x,y): 181870, 438400
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 7 21 19

Aantal bronnen : 3

***** Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

```

X-positie van de bron [m]: 181876
Y-positie van de bron [m]: 438348
kortste zijde gebouw [m]: 30.0
langste zijde gebouw [m]: 28.0
Hoogte van het gebouw [m]: 4.8
Orientatie gebouw [graden]: 58.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 181886
y_coordinaat van gebouw [m]: 438353
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.54580
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000
Temperatuur rookgassen (K): 393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.082
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]: 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000018247
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000018247
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000018247

***** Brongegevens van bron : 2
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]: 181868
Y-positie van de bron [m]: 438413
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.74428
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000
Temperatuur rookgassen (K): 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.005
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]: 5.00
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000011024
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003939
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000029271

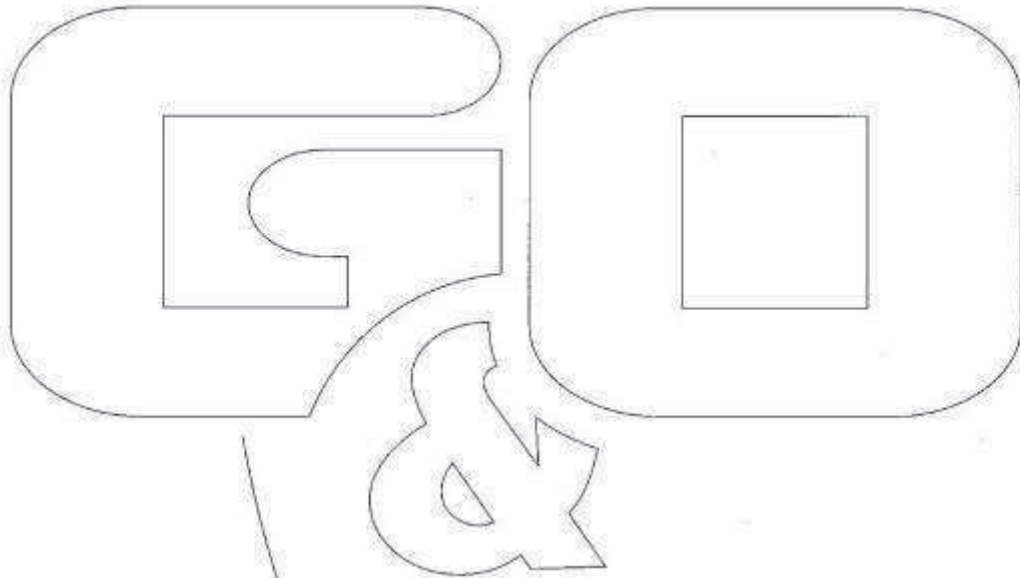
***** Brongegevens van bron : 3
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]: 181897
Y-positie van de bron [m]: 438541
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.74479
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000
Temperatuur rookgassen (K): 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.006
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]: 5.00
Aantal bedrijfsuren: 62592
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001879
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001343
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000031150

```

Bijlage 3

Resultaten



Referentie I

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Kolomno:	referentie		jaar:		2011		
	1	2	3	4	5	6	7
8	X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN
(ug/m3)							zeezout
181968.0	438646.0	28.66	3.47	25.19	26.34	16.14	4
181855.0	438496.0	34.97	9.78	25.19	68.84	16.14	4
181910.0	438462.0	48.70	23.52	25.19	141.14	16.14	4
181965.0	438428.0	48.87	23.68	25.19	134.04	16.14	4
181928.0	438368.0	52.79	27.60	25.19	153.34	16.14	4
181892.0	438307.0	37.70	12.52	25.19	78.54	16.14	4
181823.0	438349.0	45.87	20.68	25.19	94.74	16.14	4
181755.0	438392.0	31.00	5.81	25.19	51.94	16.14	4
181808.0	438446.0	37.05	11.86	25.19	79.64	16.14	4

Referentie II

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Kolomno:	referentie		jaar:		2011		
	1	2	3	4	5	6	7
8	X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN
(ug/m3)							zeezout
181968.0	438646.0	28.39	3.20	25.19	25.74	16.14	4
181855.0	438496.0	33.60	8.41	25.19	61.74	16.14	4
181910.0	438462.0	49.65	24.46	25.19	129.24	16.14	4
181965.0	438428.0	61.22	36.03	25.19	173.64	16.14	4
181928.0	438368.0	49.77	24.58	25.19	127.94	16.14	4
181892.0	438307.0	34.36	9.17	25.19	63.84	16.14	4
181823.0	438349.0	38.48	13.29	25.19	81.64	16.14	4
181755.0	438392.0	29.54	4.35	25.19	40.34	16.14	4
181808.0	438446.0	33.46	8.27	25.19	65.74	16.14	4

VKA vleeskuikens

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Kolomno:	referentie		jaar:		2011		
	1	2	3	4	5	6	7
8	X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN
(ug/m3)							zeezout
181968.0	438646.0	27.08	1.89	25.19	19.84	16.14	4
181855.0	438496.0	29.99	4.80	25.19	37.94	16.14	4
181910.0	438462.0	40.04	14.85	25.19	95.44	16.14	4
181965.0	438428.0	50.64	25.45	25.19	143.84	16.14	4
181928.0	438368.0	42.17	16.98	25.19	100.14	16.14	4
181892.0	438307.0	30.95	5.76	25.19	41.54	16.14	4
181823.0	438349.0	34.25	9.06	25.19	67.34	16.14	4
181755.0	438392.0	27.69	2.50	25.19	30.34	16.14	4
181808.0	438446.0	30.46	5.27	25.19	48.24	16.14	4

PM10 - Toelichting op de getallen:

- kolom 1: x-coördinaat receptorpunt
- kolom 2: y-coördinaat receptorpunt
- kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
- kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
- kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
- kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
- kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
- kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

VKA vleeskalkoenen

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Kolomno:	referentie jaar:		2011				
	1	2	3	4	5	6	7
8	X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN
(ug/m3)							zeezout
181968.0	438646.0	26.48	1.29	25.19	19.14	16.14	4
181855.0	438496.0	28.45	3.26	25.19	27.34	16.14	4
181910.0	438462.0	35.27	10.08	25.19	66.94	16.14	4
181965.0	438428.0	42.82	17.63	25.19	111.84	16.14	4
181928.0	438368.0	36.79	11.61	25.19	70.74	16.14	4
181892.0	438307.0	29.09	3.90	25.19	28.94	16.14	4
181823.0	438349.0	31.39	6.20	25.19	54.34	16.14	4
181755.0	438392.0	26.88	1.69	25.19	23.74	16.14	4
181808.0	438446.0	28.93	3.74	25.19	36.94	16.14	4

MMA vleeskuikens

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Kolomno:	referentie jaar:		2011				
	1	2	3	4	5	6	7
8	X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN
(ug/m3)							zeezout
181968.0	438646.0	25.90	0.71	25.19	16.94	16.14	4
181855.0	438496.0	26.73	1.54	25.19	20.54	16.14	4
181910.0	438462.0	30.81	5.63	25.19	36.84	16.14	4
181965.0	438428.0	36.44	11.25	25.19	71.34	16.14	4
181928.0	438368.0	31.64	6.45	25.19	36.04	16.14	4
181892.0	438307.0	27.08	1.89	25.19	19.24	16.14	4
181823.0	438349.0	28.55	3.36	25.19	34.84	16.14	4
181755.0	438392.0	25.92	0.73	25.19	18.84	16.14	4
181808.0	438446.0	26.63	1.44	25.19	22.64	16.14	4

MMA vleeskalkoenen

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Kolomno:	referentie jaar:		2011				
	1	2	3	4	5	6	7
8	X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN
(ug/m3)							zeezout
181968.0	438646.0	26.66	1.47	25.19	19.44	16.14	4
181855.0	438496.0	28.89	3.70	25.19	32.24	16.14	4
181910.0	438462.0	36.31	11.12	25.19	72.44	16.14	4
181965.0	438428.0	42.81	17.62	25.19	108.14	16.14	4
181928.0	438368.0	37.16	11.97	25.19	70.14	16.14	4
181892.0	438307.0	29.48	4.29	25.19	31.34	16.14	4
181823.0	438349.0	31.41	6.22	25.19	55.24	16.14	4
181755.0	438392.0	27.10	1.91	25.19	25.34	16.14	4
181808.0	438446.0	28.85	3.66	25.19	35.54	16.14	4

PM10 - Toelichting op de getallen:

- kolom 1: x-coördinaat receptorpunt
- kolom 2: y-coördinaat receptorpunt
- kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
- kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
- kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
- kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
- kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
- kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

Referentie I

X	Y	Totaal	bron	GCN	N200-tot
Kolomno:		referentie	jaar:	2011	
1	2	3	4	5	6
181968.0	438646.0	30.189	0.093	30.097	0.00
181855.0	438496.0	30.307	0.210	30.097	0.00
181910.0	438462.0	30.407	0.311	30.097	0.00
181965.0	438428.0	30.274	0.178	30.097	0.00
181928.0	438368.0	30.321	0.225	30.097	0.00
181892.0	438307.0	30.195	0.098	30.097	0.00
181823.0	438349.0	30.295	0.198	30.097	0.00
181755.0	438392.0	30.177	0.081	30.097	0.00
181808.0	438446.0	30.241	0.144	30.097	0.00

Referentie II

X	Y	Totaal	bron	GCN	N200-tot
Kolomno:		referentie	jaar:	2011	
1	2	3	4	5	6
181968.0	438646.0	30.193	0.096	30.097	0.00
181855.0	438496.0	30.319	0.223	30.097	0.00
181910.0	438462.0	30.518	0.422	30.097	0.00
181965.0	438428.0	30.298	0.201	30.097	0.00
181928.0	438368.0	30.298	0.201	30.097	0.00
181892.0	438307.0	30.176	0.079	30.097	0.00
181823.0	438349.0	30.238	0.142	30.097	0.00
181755.0	438392.0	30.181	0.085	30.097	0.00
181808.0	438446.0	30.263	0.167	30.097	0.00

Aangevraagde situaties

X	Y	Totaal	bron	GCN	N200-tot
Kolomno:		referentie	jaar:	2011	
1	2	3	4	5	6
181968.0	438646.0	30.279	0.182	30.097	0.00
181855.0	438496.0	30.432	0.336	30.097	0.00
181910.0	438462.0	30.806	0.709	30.097	0.00
181965.0	438428.0	30.650	0.553	30.097	0.00
181928.0	438368.0	30.744	0.647	30.097	0.00
181892.0	438307.0	30.358	0.262	30.097	0.00
181823.0	438349.0	30.360	0.263	30.097	0.00
181755.0	438392.0	30.278	0.182	30.097	0.00
181808.0	438446.0	30.345	0.249	30.097	0.00

NO2 - Toelichting op de getallen:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

