

Opdrachtgever: SAB

Contactpersoon: de heer S. van der Zon

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72

Contactpersoon: ing. L.M.C. Smeets

Datum: 21 augustus 2013

Rapportnummer: P2013.105-01

Onderzoek stikstofdepositie Crematorium Duin- en
Bollenstreek te Lisse

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering inrichting	4
2.2	Situering kwetsbare gebieden	5
3	Toetsingskader	6
3.1	Landelijke wet- en regelgeving	6
3.2	Voortoets.....	6
3.3	Beleid provincie Noord-Holland	7
4	Berekeningssystematiek.....	8
4.1	Rekenmodel.....	8
4.2	Immissiepunten.....	8
4.3	Bronnen	9
5	Rekenresultaten.....	11
6	Samenvatting en conclusie.....	13

Bijlagen

I	Figuren + toetsschema Natura 2000
II	Emissiegegevens ovens
III	Invoergegevens rekenmodel
IV	Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van SAB is voor de ontwikkeling van het Crematorium Duin- en Bollenstreek gelegen aan de Achterweg-Zuid te Lisse een onderzoek uitgevoerd naar de feitelijke stikstofdepositie. Het onderzoek wordt opgesteld in het kader van een voortoets voor de Natuurbeschermingswet.

Als locatie voor het crematorium is een perceel aan de Achterweg-Zuid in Lisse geschikt bevonden. Op het perceel is thans nog een (agrarisch) handels- en exportbedrijf gevestigd. De bedrijfsactiviteiten ter plaatse worden echter beëindigd, zodat gezocht moet worden naar een nieuwe functie. De aanwezige bebouwing zal worden gesloopt. Het initiatief vormt een waardevolle toevoeging aan het voorzieningenniveau in de regio. Bovendien wordt de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse verbeterd.

Ten behoeve van de planvorming is reeds een quickscan gericht op flora en fauna uitgevoerd en heeft een oriënterende habitattoets plaatsgevonden. Uit dat onderzoek blijkt dat een significant negatief effect vanwege het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden niet is uit te sluiten.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is de gewenste situatie gemodelleerd en is de nieuwe depositie op de omliggende zeer kwetsbare gebieden berekend.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering inrichting

Het plangebied bevindt zich aan de Achterweg-Zuid aan de zuidwestzijde van Lisse. Hier bevindt zich een bedrijventerrein dat zich langs de Heereweg naar het zuiden toe uitstrekt. De Achterweg-Zuid loopt parallel aan de Heereweg en is voornamelijk omgeven door bollenvelden en verspreid liggende bedrijfsbebouwing. De zuidkant van Lisse kenmerkt zich hier door een half-open, half bebouwd karakter met een steeds afnemende bebouwingsdichtheid naarmate men verder van de kern geraakt. Van een strikte scheiding tussen buitengebied en bebouwd gebied is in ruimtelijke zin zeker geen sprake. Het perceel ligt direct naast de kruising van de Achterweg-Zuid met de Professor van Slogterenweg.

Navolgende figuur geeft een overzicht van de situering van de inrichting.



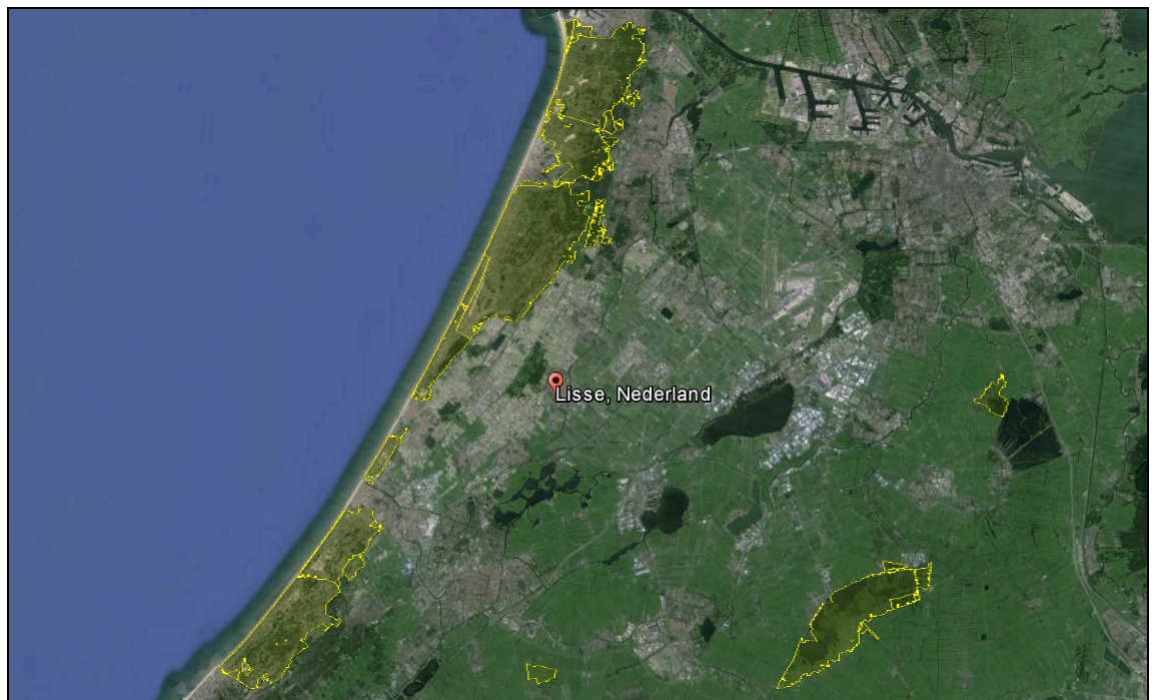
Figuur 2.1: Bestaande situatie (bron Google Earth)

