

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

voor de inrichting gelegen aan de

ZEELANDESDIJK 28A TE VOLKEL

Colofon

Rapport: Onderzoek luchtkwaliteit Zeelandsedijk 28a te Volkel

Rapportnummer: 3284lu0111

Status: concept

Datum: 25 oktober 2011

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 - 59 75 05
bboonen@go-consult.nl



©OKTOBER 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 betekende 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	10
3.4	Aangevraagde situatie	12
3.5.	Overige invoerparameters	13
HOOFDSTUK 4	Resultaten.....	15
4.1.	Aangevraagde situatie	15
HOOFDSTUK 5	Conclusies	17
5.1	Bespreking resultaten.....	17
Bijlage 1:	Situatieschets	
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Resultaten rekenmodel 2011	
Bijlage 4:	Berekening bedrijfsduur intern transport	
Bijlage 5:	Achtergrondinformatie productieproces houtbewerking	

SAMENVATTING

Door G&O Consult is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar de inrichting van Van Engeland De Groot BV gelegen aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek is het onderbouwen van een bestemmingsplanwijziging naar aanleiding van de beoogde uitbreiding van het bouwblok en de bedrijfsactiviteiten.

Met gebruikmaking van het programma KEMA STACKS versie 2011.2 is een model 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.

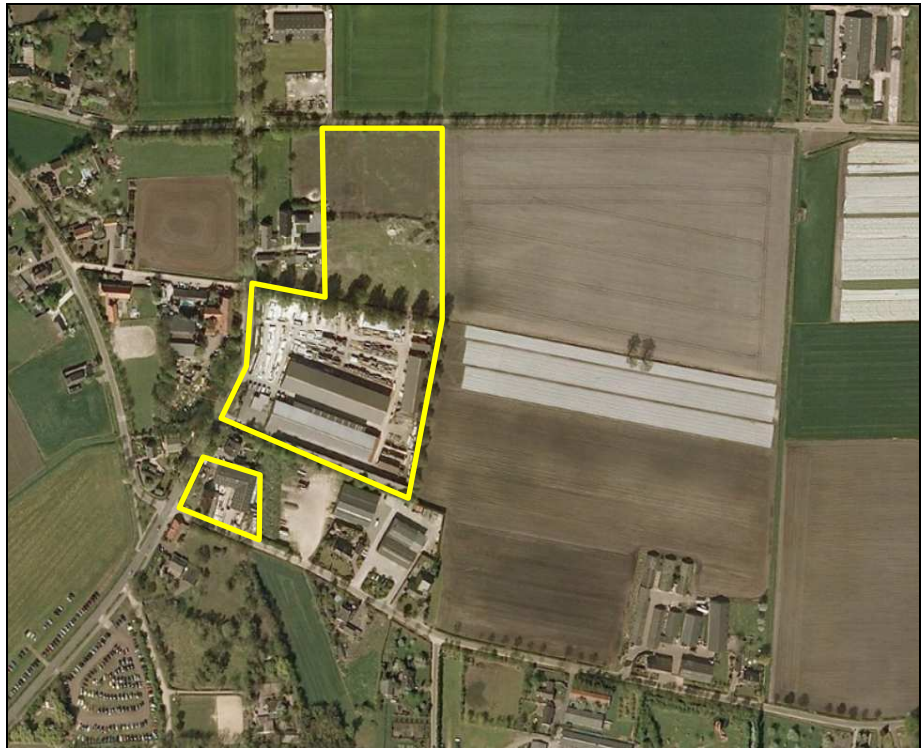
De aangevraagde situatie voldoet op de omliggende woningen en tuinen aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofdioxide uit de Wet luchtkwaliteit.

Er vinden geen overschrijdingen plaats op omliggende woningen van derden of op gevoelige verblijfsgebieden.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: ArcGIS Explorer)



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Van Engeland De Groot BV is voornemens haar bedrijf gelegen aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel uit te breiden. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek is het onderbouwen van een bestemmingsplanwijziging naar aanleiding van de beoogde uitbreiding van het bouwblok en de bedrijfsactiviteiten. Dit onderzoek brengt de invloed van de nieuwe situatie op de luchtkwaliteit in de omgeving in kaart en toetst deze aan de Wet luchtkwaliteit.

Voor gegevens omtrent de aangevraagde situatie zijn de tekeningen en aanvraagformulieren gebruikt. Daarnaast zijn gegevens uit het akoestisch onderzoek van G&O Consult gebruikt (kenmerk: 3284ao0111 concept, d.d. 23-09-2011) en is literatuuronderzoek uitgevoerd.

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 plandrempel 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 onderhavige inrichting ligt in de gemeente Uden. Voor deze gemeente bedraagt het aandeel zeezout $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naast de jaargemiddelde grenswaarde stelt de Wet luchtkwaliteit te-

vens eisen aan het aantal keren dat het 24-uurgemiddelde mag worden overschreden. Hierbij is rekening gehouden met een landelijke aftrek 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.

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);
- 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 samen 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

HOOFDSTUK 3 BEREKENINGEN

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 de bestemmingsplanwijziging wordt verwacht. De immissie is bepaald op omliggende woningen en tuin 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:	$40 \mu g \cdot m^{-3}$
Aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde van $50 \mu g \cdot m^{-3}$:	35 keer

De grenswaarden voor stikstofdioxide binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:

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

3.2. BEREKENINGEN

De luchtkwaliteit is berekend met behulp van het rekenprogramma KEMA STACKS versie 2011.2. 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 model "Webbased CAR II v.10.0", welke beschikbaar wordt gesteld door InfoMil.

3.3. INVOERGEGEVENS

Voor de emissiekentallen voor de uitstoot van fijn stof vanuit het interne transport 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 heftrucks binnen de inrichting is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie “lichte wegverkeer”. Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen binnen de inrichting de emissiefactoren overgenomen met de laagste snelheidscategorie, zijnde categorie D.

Hiervan is de PM_{10} emissie op 0,06 gram per kilometer bepaald. Met een snelheid van 10 kilometer per uur bedraagt de emissie voor PM_{10} derhalve 0,6 gram per uur. Voor NO_x bedraagt deze 0,57 gram per kilometer, hetgeen overeenkomt met 5,7 gram per uur. De fractie NO_2 hierbij is op 5,0% aangehouden %.

Voor de activiteiten met vrachtwagens en loader binnen de inrichting is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie “zwaar wegverkeer”. Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen binnen de inrichting de emissiefactoren overgenomen met de laagste snelheidscategorie, zijnde categorie D.

Hiervan is de PM_{10} emissie op 0,41 gram per kilometer bepaald. Met een snelheid van 10 kilometer per uur bedraagt de emissie voor PM_{10} derhalve 4,1 gram per uur. Voor NO_x bedraagt deze 23,8 gram per kilometer, hetgeen overeenkomt met 238 gram per uur. De fractie NO_2 hierbij is op 5,0% aangehouden.

De exacte aantallen transportbewegingen en bedrijfsuren met motorvoertuigen binnen de inrichting zijn afgeleid van het akoestisch onderzoek van G&O Consult (kenmerk: 3284ao0111 concept, d.d. 23-09-2011).

Het totaal aantal uren dat al deze voertuigen per etmaal binnen de inrichting rijden is bepaald door de lengte van de (mobiele) lijnbronnen te vermenigvuldigen met het aantal voertuigbewegingen behorende bij de betreffende activiteit en daarna alle activiteiten op te tellen. Vervolgens is hierbij het aantal uren opgeteld dat de genoemde voertuigen in bedrijf zijn bij puntbronnen (zie voor details bijlage 4). Daar al deze activiteiten vrijwel uitsluitend op werkdagen en in de dagperiode plaatsvinden zijn deze als zodanig gemodelleerd.

Om de verkeersaantrekkende werking van de inrichting aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel direct mee te nemen in de berekeningen zijn, op basis van de (mobiele) lijnbronnen vanuit de indirecte hinder uit het akoestisch onderzoek, de omliggende wegen van de inrichting verdeeld in 4 wegvakken.