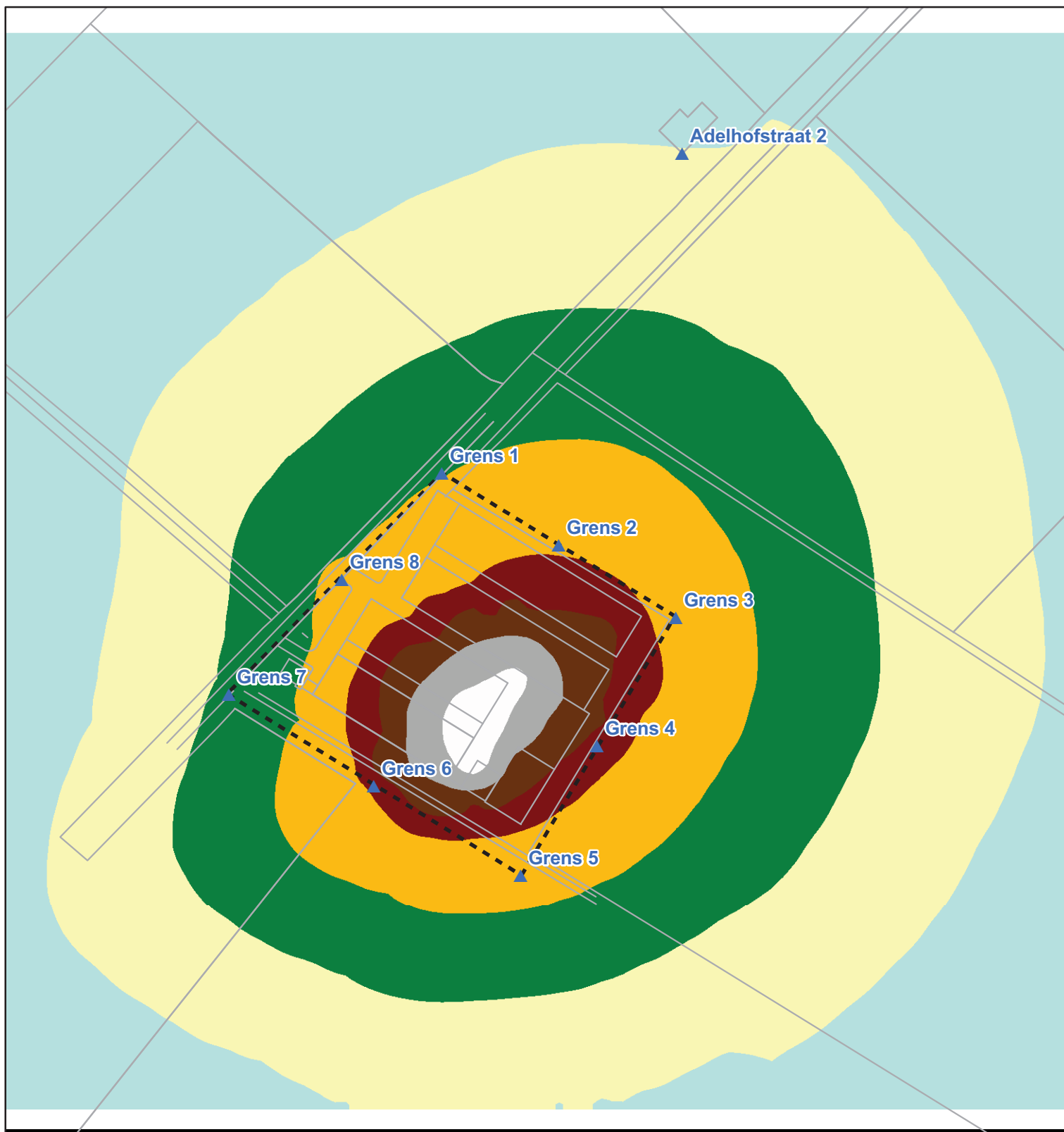
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)

kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)

kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)

kolom 6: Aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 Referentie I



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	< 24		40 - 50
	24 - 26		50 - 70
	26 - 30		70 - 100
	30 - 40		100 - 200

▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

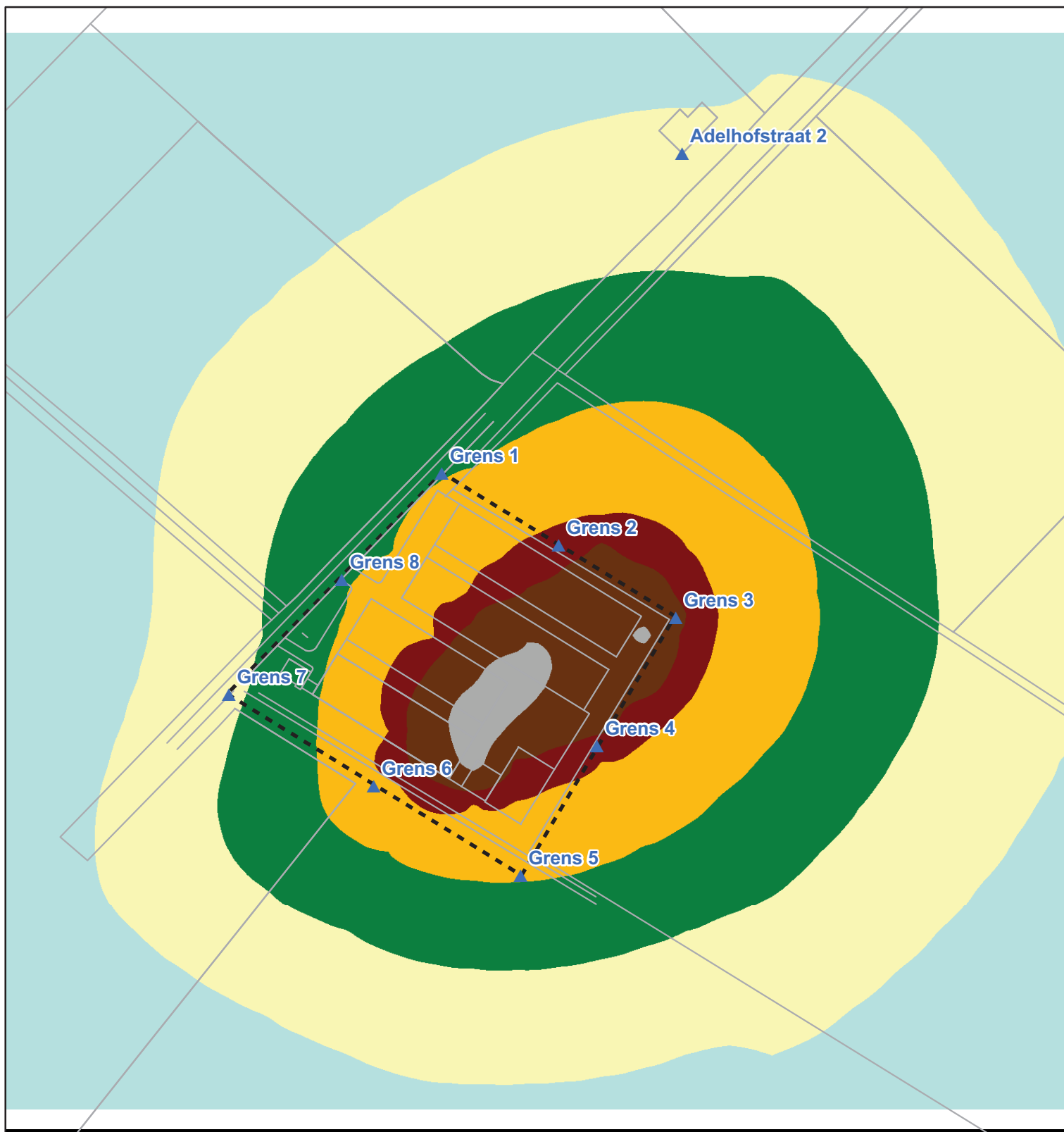


0 12,5 25 50 75 100 125 Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 Referentie II



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	< 24		40 - 50
	24 - 26		50 - 70
	26 - 30		70 - 100
	30 - 40		100 - 200

▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

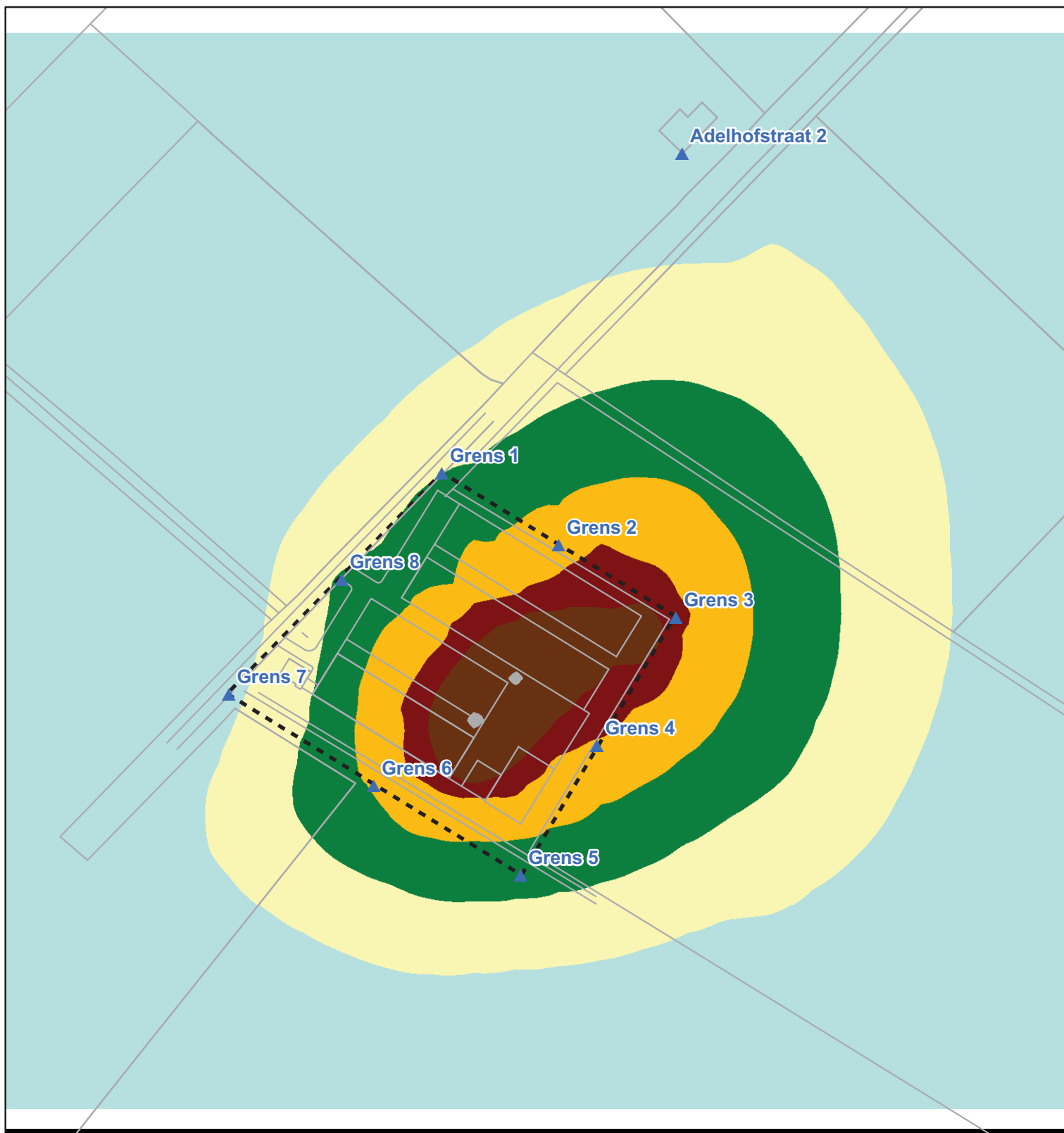


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 VKA vleeskuikens



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	< 24		40 - 50
	24 - 26		50 - 70
	26 - 30		70 - 100
	30 - 40		100 - 200

▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

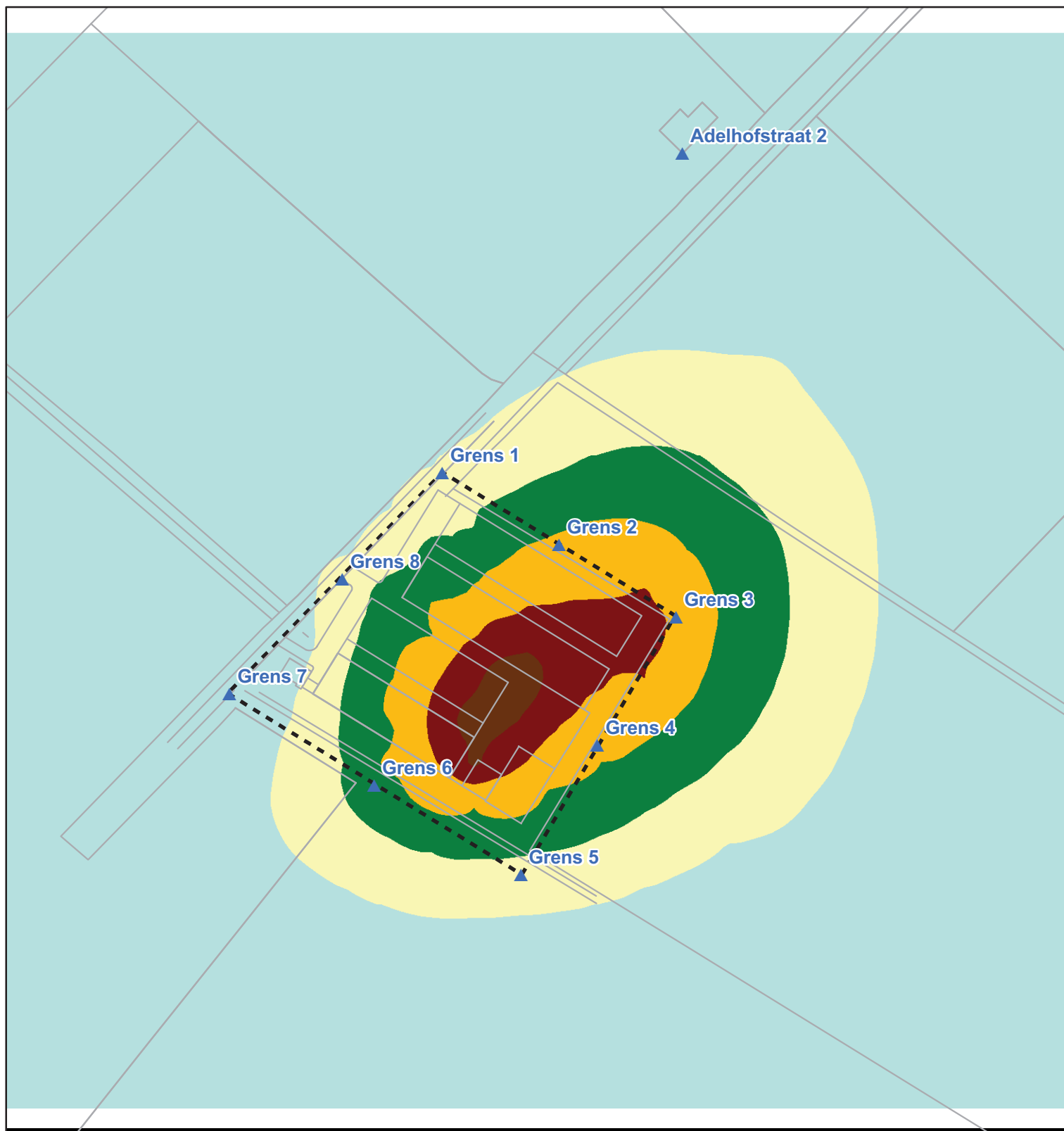


012,5 25 50 75 100 125
Meter

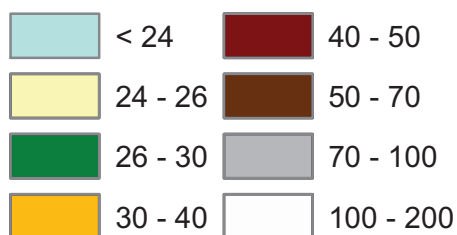
GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 VKA vleeskalkoenen



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

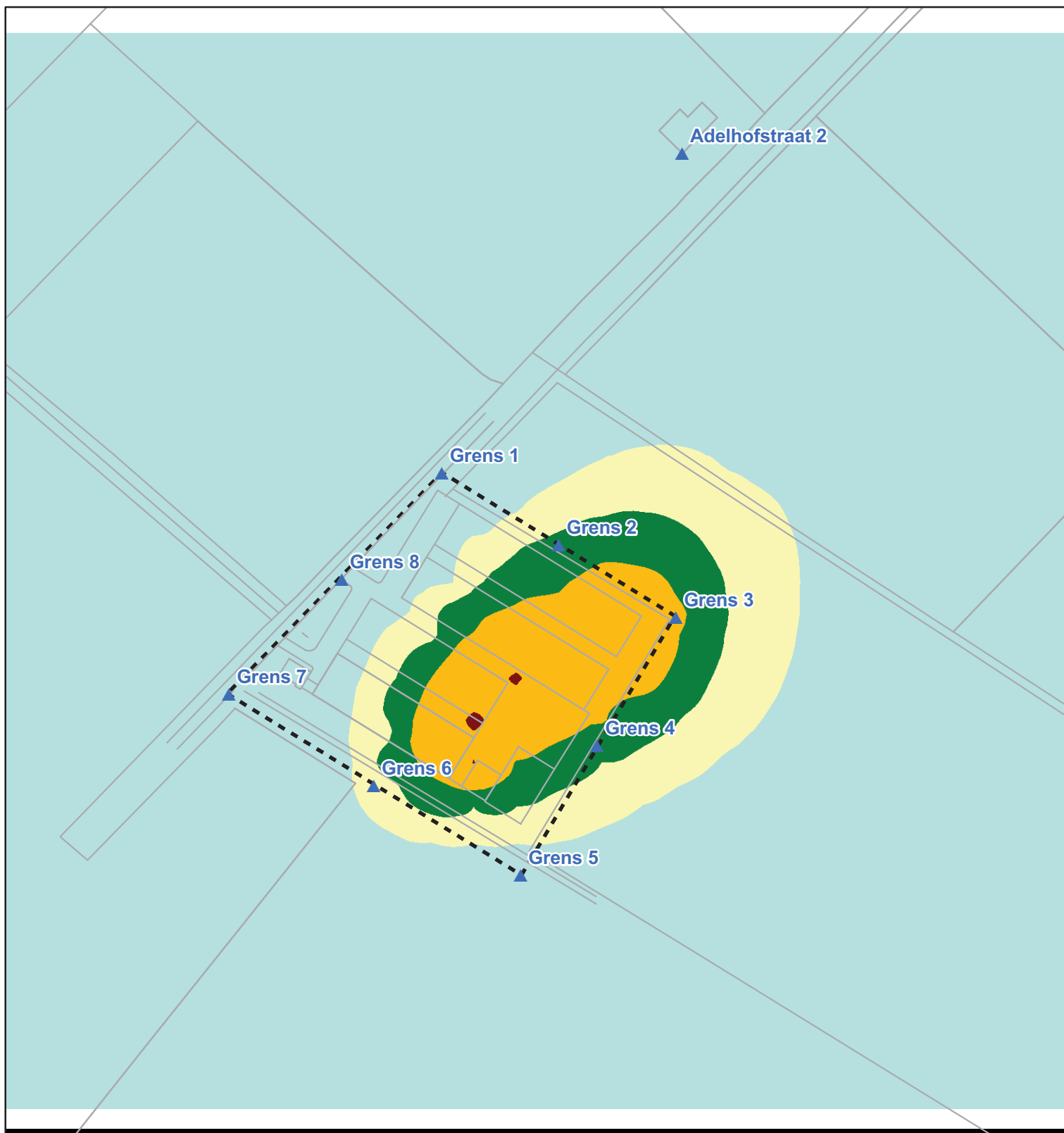


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

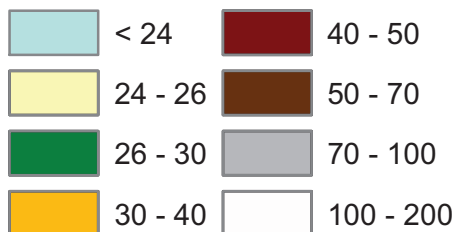
GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 MMA vleeskuikens



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

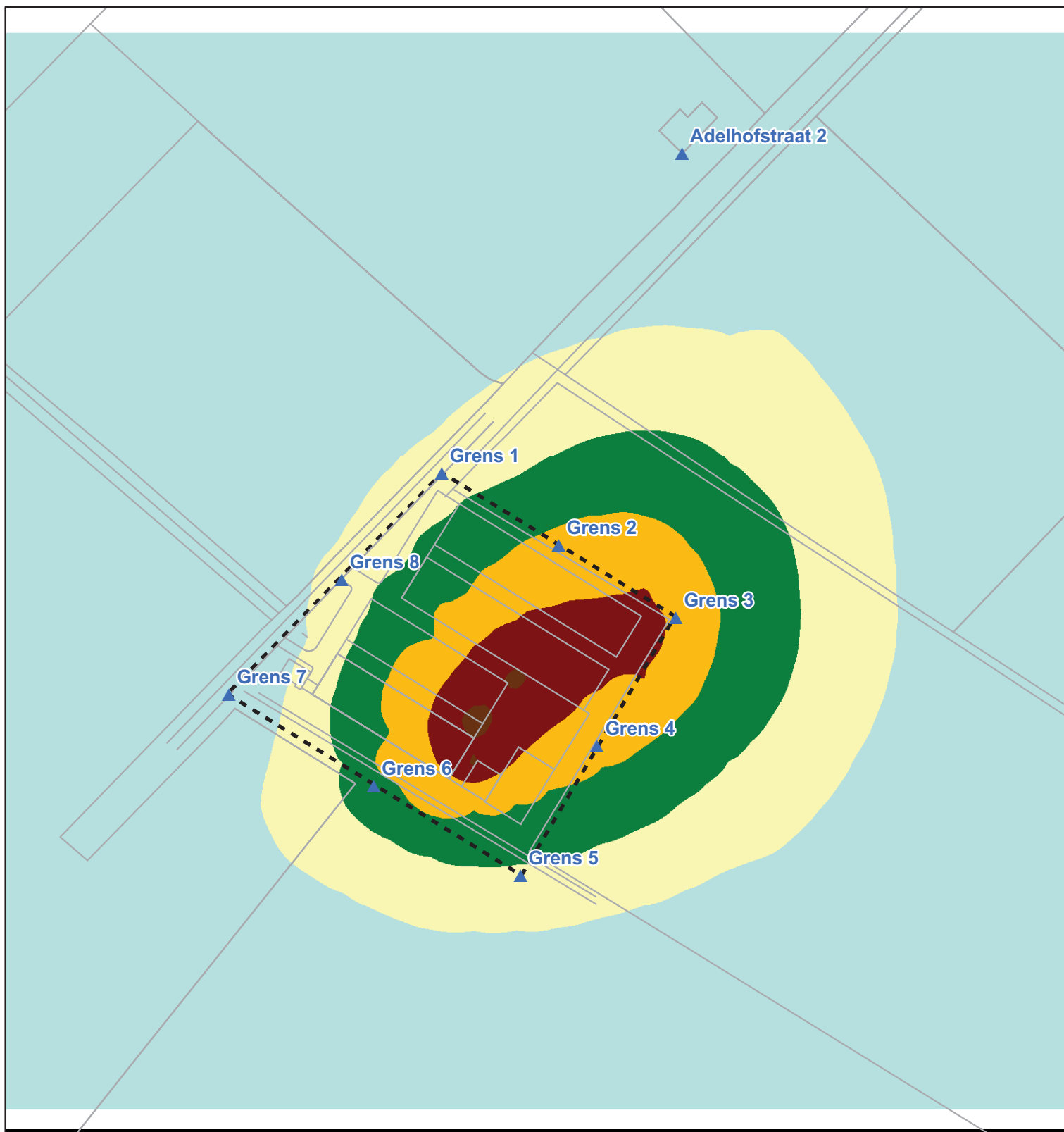


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 MMA vleeskalkoenen



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	< 24		40 - 50
	24 - 26		50 - 70
	26 - 30		70 - 100
	30 - 40		100 - 200

▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

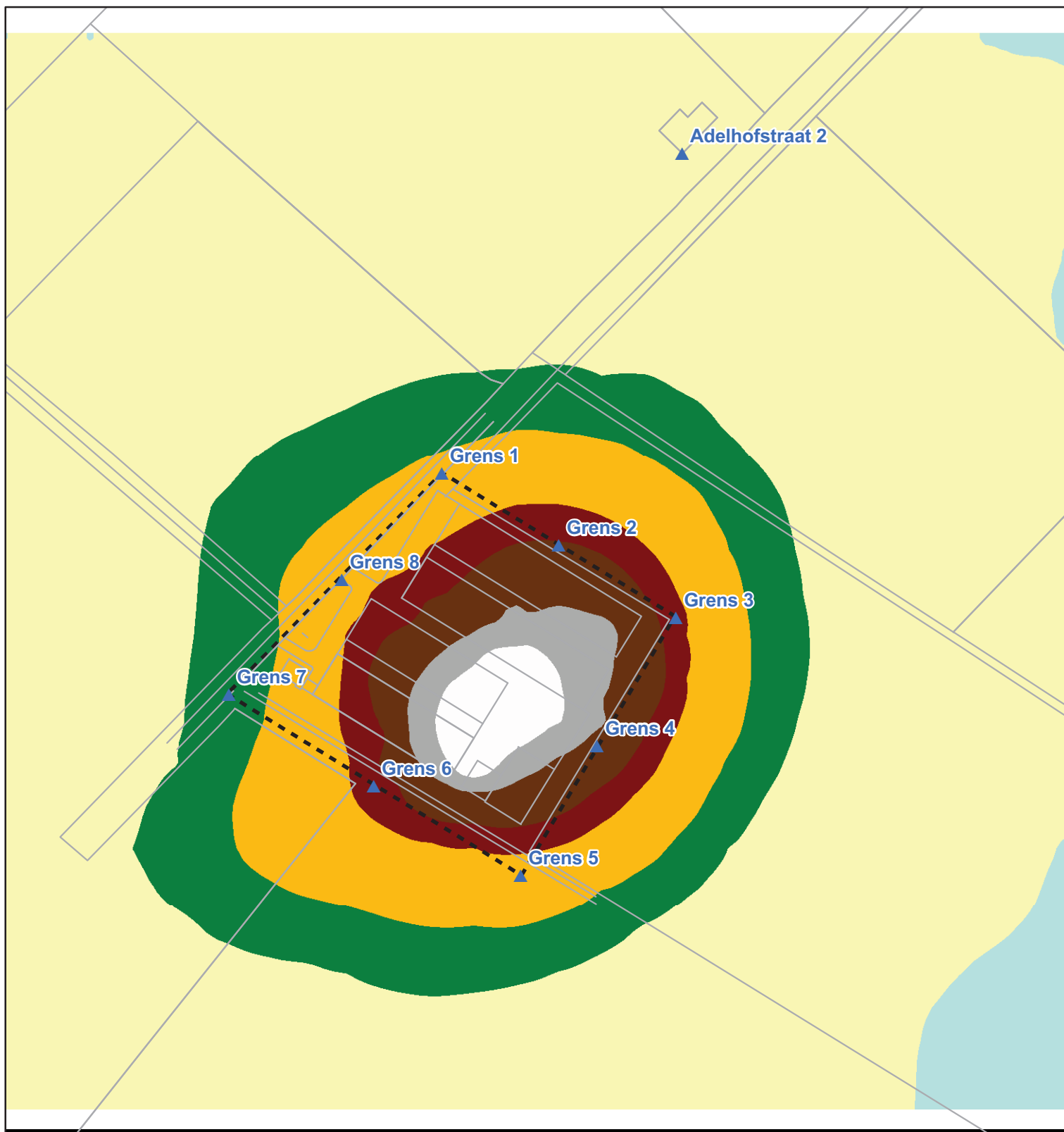


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 Referentie I



Overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde

	< 15		80 - 100
	15 - 35		100 - 150
	35 - 50		150 - 200
	50 - 80		200 - 350

▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

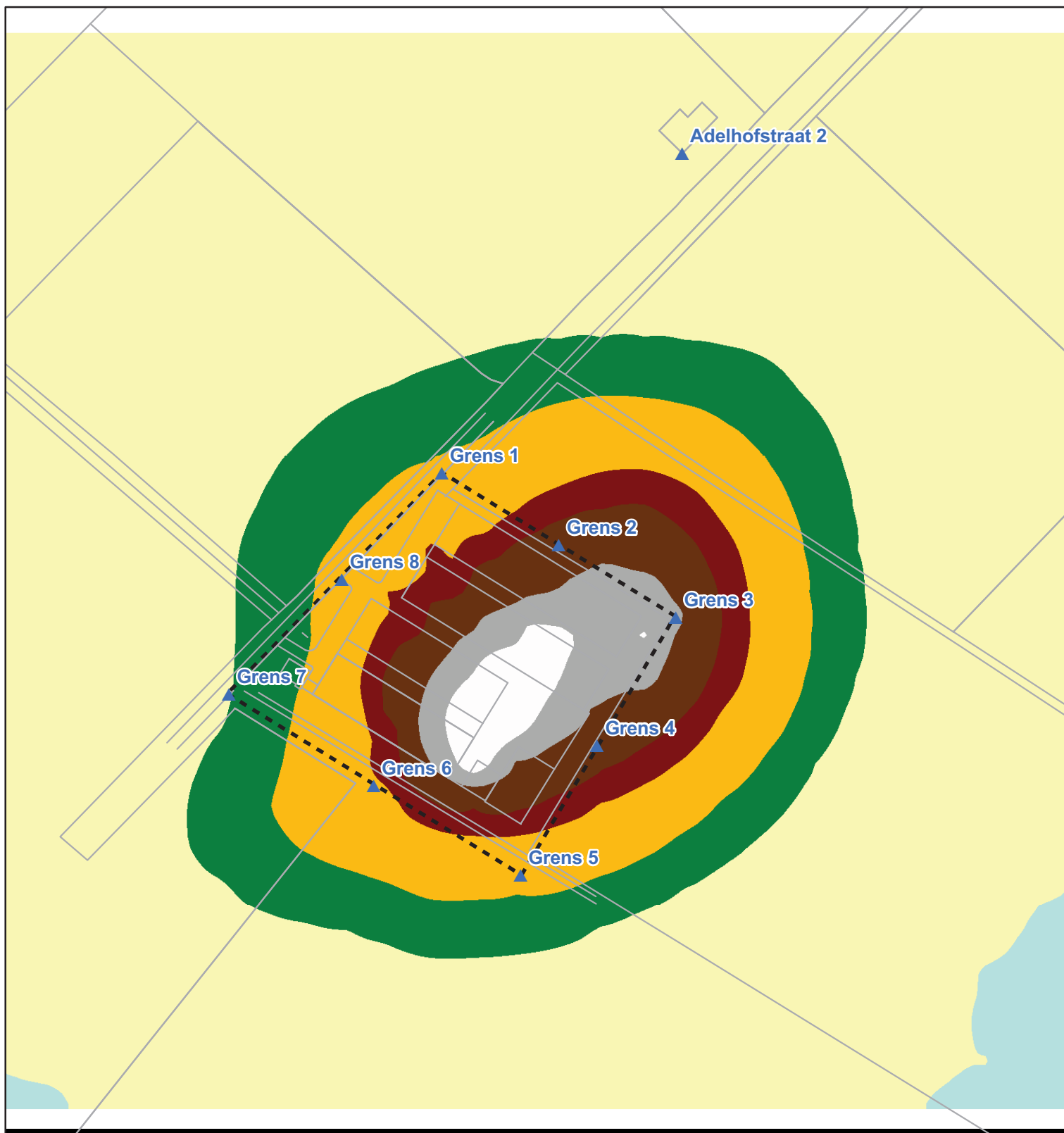


0 12,5 25 50 75 100 125 Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 Referentie II



Overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde

	< 15		80 - 100
	15 - 35		100 - 150
	35 - 50		150 - 200
	50 - 80		200 - 350

▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

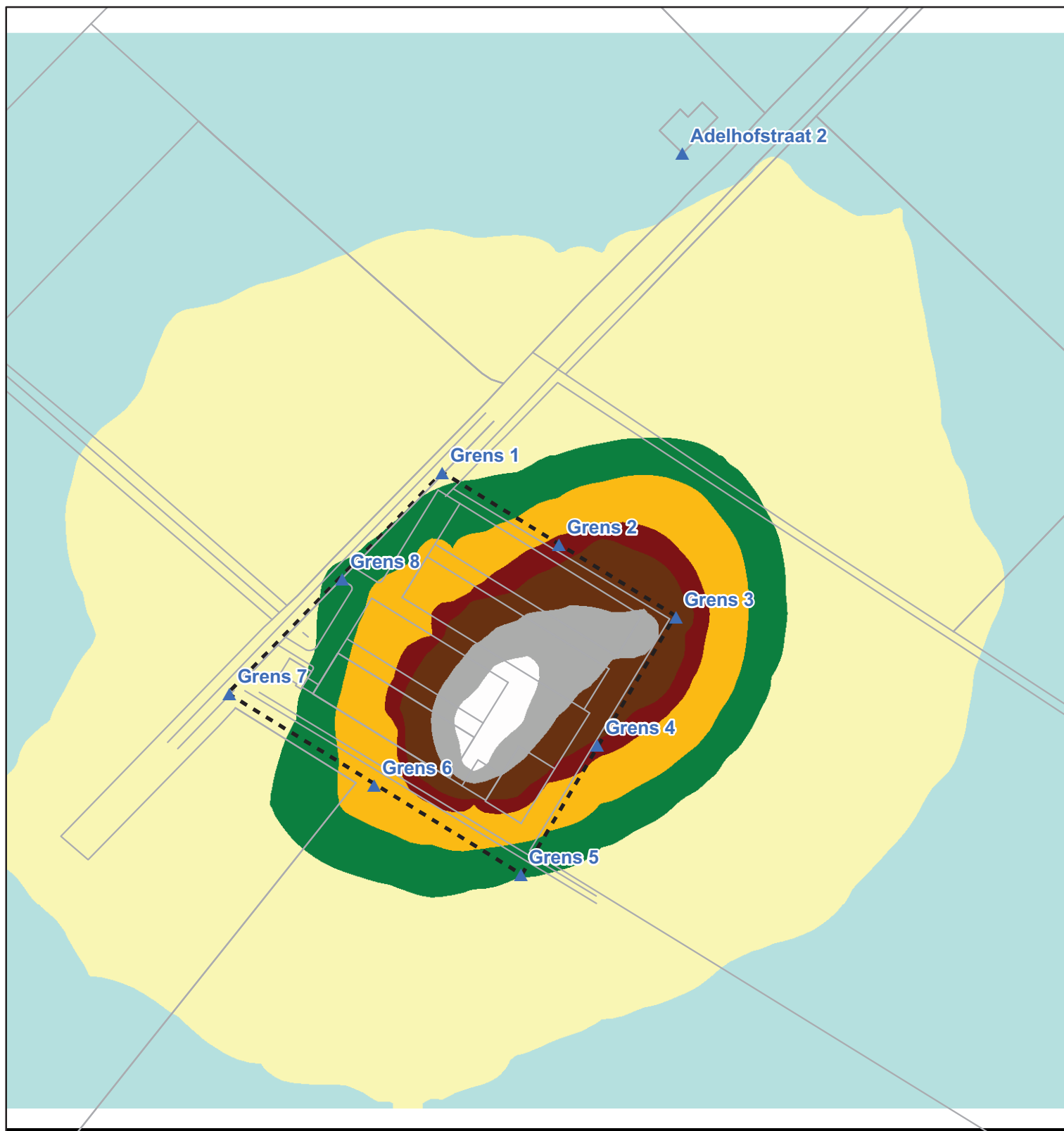


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

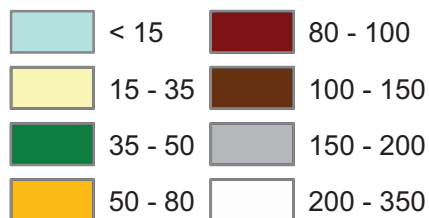
GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 VKA vleeskuikens



Overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde



 Toetspunten

Schaal
1:2.500

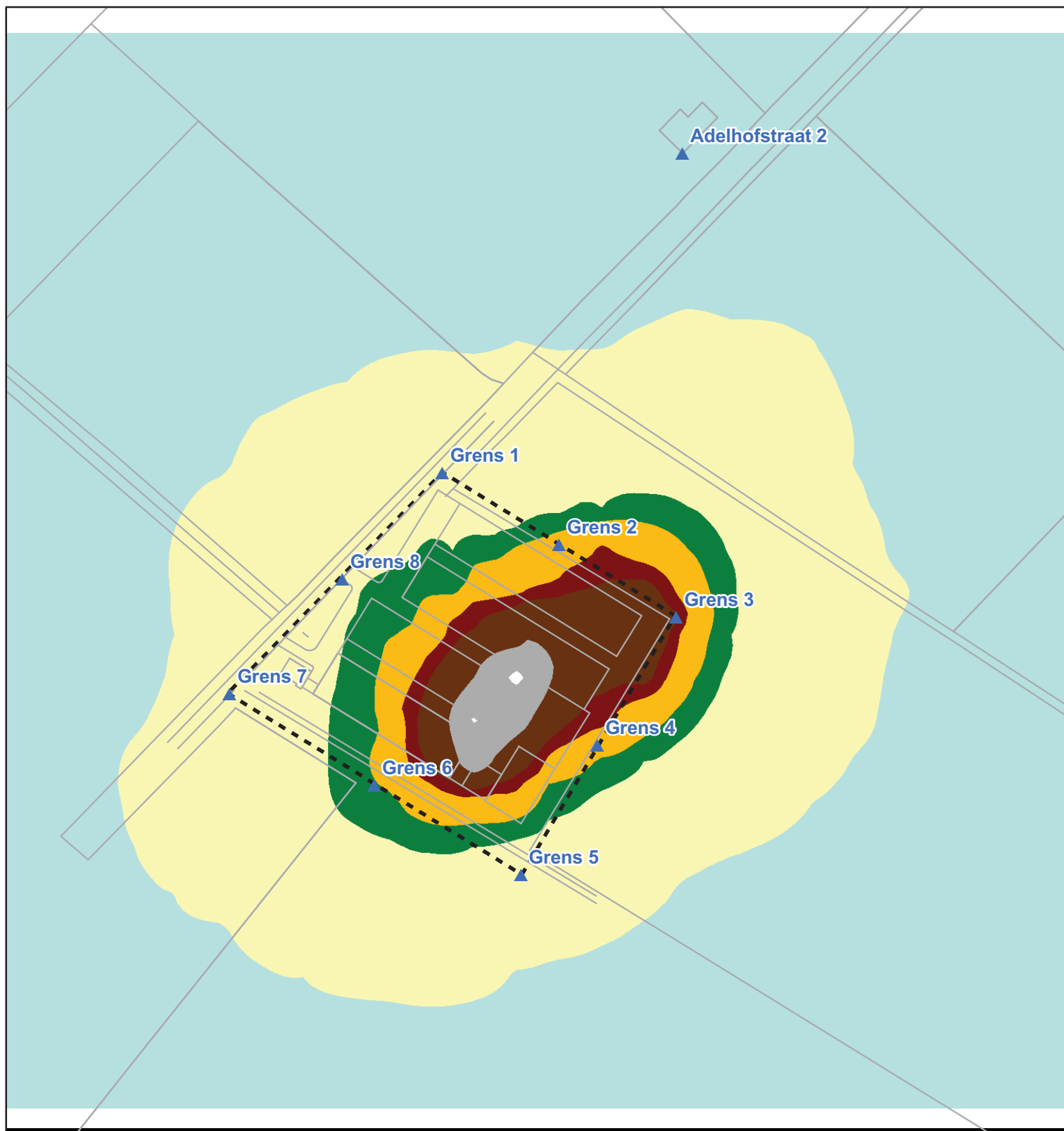


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

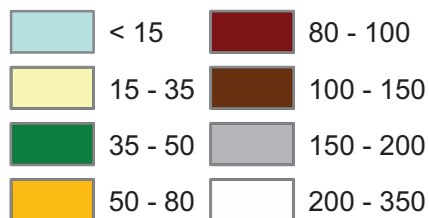
GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 VKA vleeskalkoenen



Overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde



 Toetspunten

Schaal
1:2.500

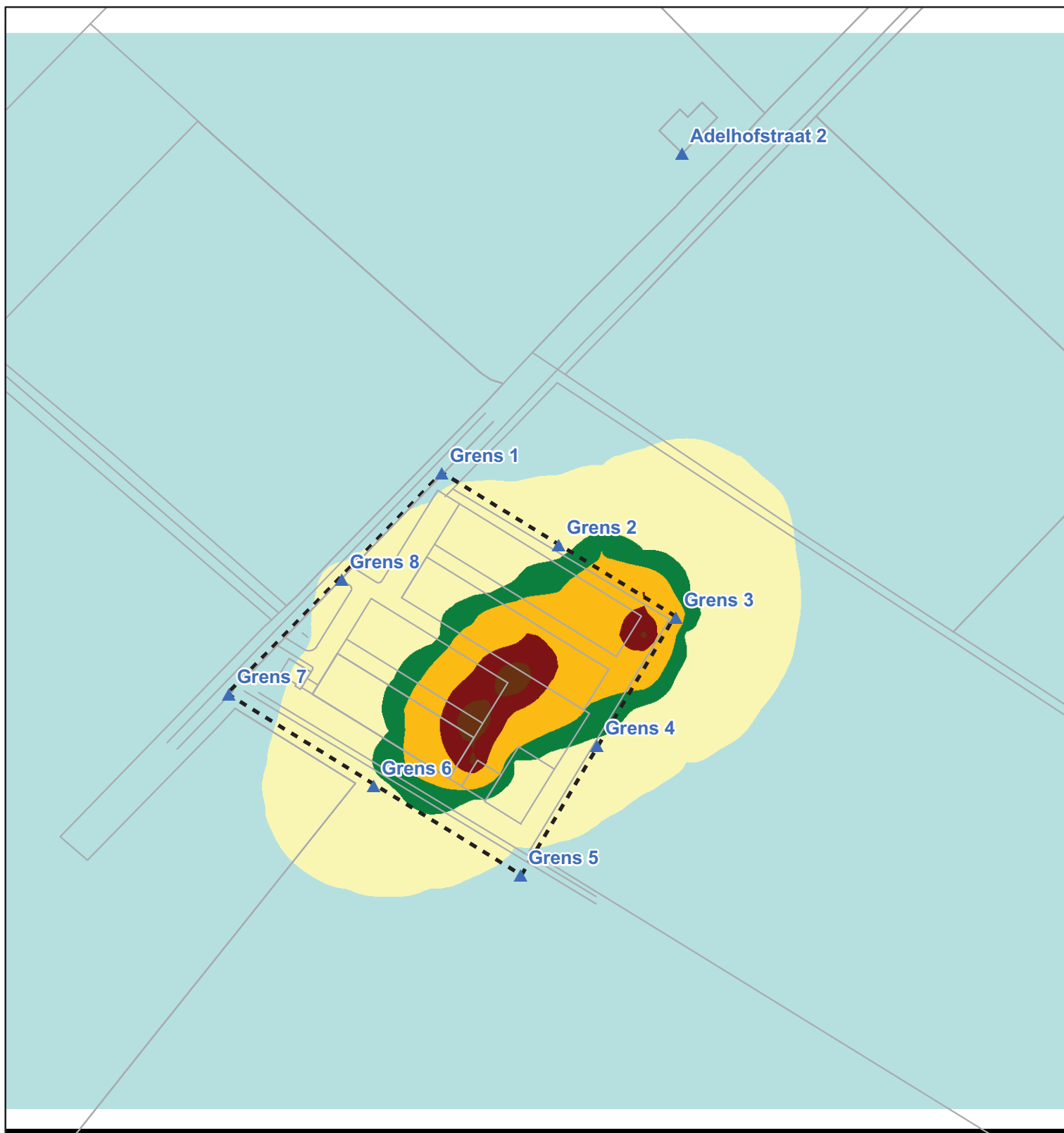


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

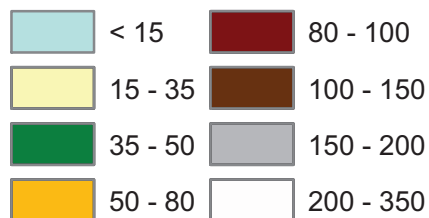
GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 MMA vleeskuikens



Overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde



▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

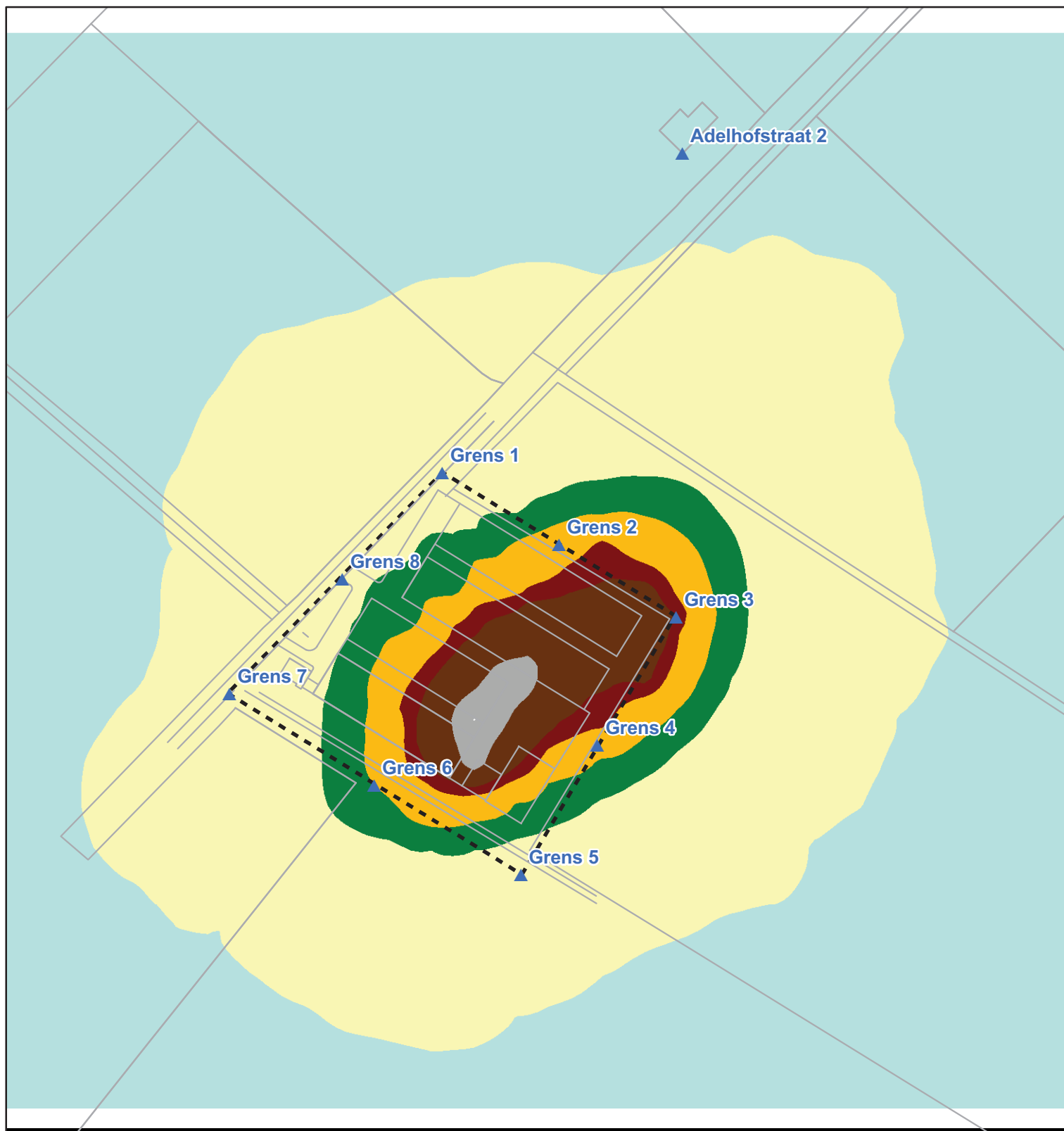


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

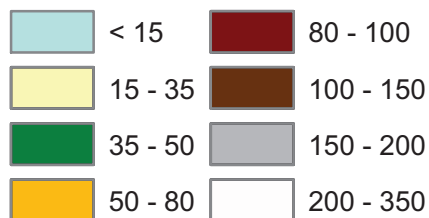
GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - PM10 MMA vleeskalkoenen



Overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde



▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500



0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Referentie I

X	Y	Totaal	bron	GCN	N200-tot
Kolomno:		referentie	jaar:	2011	
1	2	3	4	5	6
181968.0	438646.0	30.189	0.093	30.097	0.00
181855.0	438496.0	30.307	0.210	30.097	0.00
181910.0	438462.0	30.407	0.311	30.097	0.00
181965.0	438428.0	30.274	0.178	30.097	0.00
181928.0	438368.0	30.321	0.225	30.097	0.00
181892.0	438307.0	30.195	0.098	30.097	0.00
181823.0	438349.0	30.295	0.198	30.097	0.00
181755.0	438392.0	30.177	0.081	30.097	0.00
181808.0	438446.0	30.241	0.144	30.097	0.00

Referentie II

X	Y	Totaal	bron	GCN	N200-tot
Kolomno:		referentie	jaar:	2011	
1	2	3	4	5	6
181968.0	438646.0	30.193	0.096	30.097	0.00
181855.0	438496.0	30.319	0.223	30.097	0.00
181910.0	438462.0	30.518	0.422	30.097	0.00
181965.0	438428.0	30.298	0.201	30.097	0.00
181928.0	438368.0	30.298	0.201	30.097	0.00
181892.0	438307.0	30.176	0.079	30.097	0.00
181823.0	438349.0	30.238	0.142	30.097	0.00
181755.0	438392.0	30.181	0.085	30.097	0.00
181808.0	438446.0	30.263	0.167	30.097	0.00

Aangevraagde situaties

X	Y	Totaal	bron	GCN	N200-tot
Kolomno:		referentie	jaar:	2011	
1	2	3	4	5	6
181968.0	438646.0	30.279	0.182	30.097	0.00
181855.0	438496.0	30.432	0.336	30.097	0.00
181910.0	438462.0	30.806	0.709	30.097	0.00
181965.0	438428.0	30.650	0.553	30.097	0.00
181928.0	438368.0	30.744	0.647	30.097	0.00
181892.0	438307.0	30.358	0.262	30.097	0.00
181823.0	438349.0	30.360	0.263	30.097	0.00
181755.0	438392.0	30.278	0.182	30.097	0.00
181808.0	438446.0	30.345	0.249	30.097	0.00

NO2 - Toelichting op de getallen:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

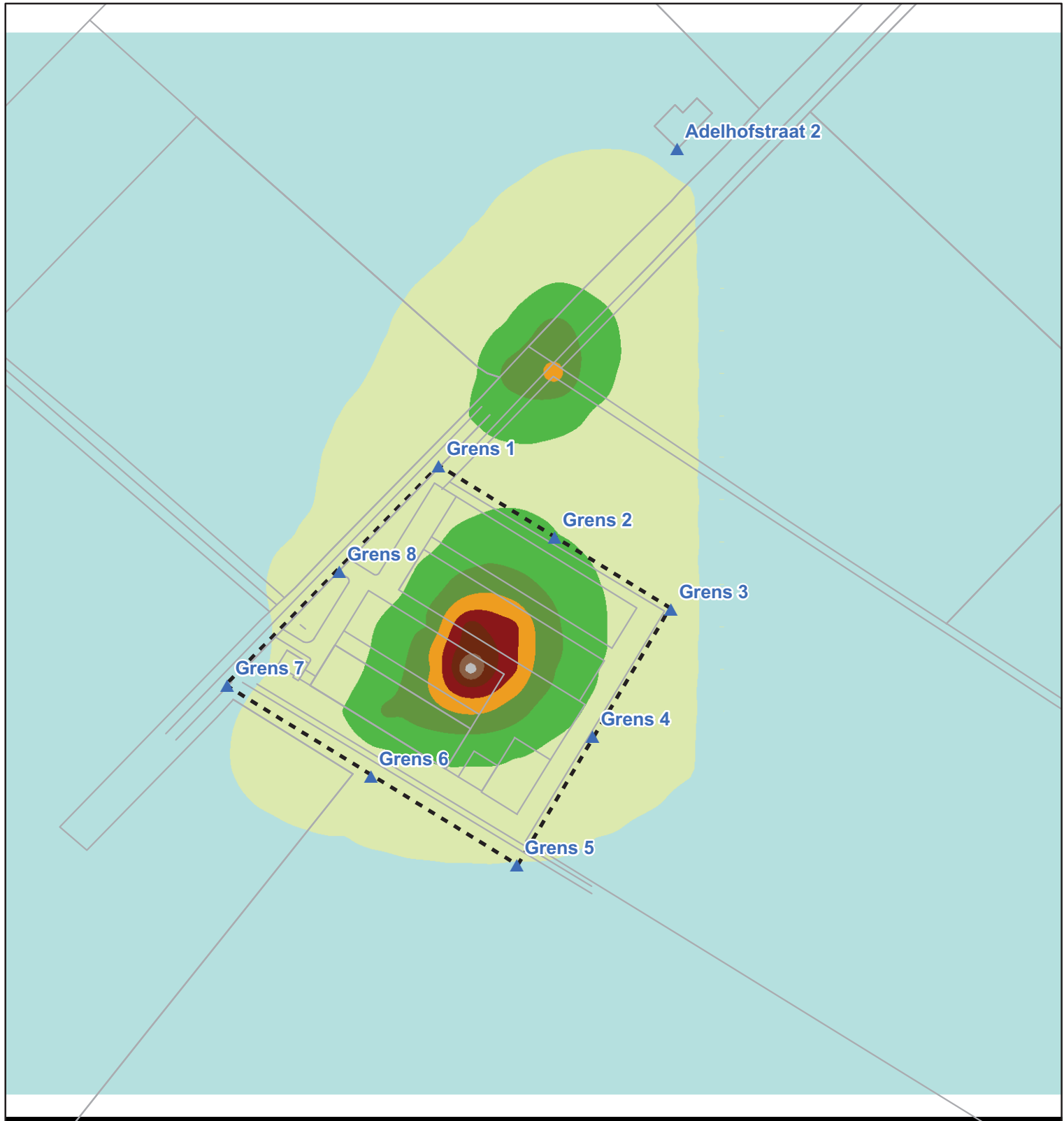
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)

kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)

kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)

kolom 6: Aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - NO2 Referentie I



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	< 30,2		31,0 - 31,2
	30,2 - 30,4		31,2 - 31,4
	30,4 - 30,6		31,41 - 31,6
	30,6 - 30,8		31,6 - 31,8
	30,8 - 31,0		31,8 - 32,0

▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500

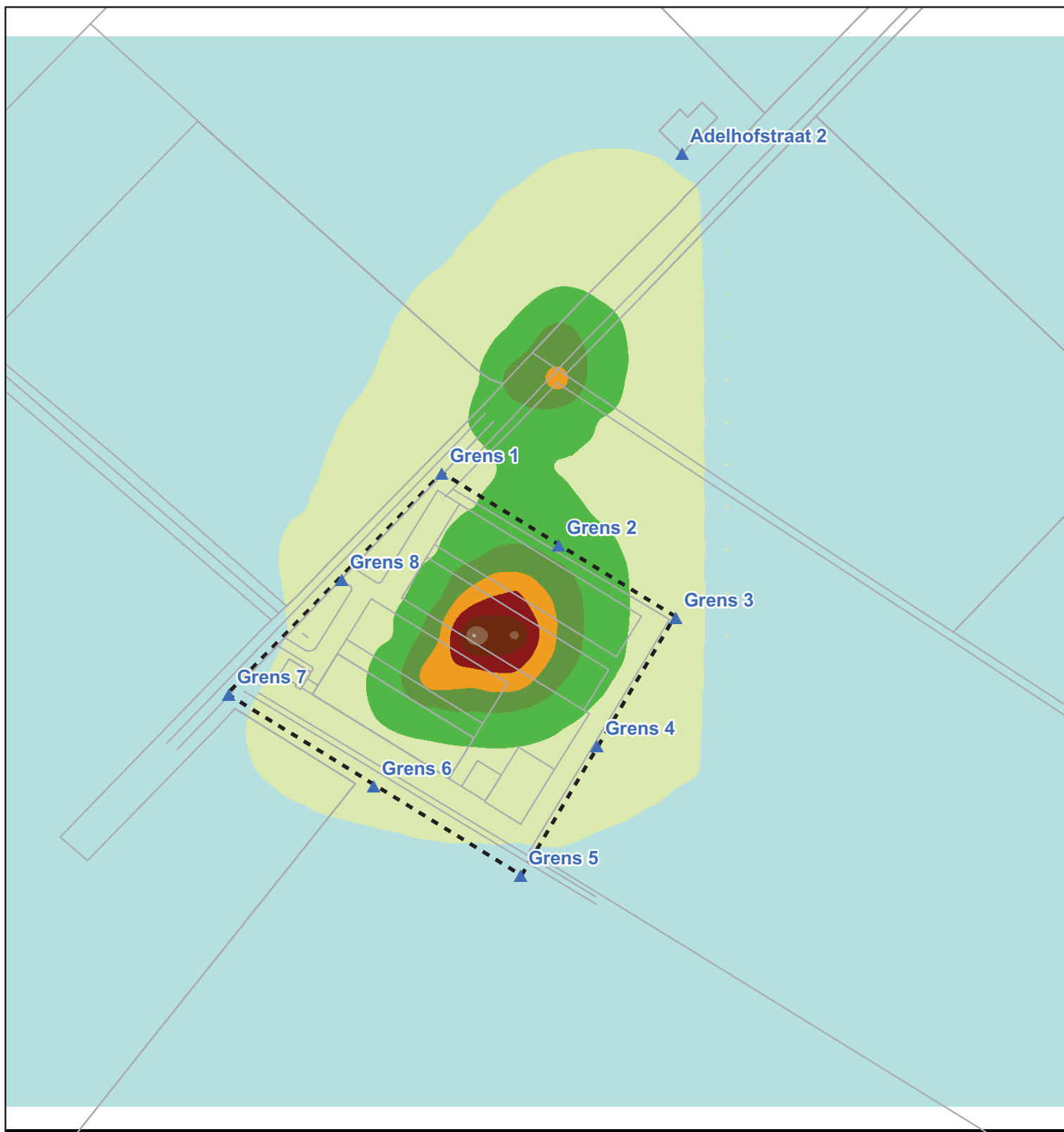


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - NO2 Referentie II



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	< 30,2		31,0 - 31,2
	30,2 - 30,4		31,2 - 31,4
	30,4 - 30,6		31,41 - 31,6
	30,6 - 30,8		31,6 - 31,8
	30,8 - 31,0		31,8 - 32,0

Toetspunten

Schaal
1:2.500

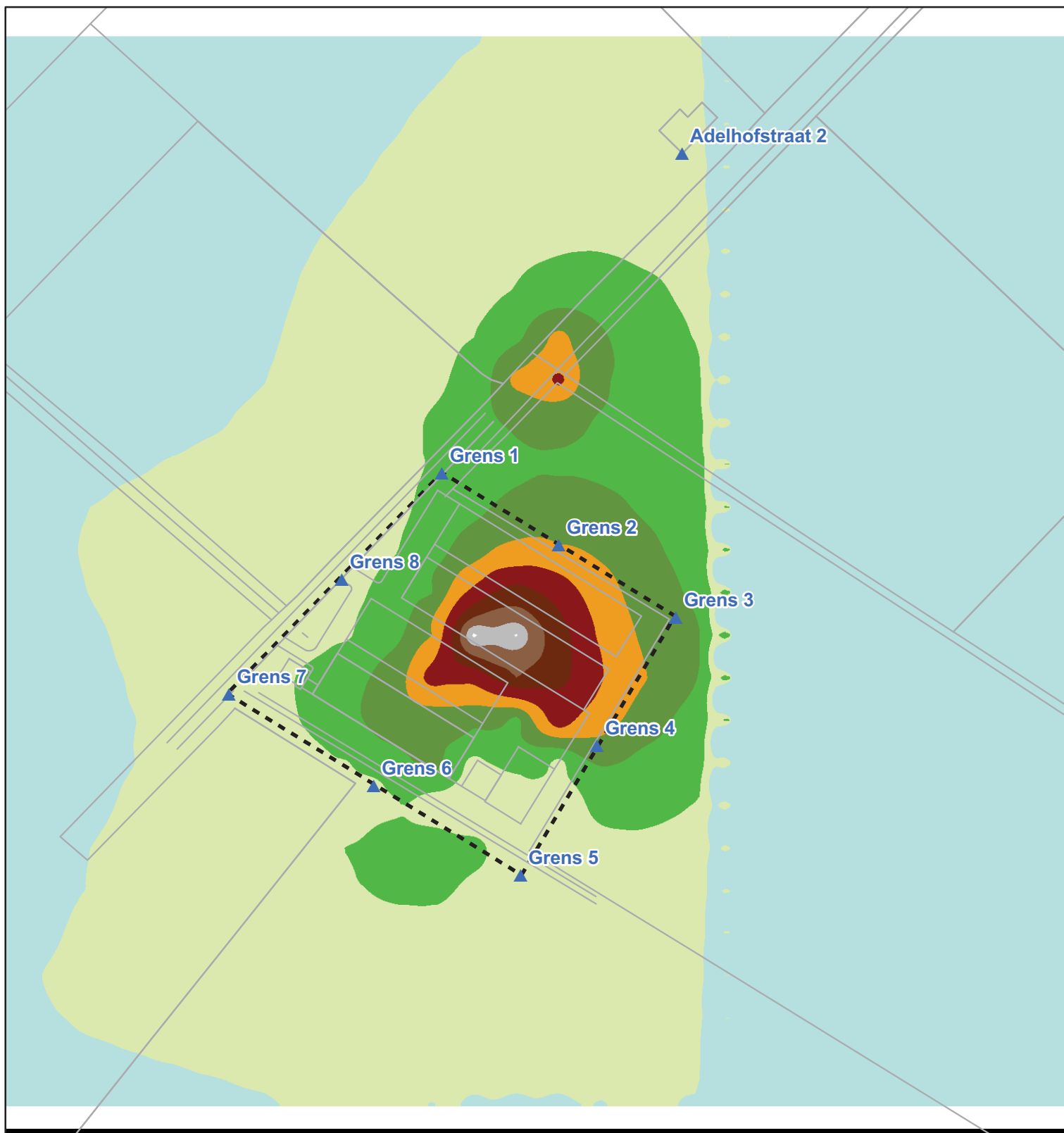


0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

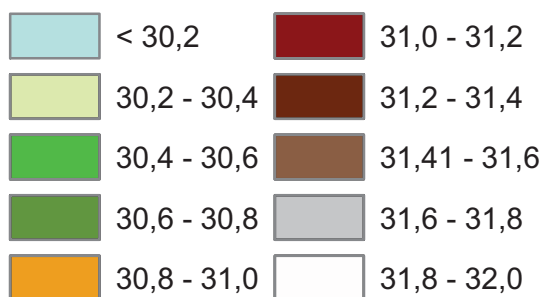
GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 3 te Homoet - NO2 aangevraagde situaties



Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



▲ Toetspunten

Schaal
1:2.500



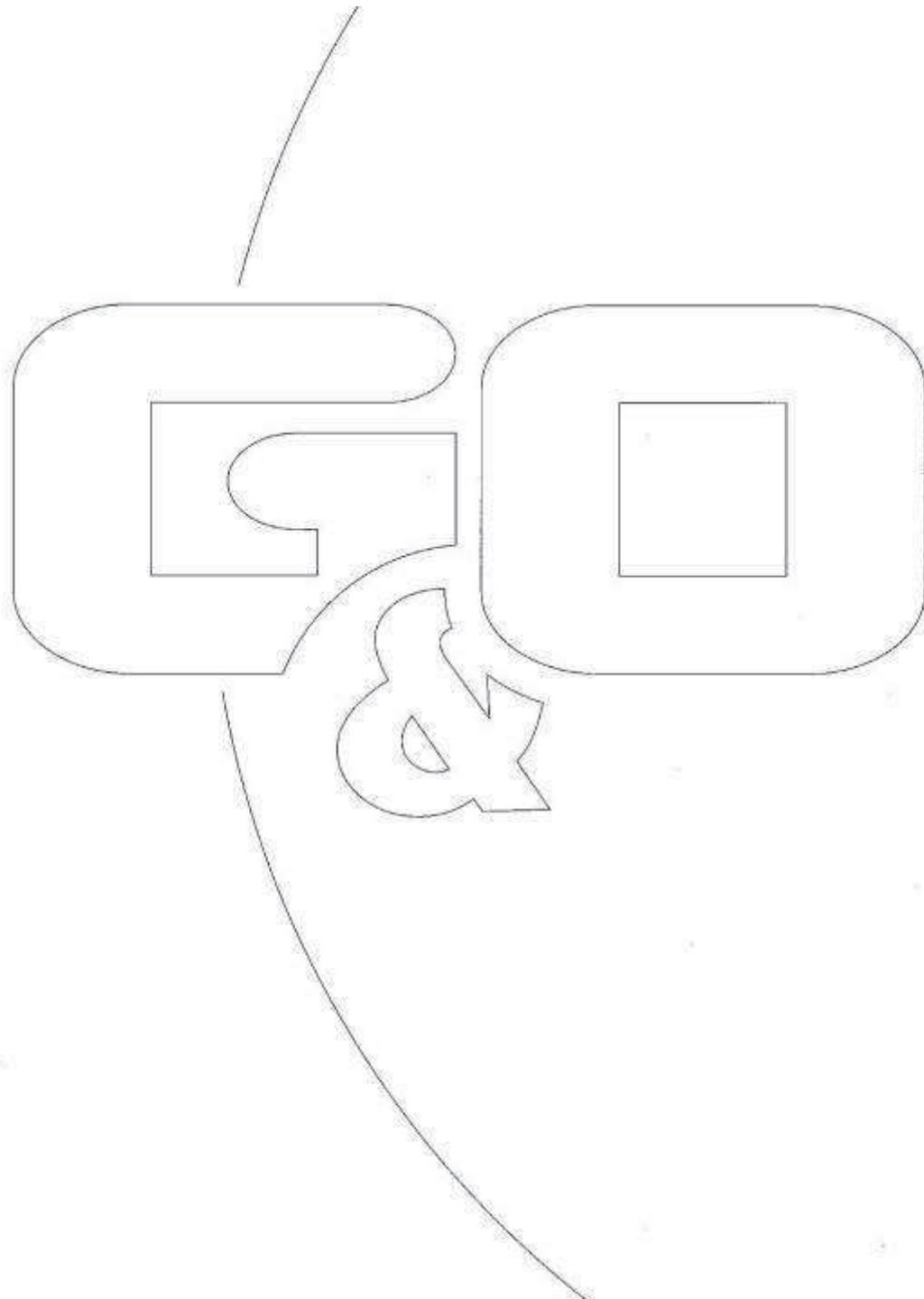
0 12,5 25 50 75 100 125
Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Bijlage 4

Berekening verkeersaantrekkende werking





Scenarios

2754lu0611 Van Beek Homoet
Aangemaakt op 09 aug 2011, 01:00.
Laatst aangepast op 09 aug 2011, 01:00 door rekenaar, vrij

Versie: **10.0**
Jaar: **2011**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **0**
Dubbeltelcorrectie:**Nee**
Schalingsfactor: **1** **1** **1**

[exporteren](#)
[scenario sluiten](#)

[Bewerken](#)

invoer

uitvoer

Per : 10

Toon:

Alle regels

1 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw		Plakken												
	Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
	Homoet	Adelhofstraat	181817	438464	90	0,40	0,00	0,60	0,00	0	b	1	10	0,00
														



Scenarios

2754lu0611 Van Beek Homoet
Aangemaakt op 09 aug 2011, 01:00 ,
Laatst aangepast op 09 aug 2011, 01:00 door rekenaar, vrij

Versie: **10.0**
Jaar: **2011**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **0**
Dubbelstellingcorrectie:**Nee**
Schalingsfactor: **1** **1** **1**

[exporteren](#)
[scenario sluiten](#)

[Bewerken](#)

invoer	uitvoer
--------	---------

Per : 10	Stof: PM10	Toon: Alle regels
----------	------------	-------------------