Voor de activiteiten met personenauto's als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting op de Zeelandsedijk 28a te Volkel is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie “licht wegverkeer” van het CAR-II 10.0 - model. Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen op de omliggende wegvakken de emissiefactoren overgenomen met de snelheidscategorie voor buitenweg algemeen, zijnde categorie B. Hiervan is de PM_{10} emissie op 0,03 gram per kilometer bepaald. Voor NO_x bedraagt deze 0,29 gram per kilometer. De fractie NO_2 hierbij is op 5,0% aangehouden

Voor de activiteiten met vrachtwagens als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting op de Zeelandsedijk 28a te Volkel is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie “zwaar wegverkeer” van het CAR-II 10.0 - model. Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen op de omliggende wegvakken de emissiefactoren overgenomen met de snelheidscategorie voor buitenweg algemeen, zijnde categorie B. Hiervan is de PM_{10} emissie op 0,16 gram per kilometer bepaald. Voor NO_x bedraagt deze 8,2 gram per kilometer. De fractie NO_2 hierbij is op 5,0% aangehouden.

Het totaal aantal meters dat al deze voertuigen per etmaal binnen de inrichting rijden is bepaald door de lengte van de (mobiele) lijnbronnen te vermenigvuldigen met het aantal voertuigbewegingen behorende bij de betreffende

activiteit en daarna alle activiteiten op te tellen (zie voor details bijlage 4). Daar al deze activiteiten vrijwel uitsluitend op werkdagen en in de dagperiode plaatsvinden zijn deze als zodanig gemodelleerd.

Voor de PM_{10} emissie vanuit het productieproces van de houtverwerking is aansluiting gezocht bij de NTA 8029: Bepaling en registratie van industriële fijn stofemissies, Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2008. Naast de NTA 8029 is een elektronische database “Emissiefactoren en omrekenfactoren fijn stof” met emissiefactoren en omrekenfactoren ontwikkeld die kan worden gebruikt voor de bepaling van de jaarlijkse PM_{10} emissie. Voor het bedrijf aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel is de jaarvracht aan PM_{10} emissie onbekend. Deze is bepaald met behulp van genoemde elektronische database welke in Excel beschikbaar wordt gesteld (zie bijlage 5). Het blijkt dat het eerste criterium in de houtproductie industrie diffuse emissies zijn, dat wil zeggen ongecontroleerde emissie van stof dat bijvoorbeeld via ruimteventilatie diffuus uit bedrijfsgebouwen komt. Dit is voor het bedrijf aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel een representatieve situatie aangezien de houtverwerkende activiteiten plaatsvinden in de open loods direct achter het woonhuis aan de Zeelandsedijk 28a en er in deze loods tevens opslag van materialen plaatsvindt waardoor de emissie enkel op een diffuse manier zal plaatsvinden. Voor bepaling van de jaarvracht aan PM_{10} is uitgegaan van een bedrijf met 20-50 werknemers, hetgeen een totale stof jaarvracht (TSP) van 183,8 kg oplevert. De database “Emissiefactoren en omrekenfactoren fijn stof” geeft echter geen jaarvracht voor PM_{10} . Aanvullend literatuuronderzoek levert ook geen beschikbare data op over de verhouding PM_{10} ten opzichte van totaal stof in de houtverwerkende industrie (zie ook EPA emissiefactoren in bijlage 5). Derhalve is besloten om uit te gaan van een worstcase scenario waarbij de PM_{10} fractie 100% is en de jaarvracht aan PM_{10} derhalve 183,8 kg is. Daar het productieproces van houtverwerking vrijwel uitsluitend op werkdagen en in de dagperiode plaatsvindt is deze als zodanig gemodelleerd. Dit komt neer op een PM_{10} emissie van 0,00001636 kg/s gedurende dat het productieproces aan de gang is.

3.4 AANGEVRAAGDE SITUATIE

Uitgangspunt van de aangevraagde situatie is dat er onderstaande activiteiten plaatsvinden welke zijn verdeeld over 11 emissiepunten (zie voor gedetailleerde invoergegevens bijlage 2):

Emissiepunt 1:

Dit is het emissiepunt van de transportbewegingen met heftrucks en vrachtwagens op het zuidelijke deel van de inrichting, inclusief de activiteiten met de heftruck. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 2:

Dit is het emissiepunt van de transportbewegingen met heftrucks en vrachtwagens op het noordelijke deel van de inrichting, inclusief de activiteiten met de heftruck. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 3:

Dit is het emissiepunt van de bewegingen met personenauto's op het zuidelijke deel van de inrichting. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 4:

Dit is het emissiepunt van de bewegingen met personenauto's op het noordelijke deel van de inrichting. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 5:

Dit is het emissiepunt van de transportbewegingen met de loader op het zuidelijke deel van de inrichting, inclusief bijbehorende activiteiten. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 6:

Dit is het emissiepunt van de verkeersbewegingen met vrachtwagens op de Oosterheidestraat ten behoeve van de inrichting aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 7:

Dit is het emissiepunt van de verkeersbewegingen met vrachtwagens op de Rechtestraat ten behoeve van de inrichting aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 8:

Dit is het emissiepunt van de verkeersbewegingen met vrachtwagens en personenauto's op het noordelijke deel van de Zeelandsedijk ten behoeve van de inrichting aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 9:

Dit is het emissiepunt van de verkeersbewegingen met vrachtwagens en personenauto's op het zuidelijke deel van de Zeelandsedijk ten behoeve van de inrichting aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 10:

Dit is het emissiepunt van de activiteiten met een heftruck nabij de zuidelijke loods aan de Oosterheidestraat. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd.

Emissiepunt 11:

Dit is het emissiepunt van de houtverwerkende activiteiten in de open loods achter het woonhuis aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel. Om de emissie zo natuurgetrouw mogelijk te berekenen is dit emissiepunt als een oppervlaktebron ingevoerd. Emissie van stikstofdioxide is voor deze bron niet van toepassing.

De genoemde emissiepunten zijn geografisch weergegeven in bijlage 3.

3.5. 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: 175.000, 406.000

Aantal receptorpunten: 1681

Hoogte receptorpunten: 1,5 m+mv

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0,1061 (berekend uit RD-coördinaten)

Terreinruwheid [m] op meteolocatie: windrichtingafhankelijk genomen

De verspreiding van fijn stof 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 wordt bij deze achtergrondconcentratie opgeteld. De voor de onderhavige berekening vastgestelde achtergrondconcentratie is afgeleid van het rijksdriehoek-coördinatenstelsel binnen het programma KEMA STACKS versie 2011.2 en wordt aangeroepen via de pre-SRM module, waardoor altijd met de meest actuele meteo- en GCN-bestanden wordt gerekend.

4

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1. AANGEVRAAGDE SITUATIE

In onderstaande tabellen zijn de voor de aangevraagde situatie gebruikte toetspunten (inclusief x- en y-coördinaten) en rekenresultaten vermeld. In bijlage 3 zijn de toetspunten grafisch weergegeven.

Tabel 4.1

Overzicht toetspunten

Toetspunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Omschrijving
1	174783	405865	Zeelandsedijk 19
2	174783	405850	Zeelandsedijk 21
3	174806	406106	Zeelandsedijk 26
4	174821	405925	Zeelandsedijk 28
5	174790	405759	Zeelandsedijk 30
6	174745	405697	Zeelandsedijk 32
7	174872	405630	Oosterheidestraat 1
8	174867	405683	Oosterheidestraat 2b
9	174925	405650	Oosterheidestraat 4
10	175026	405563	Oosterheidestraat 5
11	174727	405752	Wilgenstraat 12
12	175243	406030	Rechtestraat 6

Tabel 4.2

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en overschrijdingsdagen, inclusief zeezoutcorrectie

Toetspunt	Jaargemiddelde		Overschrijdingsdagen	
	grenswaarde	40,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35,00	dagen
1	24,66	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,13	dagen
2	24,72	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,53	dagen
3	22,84	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,60	dagen
4	24,57	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,53	dagen
5	25,04	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,64	dagen
6	24,58	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,23	dagen
7	24,50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,03	dagen
8	24,66	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,13	dagen
9	24,52	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,23	dagen
10	22,93	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,85	dagen
11	24,57	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,13	dagen
12	22,82	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,70	dagen

Tabel 4.3

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie NO₂ en overschrijdingsdagen

Toetspunt	Jaargemiddelde		Overschrijdingen	
	<i>grenswaarde</i>	<i>40,00 µg/m³</i>	<i>18,00</i>	<i>keer</i>
1	18,742	µg/m ³	0	keer
2	18,759	µg/m ³	0	keer
3	19,852	µg/m ³	0	keer
4	18,720	µg/m ³	0	keer
5	18,764	µg/m ³	0	keer
6	18,663	µg/m ³	0	keer
7	18,643	µg/m ³	0	keer
8	18,691	µg/m ³	0	keer
9	18,648	µg/m ³	0	keer
10	18,016	µg/m ³	0	keer
11	18,664	µg/m ³	0	keer
12	19,116	µg/m ³	0	keer

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 verspringen in de contouren zitten.