1 regels, 0 overschrijdingen									
Plaats	Straat	Jaar gem. achterg.	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempe	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Moti- vatie
	Homoet	Adelhofstraat	25,1	24,5	10	0	0	0	0



Scenarios

2754lu0611 Van Beek Homoet
Aangemaakt op 09 aug 2011, 01:00 ,
Laatst aangepast op 09 aug 2011, 01:00 door rekenaar, vrij

Versie: **10.0**
Jaar: **2011**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **0**
Dubbelstellingcorrectie:**Nee**
Schalingsfactor: **1** **1** **1**

[exporteren](#)
[scenario sluiten](#)

[Bewerken](#)

invoer

uitvoer

Per : 10

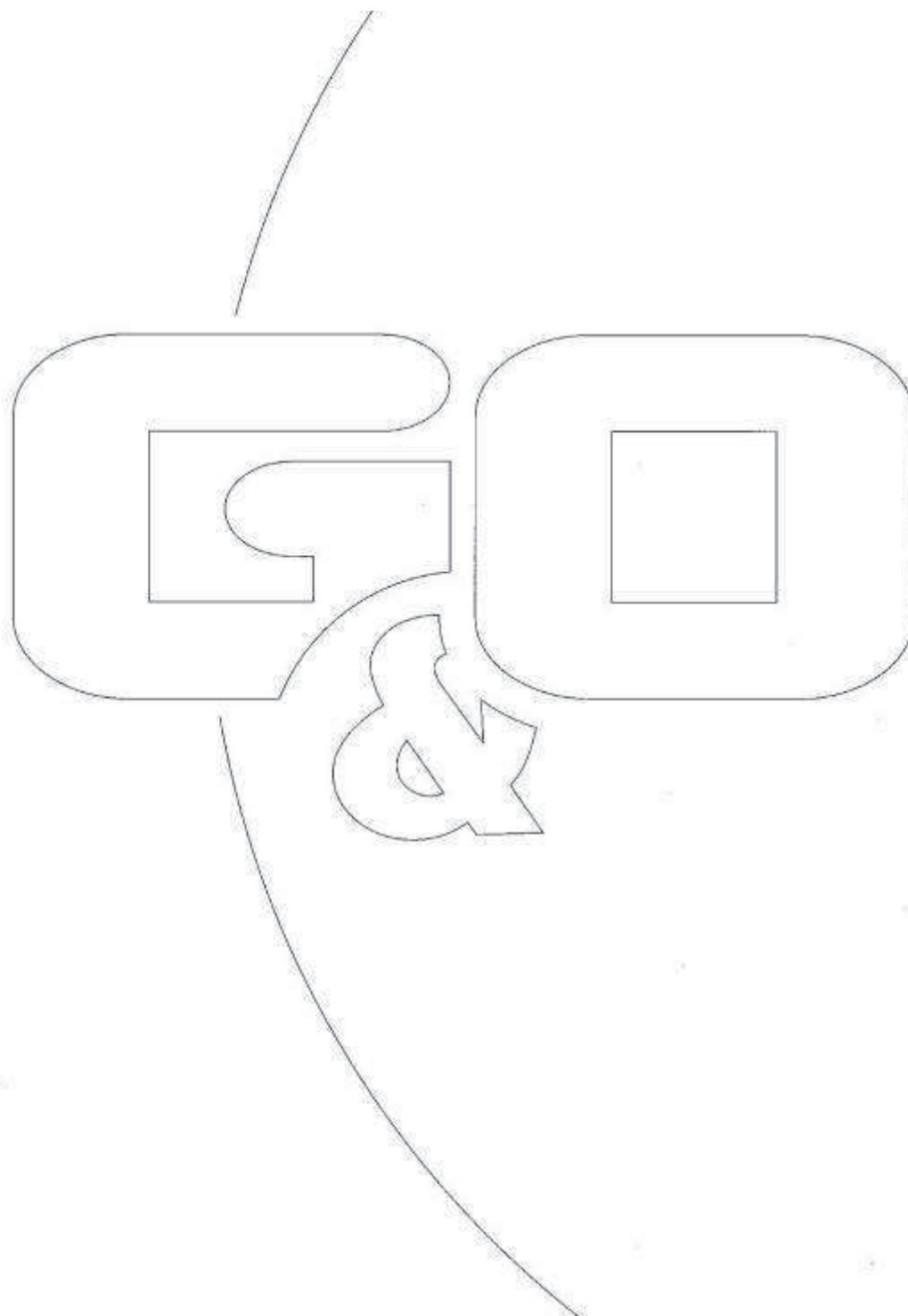
Stof: NO2

Toon: Alle regels

1 regels, 0 overschrijdingen									
Plaats	Straat	Jaar gem. achterg.	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandirempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Moti- vatie
	Homoet	Adelhofstraat	27,3	20,2	0	0	0	0	0

Bijlage 5

Gegevens houtgestookte cv-ketel



HERSTELLERERKLÄRUNG

für den HEIZOMAT - Spezialheizkessel

RHK-AK 850

mit einer Nennwärmeleistung von 850 kW

Hiermit erklären wir, dass bei der automatischen Verfeuerung von naturbelassenen Holzhackschnitzeln, gemäß Ö-Norm M7133, der Güte W30/G50, folgende Grenzwerte nicht überschritten werden:

CO bezogen auf 13 % O² im Abgas 250 mg/m³

Staub bezogen auf 13 % O² im Abgas 50 mg/m³

Der Wirkungsgrad liegt dabei über 90 %.

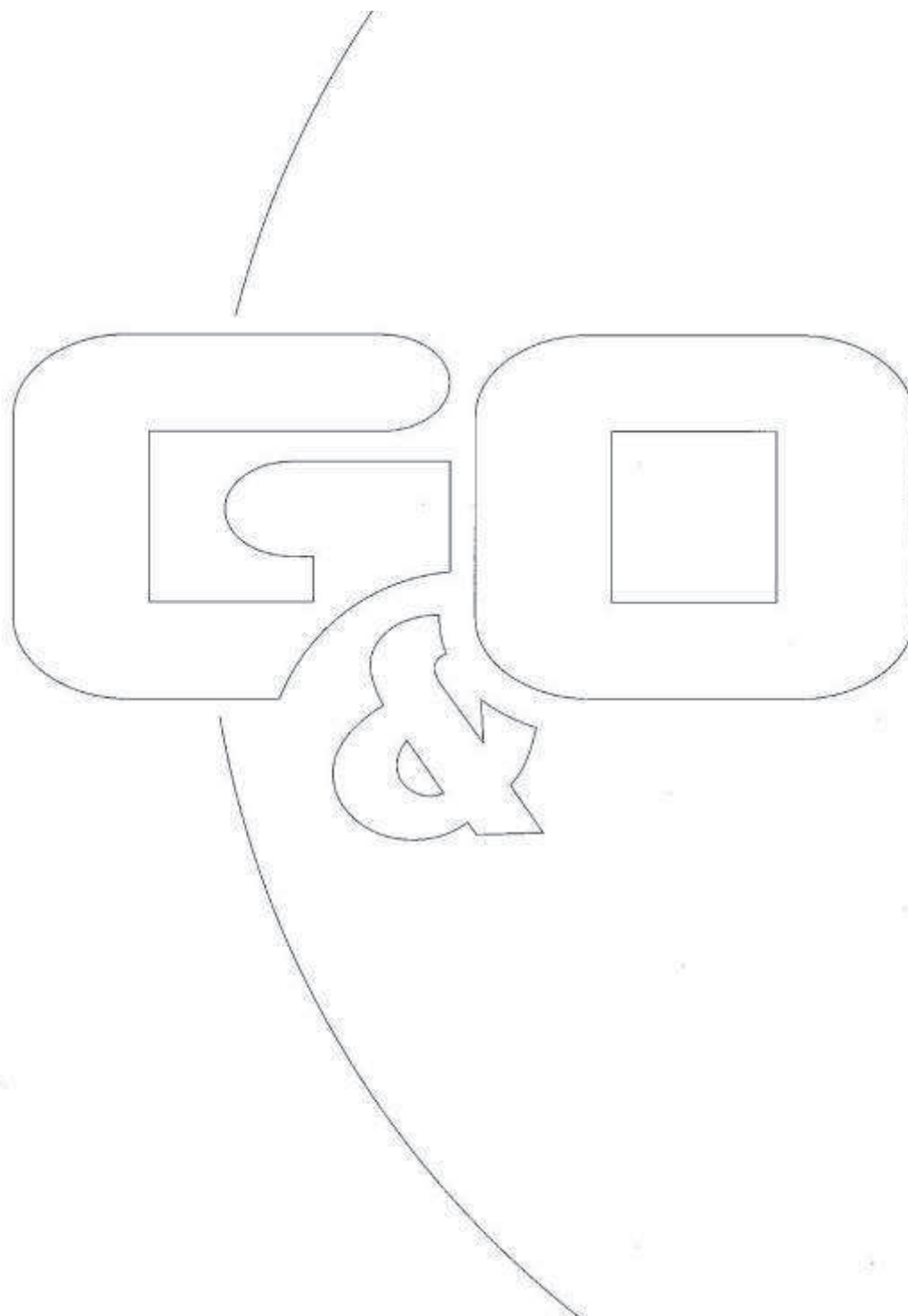
Maicha, den 18. September 2007

Ort, Datum

 Heizomat
Gerätebau- / Energiesysteme GmbH
OT Maicha 21, 91710 Gunzenhausen
Unterschrift: 0 98 36/97 97-0 Fax 97 97 97

Bijlage 6

Berekeningen ventilatie



Berekening ventilatoren Mts. Van Beek - Adelhofstraat 3 te Homoet.

Stal A

4	x ventilator	0,56 m	4 x	0,25 m ²	=	0,99 m ²
7	x ventilator	1,00 m	7 x	0,79 m ²	=	5,50 m ²
totaal =						6,48 m ²
vervangende diameter =						2,87 m

Stal B

8	x ventilator	1,00 m	8 x	0,79 m ²	=	6,28 m ²
2	x ventilator	0,56 m	2 x	0,25 m ²	=	0,49 m ²
totaal =						6,78 m ²
vervangende diameter =						2,94 m

Stal C + D

6	x ventilator	1,00 m	6 x	0,79 m ²	=	4,71 m ²
1	x ventilator	0,56 m	1 x	0,25 m ²	=	0,25 m ²
totaal =						4,96 m ²
vervangende diameter =						2,51 m

Berekening stofkappen Mts. Van Beek - Adelhofstraat 3 te Homoet.

VKA

	met vleeskuikens	gem. ventilatiebehoefte	totale vent. beh.	uitstroom opp.	uittreesnelheid	diameter
Stal						
A	36.720 vleeskuikens	2,4	88128	22	1,11	5,29
B	40.080 vleeskuikens					
C	53.520 vleeskuikens	2,4	128448	33,6	1,06	6,54
D	53.520 vleeskuikens	2,4	128448	33,6	1,06	6,54

Totaal

pluim 183.840

VKA

	met vleeskalkoenen	gem. ventilatiebehoefte	totale vent. beh.	uitstroom opp.	uittreesnelheid	diameter
Stal		(50% hennen en 50% hanen)				
A	7.575 vleeskalkoenen	17,1	129532,5	22	1,64	5,29
B	8.275 vleeskalkoenen					
C	11.075 vleeskalkoenen	17,1	189382,5	33,6	1,57	6,54
D	11.075 vleeskalkoenen	17,1	189382,5	33,6	1,57	6,54