5

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIES

5.1 BESPREKING RESULTATEN

Door G&O Consult is een onderzoek uitgevoerd in het kader van Wet luchtkwaliteit voor de inrichting van Van Engeland De Groot BV, gelegen aan de Zeelandsedijk 28a te Volkel. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek is het onderbouwen van een bestemmingsplanwijziging naar aanleiding van de beoogde uitbreiding van het bouwblok en de bedrijfsactiviteiten. 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.

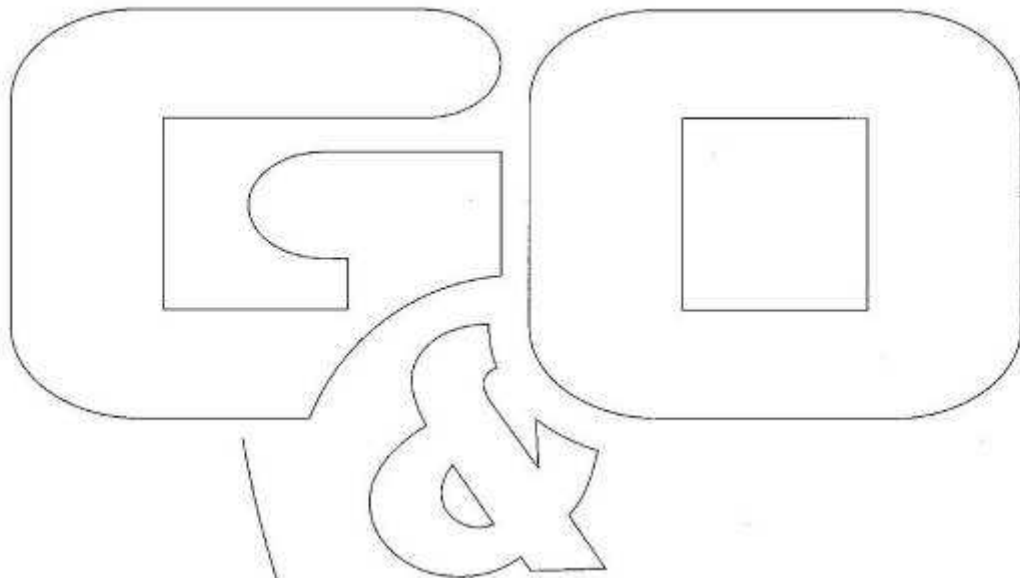
De bevindingen van het onderzoek zijn:

- De aangevraagde situatie voldoet na cumulatie van de verkeersaantrekkende werking met de bijdrage vanuit de inrichting in de aangevraagde situatie op de omliggende woningen en tuinen aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofdioxide uit de Wet luchtkwaliteit.

De aangevraagde situatie voor de inrichting van Van Engeland De Groot BV zal op basis van bovenstaande bevindingen een bestemmingsplanwijziging niet belemmeren.

Bijlage 1

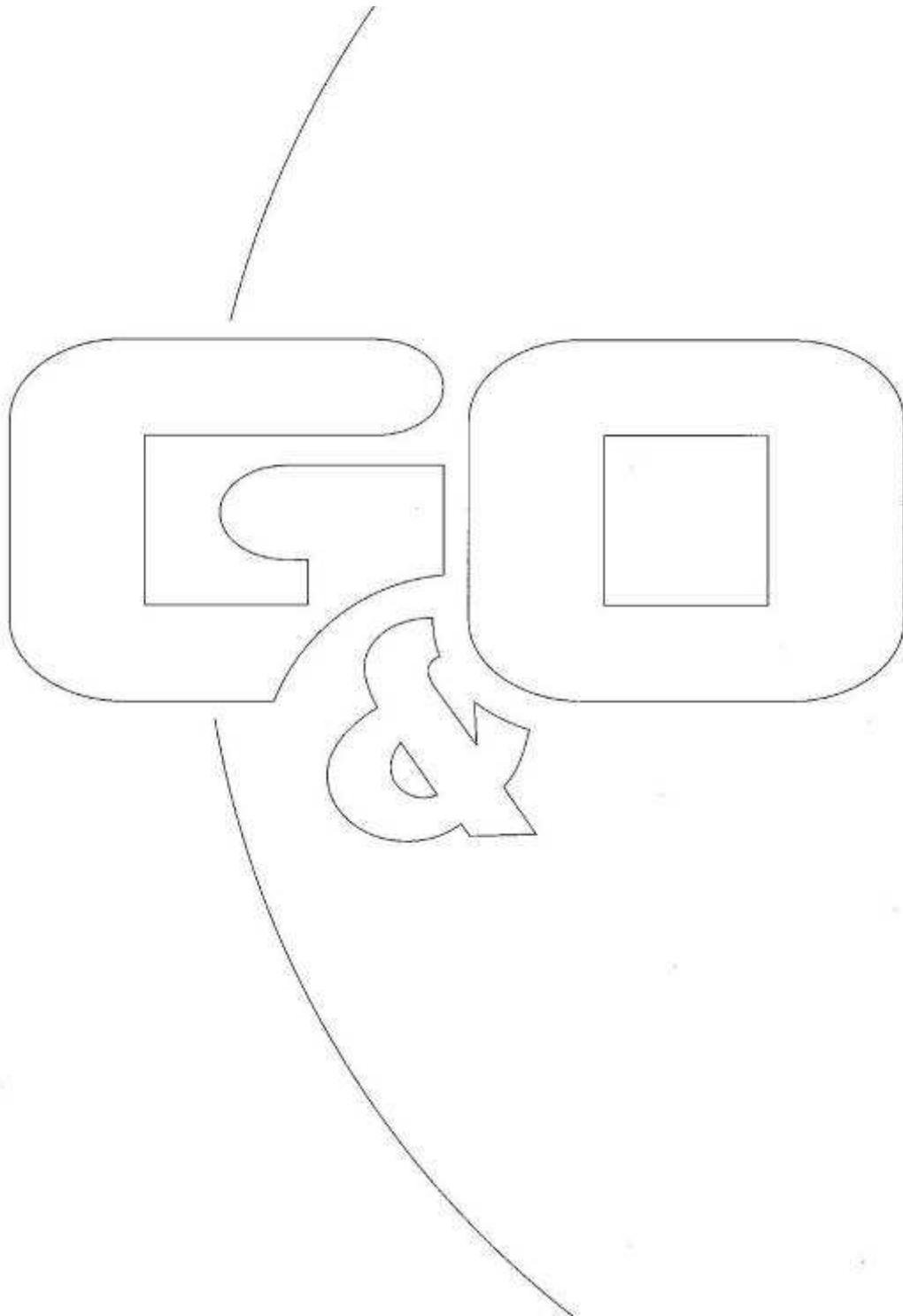
Situatieschets





Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



Stof-identificatie:

FIJN STOF

start datum/tijd: 11-10-2011 10:52:18
datum/tijd journaal bestand: 11-10-2011 12:43:56

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met: 3 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met 6 dagen

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 175000 406000
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.113

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 175000 406000
Windroos-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: 175000 406000
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	4322.0	4.9	3.2	284.95	26.56
2 (15- 45):	5550.0	6.3	3.5	251.45	28.09
3 (45- 75):	6848.0	7.8	3.9	197.85	31.39
4 (75-105):	4211.0	4.8	3.4	192.45	34.48
5 (105-135):	5445.0	6.2	3.2	403.35	31.63
6 (135-165):	6177.0	7.1	3.0	498.60	29.11
7 (165-195):	9270.0	10.6	4.0	905.14	23.86
8 (195-225):	14402.0	16.4	4.8	1472.85	23.77
9 (225-255):	12626.0	14.4	4.9	1639.20	23.40
10 (255-285):	8432.0	9.6	4.2	1199.55	21.83
11 (285-315):	5541.0	6.3	3.8	651.85	22.26
12 (315-345):	4776.0	5.5	3.6	390.10	23.05
gemiddeld/som:	87600.0		4.0	8087.33	25.8 (zonder zeezoutcorrectie)

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

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten 1681
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1061
Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 23.44674 (incl. zeezoutcorrectie)
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 34.64039 (incl. zeezoutcorrectie)
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 327.02469
Coördinaten (x,y): 174500, 405300
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1998 1 3 23

Aantal bronnen : 11

```

***** Brongegevens van bron : 1
** OPPERVLAKTEBRON ** Heftruck en vrachtwagen zuid

X-positie van de bron [m]: 174865
Y-positie van de bron [m]: 405823
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 139.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 148.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 72.0
Aantal bedrijfsuren: 3129
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000150
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000054

***** Brongegevens van bron : 2
** OPPERVLAKTEBRON ** Heftruck en vrachtwagen noord

X-positie van de bron [m]: 174909
Y-positie van de bron [m]: 405955
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 63.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
Aantal bedrijfsuren: 3129
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000050
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000018

***** Brongegevens van bron : 3
** OPPERVLAKTEBRON ** Personenauto zuid

X-positie van de bron [m]: 174851
Y-positie van de bron [m]: 405788
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 64.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 127.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 160.0
Aantal bedrijfsuren: 3129
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004

***** Brongegevens van bron : 4
** OPPERVLAKTEBRON ** Personenauto noord

X-positie van de bron [m]: 174909
Y-positie van de bron [m]: 405955
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 63.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
Aantal bedrijfsuren: 0
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

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

X-positie van de bron [m]: 174874
Y-positie van de bron [m]: 405797
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 103.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 106.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 162.0
Aantal bedrijfsuren: 3129
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000160
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000057

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

X-positie van de bron [m]: 174898
Y-positie van de bron [m]: 405636
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 19.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 350.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

```

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 158.0
 Aantal bedrijfsuren: 312
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004

***** Brongegevens van bron : 7
 ** OPPEVLAKTEBRON ** Rechtestraat

X-positie van de bron [m]: 174858
 Y-positie van de bron [m]: 406014
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 13.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 110.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 180.0
 Aantal bedrijfsuren: 3129
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004

***** Brongegevens van bron : 8
 ** OPPEVLAKTEBRON ** Zeelandsedijk noord

X-positie van de bron [m]: 174793
 Y-positie van de bron [m]: 406026
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 418.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
 Aantal bedrijfsuren: 3129
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000011

***** Brongegevens van bron : 9
 ** OPPEVLAKTEBRON ** Zeelandsedijk zuid

X-positie van de bron [m]: 174758
 Y-positie van de bron [m]: 405760
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 12.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 116.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 64.0
 Aantal bedrijfsuren: 3129
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004

***** Brongegevens van bron : 10
 ** OPPEVLAKTEBRON ** Heftruck zuidelijke loods

X-positie van de bron [m]: 174773
 Y-positie van de bron [m]: 405709
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 16.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 23.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 72.0
 Aantal bedrijfsuren: 3129
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000004

***** Brongegevens van bron : 11
 ** OPPEVLAKTEBRON ** Productieproces houtbewerking

X-positie van de bron [m]: 174855
 Y-positie van de bron [m]: 405771
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 21.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 87.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 160.0
 Aantal bedrijfsuren: 3129
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000016360
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005845

Stof-identificatie:

N02

start datum/tijd: 19-10-2011 13:54:21
datum/tijd journaal bestand: 19-10-2011 15:56:46

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 175000 406000
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.113

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 175000 406000
Windroos-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

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: 175000 406000
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) N02 O3

1	(-15- 15):	4322.0	4.9	3.2	284.95	16.97	53.45
2	(15- 45):	5550.0	6.3	3.5	251.45	17.77	48.79
3	(45- 75):	6848.0	7.8	3.9	197.85	20.03	45.17
4	(75-105):	4211.0	4.8	3.4	192.45	25.20	40.01
5	(105-135):	5445.0	6.2	3.2	403.35	27.64	33.05
6	(135-165):	6177.0	7.1	3.0	498.60	25.23	29.34
7	(165-195):	9270.0	10.6	4.0	905.14	19.43	37.05
8	(195-225):	14402.0	16.4	4.8	1472.85	17.96	41.19
9	(225-255):	12626.0	14.4	4.9	1639.20	17.10	45.09
10	(255-285):	8432.0	9.6	4.2	1199.55	15.82	51.99
11	(285-315):	5541.0	6.3	3.8	651.85	15.86	56.22
12	(315-345):	4776.0	5.5	3.6	390.10	15.85	55.85
gemiddeld/som:		87600.0		4.0	8087.33	19.1	44.1

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

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten 1681
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1061
Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 18.65657
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 19.79955
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 92.60915
Coördinaten (x,y): 174500, 406000
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1997 1 16 19

Aantal bronnen : 10


```

***** Brongegevens van bron : 1
** OPPERVLAKTEBRON ** Heftruck en vrachtwagen zuid

X-positie van de bron [m]: 174865
Y-positie van de bron [m]: 405823
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 139.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 148.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 72.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001940
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000693

```

```

***** Brongegevens van bron : 2
** OPPERVLAKTEBRON ** Heftruck en vrachtwagen noord

X-positie van de bron [m]: 174909
Y-positie van de bron [m]: 405955
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 63.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000720
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000257

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** OPPERVLAKTEBRON ** Personenauto zuid

X-positie van de bron [m]: 174851
Y-positie van de bron [m]: 405788
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 64.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 127.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 160.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000020
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000007

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** OPPERVLAKTEBRON ** Personenauto noord

X-positie van de bron [m]: 174909
Y-positie van de bron [m]: 405955
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 63.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 101.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000011

```

```

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

X-positie van de bron [m]: 174874
Y-positie van de bron [m]: 405797
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 103.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 106.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 162.0
Aantal bedrijfsuren: 31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000009240
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003301

```

```

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

X-positie van de bron [m]: 174898
Y-positie van de bron [m]: 405636
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 19.0
langste zijde oppervlaktebron [m] : 350.0

```

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]: 158.0
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000130
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000046

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

X-positie van de bron [m]: 174858
 Y-positie van de bron [m]: 406014
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 13.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 110.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]: 180.0
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000090
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000032

***** Brongegevens van bron : 8
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Zeelandsedijk noord

X-positie van de bron [m]: 174793
 Y-positie van de bron [m]: 406026
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 418.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]: 90.0
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000830
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000297

***** Brongegevens van bron : 9
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Zeelandsedijk zuid

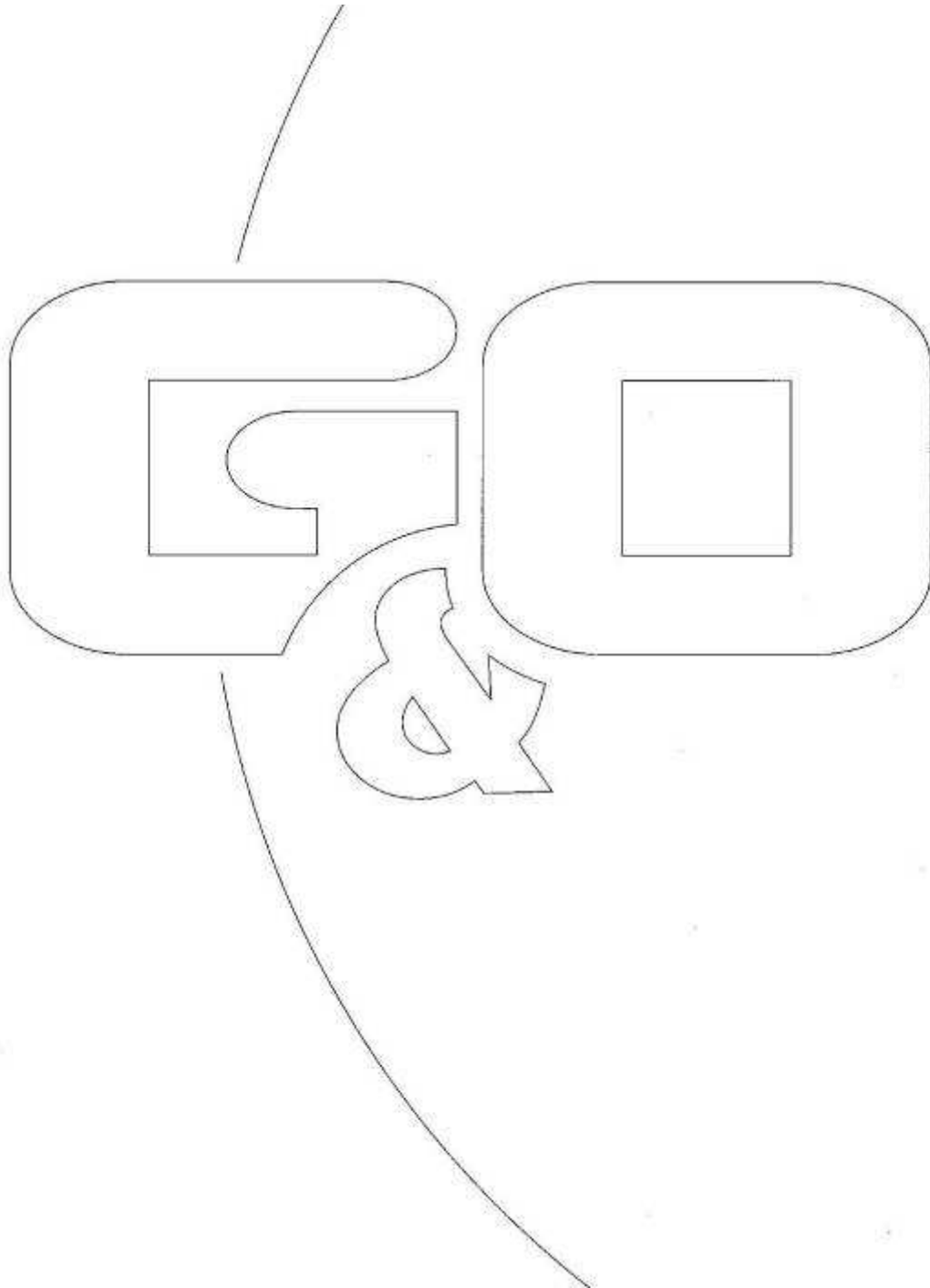
X-positie van de bron [m]: 174758
 Y-positie van de bron [m]: 405760
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 12.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 116.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]: 64.0
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000050
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000018

***** Brongegevens van bron : 10
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Heftruck zuidelijke loods

X-positie van de bron [m]: 174773
 Y-positie van de bron [m]: 405709
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 16.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 23.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]: 72.0
 Aantal bedrijfsuren: 31296
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000040
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000014

Bijlage 3

Resultaten



PM₁₀

Kolomno:		referentie jaar:		2011			
1	2	3	4	5	6	7	
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)
174783.0	405865.0	24.66	0.27	24.4	17.13	15.93	3
174783.0	405850.0	24.72	0.32	24.4	17.53	15.93	3
174806.0	406106.0	22.84	0.05	22.8	11.60	11.60	3
174821.0	405925.0	24.57	0.18	24.4	16.53	15.93	3
174790.0	405759.0	25.04	0.65	24.4	18.64	15.93	3
174745.0	405697.0	24.58	0.19	24.4	16.23	15.93	3
174872.0	405630.0	24.50	0.11	24.4	16.03	15.93	3
174867.0	405683.0	24.66	0.27	24.4	16.13	15.93	3
174925.0	405650.0	24.52	0.13	24.4	16.23	15.93	3
175026.0	405563.0	22.93	0.04	22.9	11.85	11.85	3
174727.0	405752.0	24.57	0.18	24.4	17.13	15.93	3
175243.0	406030.0	22.82	0.03	22.8	11.70	11.60	3

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: zeezoutcorrectie vlgs PreSRM op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

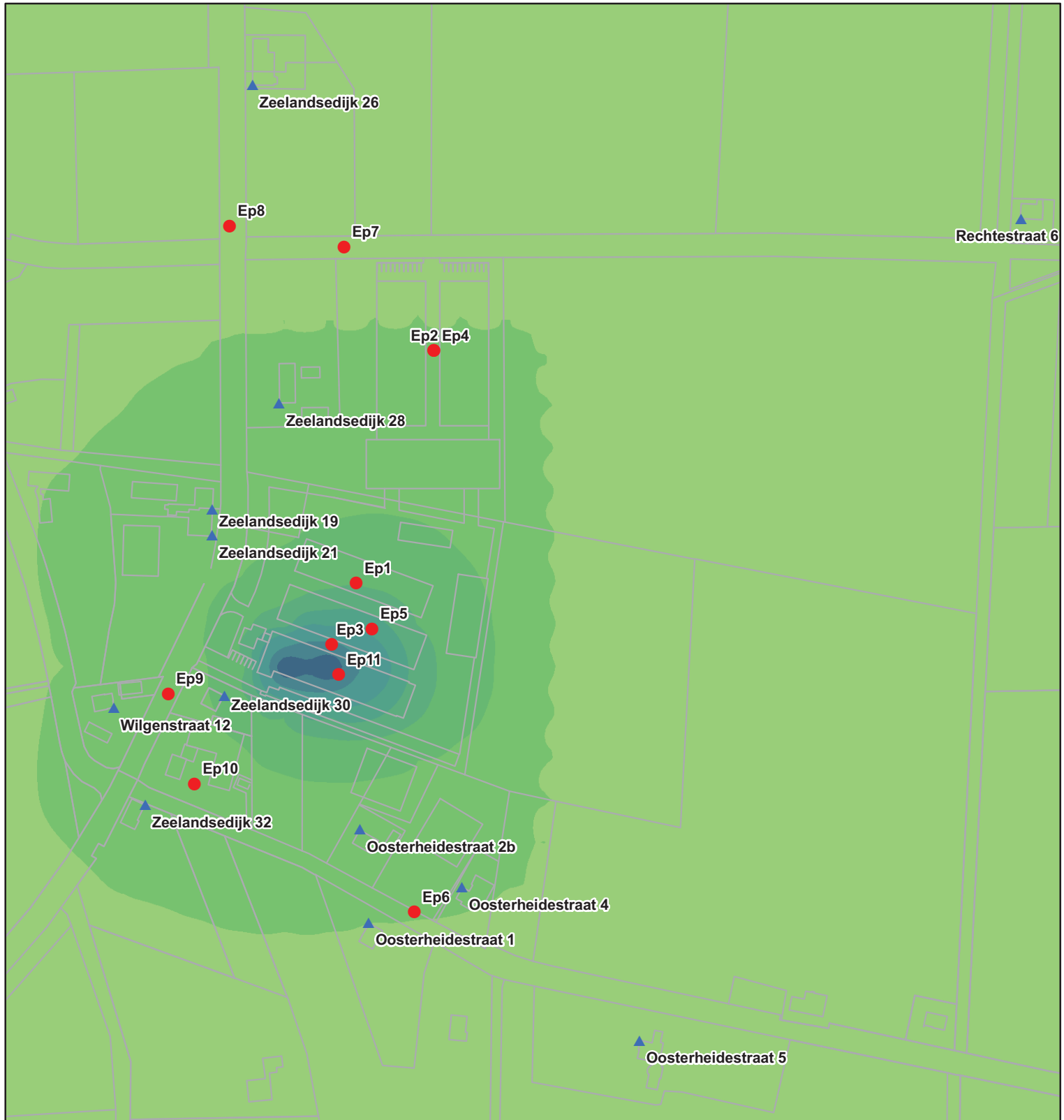
NO₂

gemiddelde over 10 jaren; 1995 - 2004

overschrijdingsuren bepaald uit jaargemiddelde NO2 concentraties (stat. relatie)

x-coord	y-coord	totaal	bronbijdrage,	GCN,	N18	gcn-correctie	reserve
174783.0	405865.0	18.742	0.142	18.600	0	-99.00	0.0
174783.0	405850.0	18.759	0.159	18.600	0	-99.00	0.0
174806.0	406106.0	19.852	0.053	19.800	0	-99.00	0.0
174821.0	405925.0	18.720	0.120	18.600	0	-99.00	0.0
174790.0	405759.0	18.764	0.165	18.600	0	-99.00	0.0
174745.0	405697.0	18.663	0.064	18.600	0	-99.00	0.0
174872.0	405630.0	18.643	0.043	18.600	0	-99.00	0.0
174867.0	405683.0	18.691	0.091	18.600	0	-99.00	0.0
174925.0	405650.0	18.648	0.048	18.600	0	-99.00	0.0
175026.0	405563.0	18.016	0.016	18.000	0	-99.00	0.0
174727.0	405752.0	18.664	0.064	18.600	0	-99.00	0.0
175243.0	406030.0	19.116	0.016	19.099	0	-99.00	0.0

Onderzoek luchtkwaliteit Zeelandsedijk 28a te Volkel - PM10 aangevraagde situatie



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

Schaal
1:3.000



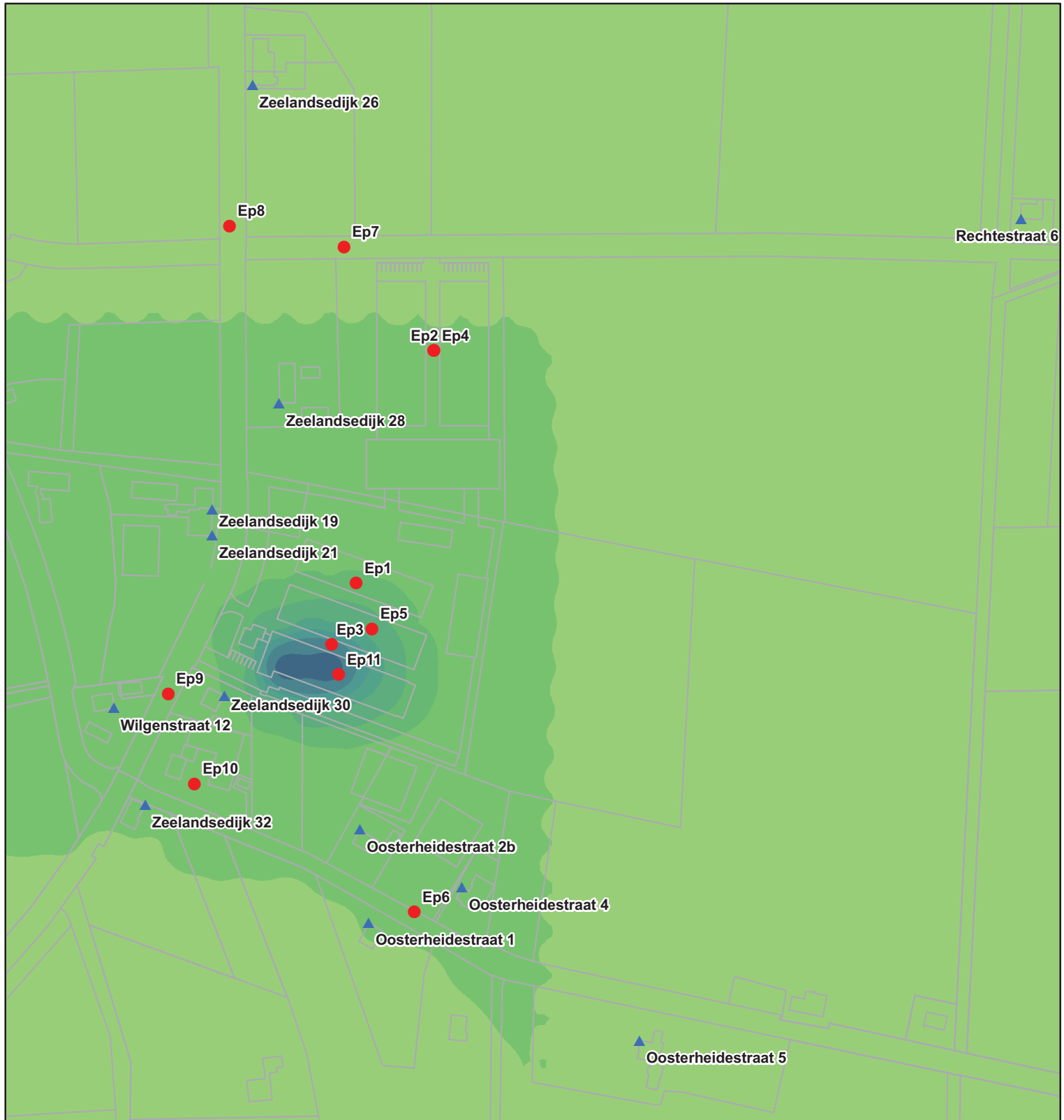
0 15 30 60 90 120 150
Meter

● Emissiepunten	26,0 - 27,0
▲ Toetspunten	27,0 - 28,0
< 24,5	28,0 - 30,0
24,5 - 25,0	30,0 - 32,0
25,0 - 26,0	32,0 - 34,0

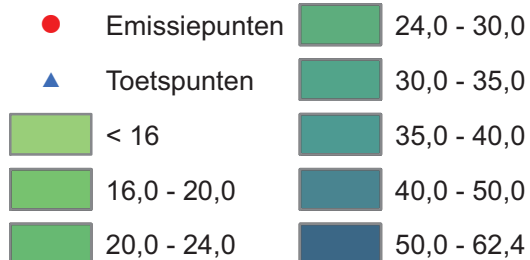
GOconsult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Zeelandsedijk 28a te Volkel - PM10 aangevraagde situatie



Overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde



Schaal
1:3.000

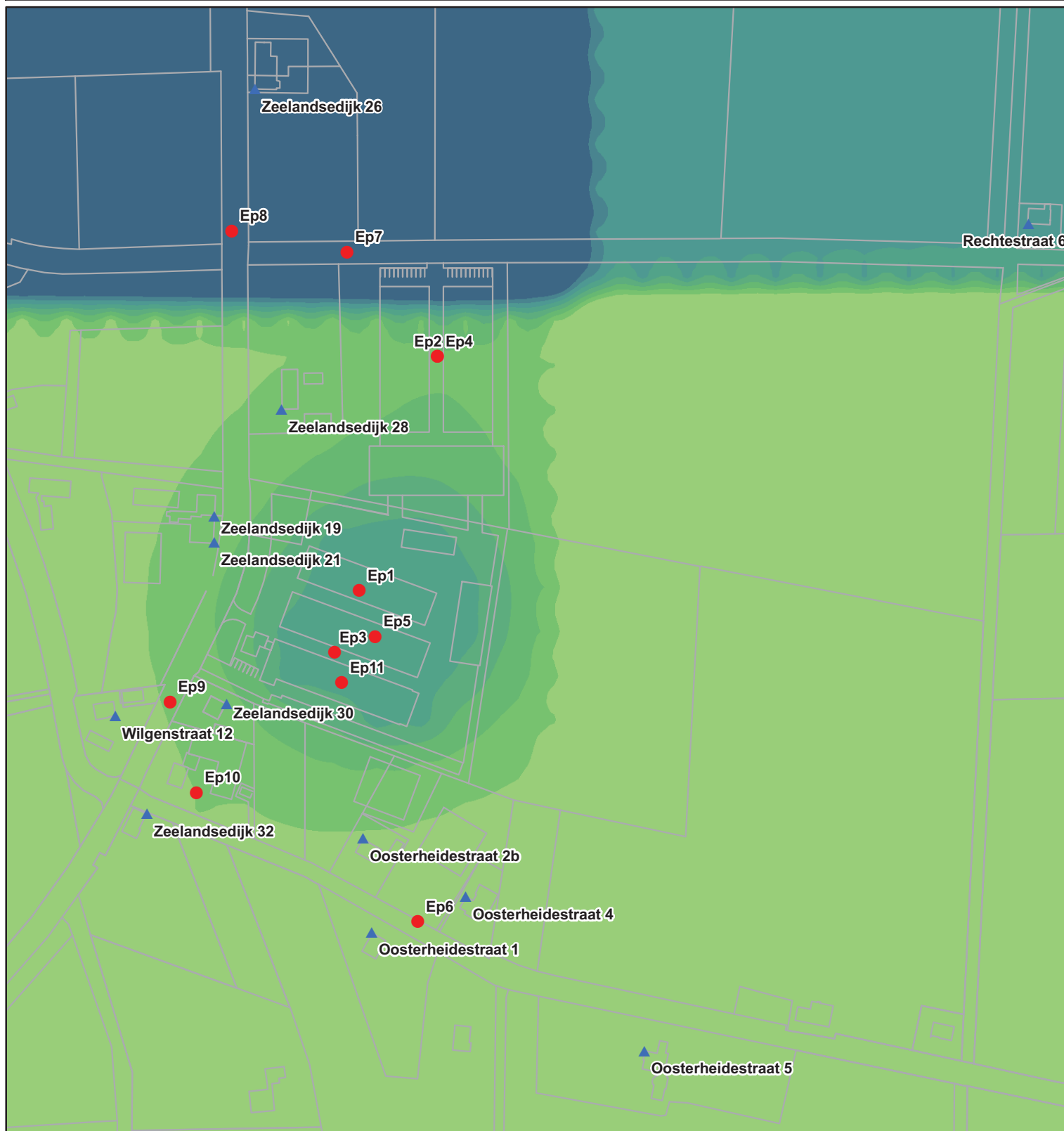


0 15 30 60 90 120 150
Meter

GO&consult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderzoek luchtkwaliteit Zeelandsedijk 28a te Volkel - NO2 aangevraagde situatie



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

Schaal
1:3.000

N



0 15 30 60 90 120 150
Meter

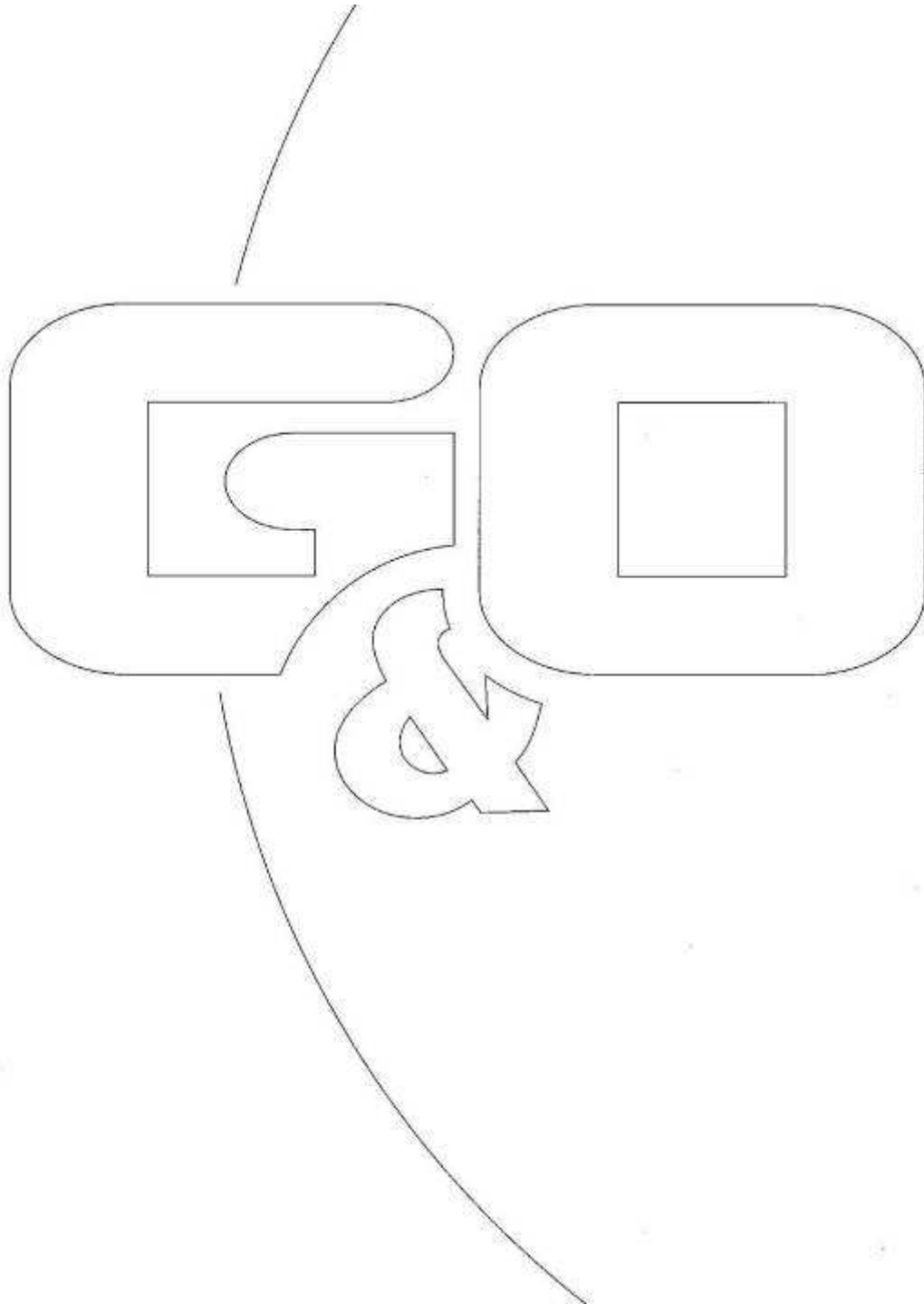
● Emissiepunten	18,9 - 19,0
▲ Toetspunten	19,0 - 19,1
< 18,7	19,1 - 19,2
18,7 - 18,8	19,2 - 19,3
18,8 - 18,9	19,3 - 20,0

GOconsult

ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Bijlage 4

Berekening bedrijfsduur intern transport



Model: 3284ao0111 v3.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
01	Personenauto parkeerplaats noord	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	30,94	33,16	--	--	10	10,00	50,00
02	Personenauto parkeerplaats west	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	31,32	33,54	--	--	10	10,00	50,00
03	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	30,99	33,21	--	--	10	10,00	50,00
04	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	30,85	33,07	--	--	10	10,00	50,00
05	Heftruck	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	30,85	33,07	--	--	10	10,00	55,00
06	Heftruck	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	31,06	33,28	--	--	10	10,00	55,00
07	Vrachtwagen (combinatie) terrein zuid	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,85	--	--	--	10	10,00	63,90
08	Vrachtwagen (combinatie) terrein noord	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	35,03	--	--	--	10	10,00	63,90
09	Loader Volvo L70	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	30,85	--	--	--	10	10,00	93,60
10	Personenauto route 1 IH	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	37,84	40,05	--	--	50	10,00	50,00
11	Personenauto route 2 IH	0,75	0,00	Relatief	20	4	--	34,83	37,05	--	--	50	10,00	50,00
12	Personenauto route 3 IH	0,75	0,00	Relatief	20	4	--	34,85	37,07	--	--	50	10,00	50,00
13	Vrachtwagen route 1 IH	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	41,84	--	--	--	50	10,00	63,90
14	Vrachtwagen route 2 IH	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	41,77	--	--	--	50	10,00	63,90
15	Vrachtwagen noord draaien door loods	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	35,00	--	--	--	10	10,00	63,90
16	Vrachtwagen IH laden Oosterheidsestraat	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	44,79	--	--	--	50	10,00	63,90
														76,40

Model: 3284ao0111 v3.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr Totaal	Lengte
01	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	96,62
02	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	26,58
03	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	95,54
04	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	296,16
05	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,09	522,48
06	66,40	83,50	89,20	92,70	90,50	90,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,09	150,45
07	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27	344,91
08	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27	122,42
09	93,50	94,60	96,60	96,60	92,90	84,80	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,75	177,60
10	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	464,24
11	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	434,40
12	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,62	343,86
13	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27	432,34
14	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27	349,65
15	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27	85,31
16	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,27	897,04

Berekening bedrijfjstijden transportbewegingen (intern en indirecte hinder)

Van Engeland De Groot BV
Zeelandsedijk 28a te Volkel

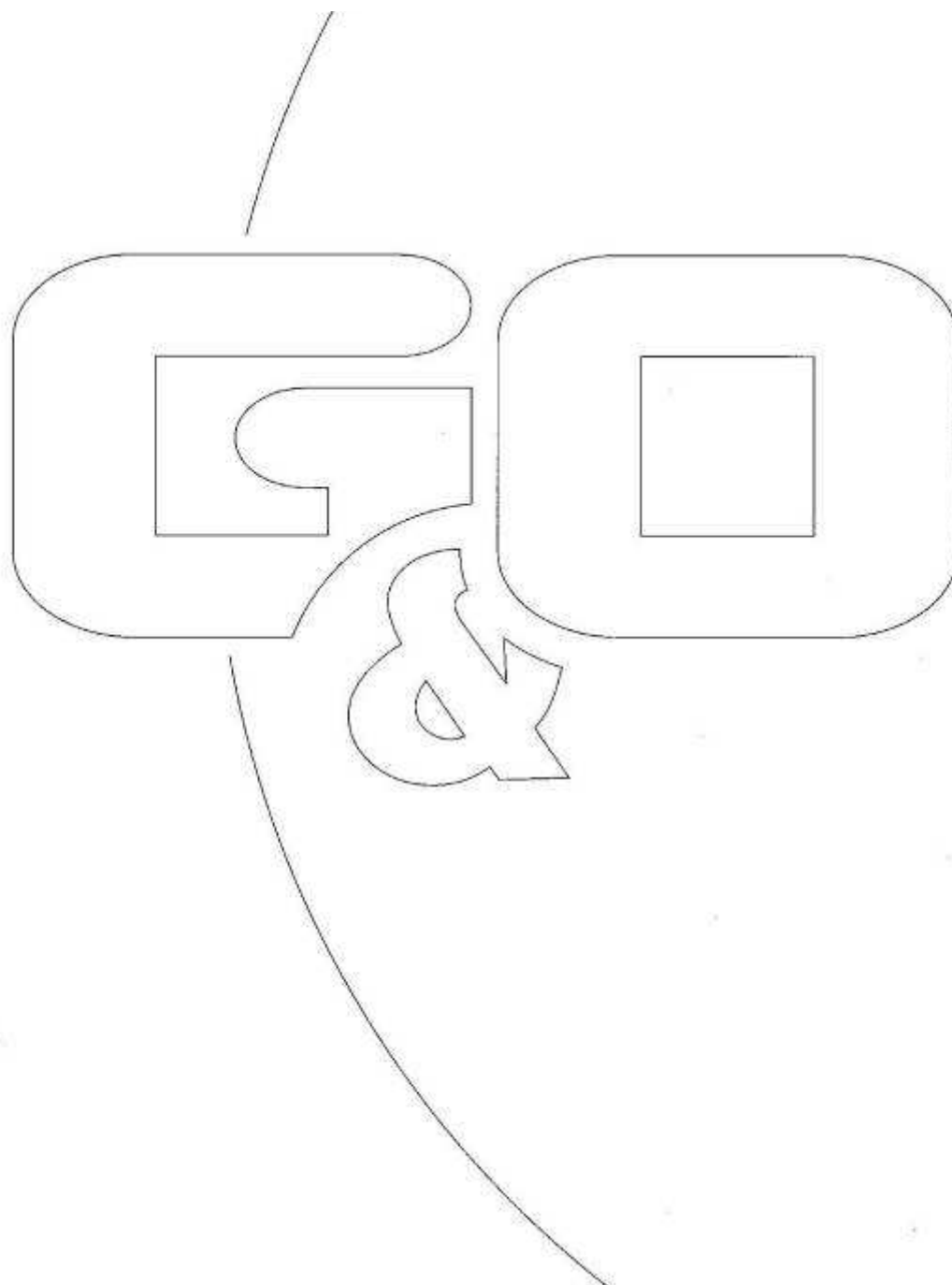
Gegevens op basis van het akoestisch rapport van G&O Consult, d.d. 23-09-2011 met kenmerk 3284ao0111

Voertuigbewegingen (+mob.bronnr. uit AO) -> zuid		Ep1: heftruck (5)	Ep1: vrachtwagens (7 en 15) zuid	Ep2: heftruck (6) noord	Ep2: vrachtwagens (8) noord	Ep3: personenauto's zuid (2 en 4)	Ep4: personenauto's noord (1 en 3)	Ep5: loader (9)	Ep10: heftruck zuidelijke loods (puntbron 33)
aantal bewegingen		12	6	12	4	24	24	10	0
gemiddelde lengte route		522,480	171,843	150,450	122,420	161,370	96,080	177,600	0,000 meter
snelheid		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000 km/hr
snelheid		2,778	2,778	2,778	2,778	2,778	2,778	2,778	2,778 m/s
tijd enkele beweging		188,093	61,864	54,162	44,071	58,093	34,589	63,936	0,000 seconden
tijd totaal		2257,114	371,182	649,944	176,285	1394,237	830,131	639,360	0,000 seconden
tijd		0,627	0,103	0,181	0,049	0,387	0,231	0,178	0,000 uur
tijd puntbronnen totaal		9,75	0	3,25	0	0	0	1,5	0,33 uur
Totale tijd		10,377	0,103	3,431	0,049	0,387	0,231	1,678	0,333 uur per etmaal
Emissiefactor PM10 (CAR 10.0)		0,600	4,100	0,600	4,100	0,600	0,600	4,100	0,600 gram PM10/uur
Emissie PM10		0,00000014	0,00000001	0,00000005	0,00000000	0,00000001	< 0,00000001	0,00000016	< 0,00000001 kg/seconde
Totaal PM10 Ep			0,00000015		0,00000005				kg/seconde
Emissiefactor NOx (CAR 10.0)		5,700	238,000	5,700	238,000	2,700	5,700	238,000	5,700 gram NOx/uur
Emissie NOx		0,00000137	0,00000057	0,00000045	0,00000027	0,00000002	0,00000003	0,00000924	0,00000004 kg/seconde
Totaal NOx Ep			0,00000194		0,00000072				kg/seconde

Voertuigbewegingen (+mob.bronnr. uit AO) -> Oosterheidestraat (16)		Ep6: vrachtwagens Rechtstraat (14)	Ep7: vrachtwagens Zeelandsedijk noord (13, 14 en 16)	Ep8: vrachtwagens Zeelandsedijk noord (10, 11 en 12)	Ep9: vrachtwagens Zeelandsedijk zuid (16)	Ep9: personenauto's Zeelandsedijk zuid (10)
aantal bewegingen		2	4	10	62	14
gemiddelde lengte route		353,720	122,130	348,738	397,568	37,740 meter
Totale afstand		707,440	488,520	3487,380	24649,240	528,360 meter per etmaal
Emissiefactor PM10 (CAR 10.0)		0,160	0,160	0,160	0,030	0,030 gram PM10/km
Emissie PM10		< 0,00000001	< 0,00000001	0,00000001	0,00000002	0,00000000 kg/seconde
Totaal PM10 Ep					0,00000000	< 0,00000001 kg/seconde
Emissiefactor NOx (CAR 10.0)		8,200	8,200	8,200	0,290	0,290 gram NOx/km
Emissie NOx		0,00000013	0,00000009	0,00000066	0,00000017	0,00000000 kg/seconde
Totaal NOx Ep				0,00000083		0,00000005 kg/seconde

Bijlage 5

Achtergrondinformatie productieproces houtbewerking



Selection menu

Sector: 6b, c Paper and wood production and processing

Industry: Wood and furniture industry

First criteria: Diffuse emissions

Second criteria: Not available

Fuel:

Abatement: Not available

Clear selection

Search Database

Dubbelklik '?' voor meer informatie

Results										
Sector	Industry	First criteria	Second criteria	Fuel	Abatement	TSP	PM10	PM2.5	Unit	Rating
6b, c Paper and wood production and processing	Wood and furniture industry	Diffuse emissions	Company 1-10 employees			26,2	?	?	kg/bedrijf/jr	?
6b, c Paper and wood production and processing	Wood and furniture industry	Diffuse emissions	Company 10-20 employees			81	?	?	kg/bedrijf/jr	?
6b, c Paper and wood production and processing	Wood and furniture industry	Diffuse emissions	Company 20-50 employees			183,8	?	?	kg/bedrijf/jr	?
6b, c Paper and wood production and processing	Wood and furniture industry	Diffuse emissions	Company 50-100 employees			360	?	?	kg/bedrijf/jr	?
6b, c Paper and wood production and processing	Wood and furniture industry	Diffuse emissions	Company >100 employees			608,1	?	?	kg/bedrijf/jr	?

Table 10.9-7. EMISSION FACTORS FOR ENGINEERED WOOD PRODUCTS MISCELLANEOUS SOURCES–PARTICULATE MATTER^a

Source ^c	Emission Control Device	Filterable ^b				Condensible ^d	EMISSION FACTOR RATING
		PM	EMISSION FACTOR RATING	PM-10	EMISSION FACTOR RATING		
Log storage (SCC 3-07-008-95)	Uncontrolled	ND		ND		ND	
Debarking (SCC 3-07-008-01)	Uncontrolled	ND		ND		ND	
Log cutting (SCC 3-07-008-02)	Uncontrolled	ND		ND		ND	
Log steaming (SCC 3-07-007-30, -89)	Uncontrolled	ND		ND		ND	
Veneer cutting (SCC 3-07-007-25)	Uncontrolled	ND		ND		ND	
LSL sander (SCC 3-07-016-60)	Fabric filter	ND		0.052	E	1.1	E
LSL saw (SCC 3-07-016-61)	Fabric filter	ND		0.41	D	0.23	D

^a Emission factor units for LSL sanders and saws are pounds of pollutant per thousand cubic feet of product (lb/1000 ft³). One lb/1000 ft³ = 0.016 kg/m³. Factors represent controlled emissions. ND = no data available. SCC = Source Classification Code. ND = no data available. Reference 4. **Note: emission factors in table represent averages of data sets. The data spreadsheets, which may be more useful for specific applications, are available on EPA's Technology Transfer Network (TTN) website at: <http://www.epa.gov/ttn/chief/>.**

^b Filterable PM is that PM collected on or prior to the filter of an EPA Method 5 (or equivalent) sampling train. Filterable PM-10 is that PM collected on the filter, or in the sample line between the cyclone and filter of an EPA Method 201 or 201A sampling train.

^c LSL = laminated strand lumber.

^d Condensible PM is that PM collected in the impinger portion of a PM sampling train (EPA Method 202).