2.2 Situering kwetsbare gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer rondom de inrichting. Binnen de genoemde afstand zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

Kennemerland – Zuid	circa 4,5 km van plangebied
Coepelduynen	circa 7,5 km van plangebied
Meijendel en Berkheide	circa 11 km van plangebied
De Wilck	circa 11 km van plangebied
Nieuwkoopse plassen	circa 20 km van plangebied
Botshol	circa 25 km van plangebied

In navolgende figuur is een overzicht weergegeven van de ligging van de voorgaand genoemde Natura 2000-gebieden.



Figuur 2.2: Situering Natura 2000-gebieden (bron: Google Earth & www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/)

3 Toetsingskader

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) in werking getreden. Hiermee is de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving. Voor de Vogelrichtlijngebieden is het aanwijzingstraject afgerond en kan via de Nbw een vergunning worden gevraagd. Met de inwerkingtreding van de Wet van 29 december 2008 (Stb. 2009,18) zijn op 1 februari 2009 daarnaast alle gebieden die voorkomen op de lijst van gebieden van communautair belang als bedoeld in artikel 4 van de Habitatrichtlijn nu aangemerkt als Natura 2000-gebieden.

Voor de Natura 2000 gebieden dienen beheerplannen te worden opgesteld waarin de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden zijn geformuleerd. Tot het van kracht worden van de Natura 2000-beheerplannen vormt de 'Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden' een handleiding bij de afweging of bestaand gebruik, nieuwe vestiging of uitbreiding van activiteiten met stikstofuitstoot in of in de omgeving van Natura 2000-gebieden kan worden toegestaan.

Stikstofdepositie bestaat uit ammoniak (NH_3) en stikstofoxides (NO_x). Vanuit de lucht slaat deze depositie neer op de bodem.

3.2 Voortoets

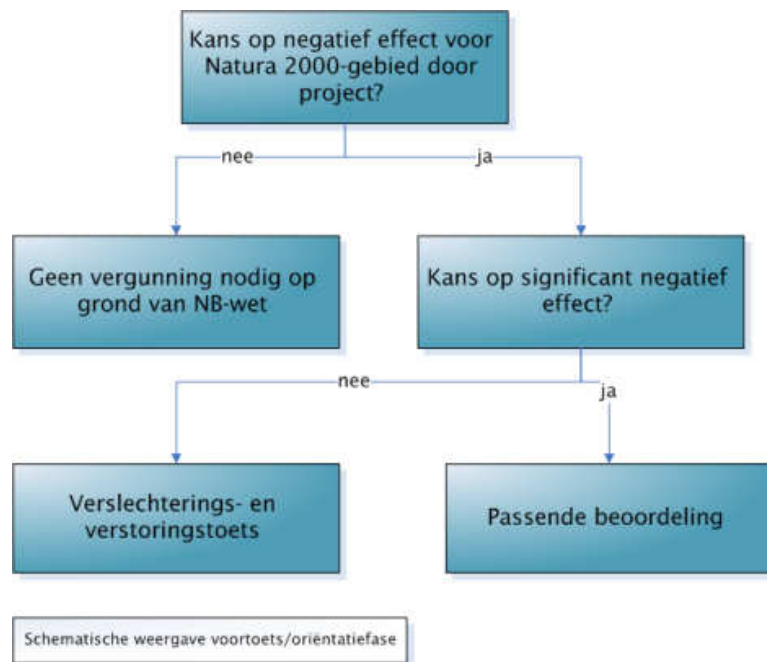
De voortoets/oriëntatiefase houdt in dat in overleg met het bevoegd gezag een globale toetsing, voortoets, wordt gedaan waarmee een indicatie wordt verkregen over de mogelijke negatieve effecten en welke procedurele vervolgstappen nodig zijn. Als tijdens de voortoets/oriëntatiefase al duidelijk wordt dat er zeker geen negatieve effecten zijn, dan is er in het kader van de Natuurbeschermingswet geen vergunningplicht en hoeft de initiatiefnemer verder niets te doen. In het andere geval volgt een nadere toetsing. Deze fase helpt initiatiefnemers om in een vroeg stadium een overzicht te krijgen wat aan onderzoek en procedures (en daarmee tijd en kosten) noodzakelijk zal zijn. Dit kan helpen om in een vroeg stadium het succes op realisatie van de activiteit te toetsen en zo nodig de activiteit aan te passen.

Om tijdens de voortoets/oriëntatiefase de vraag te kunnen beantwoorden of er sprake is van negatieve effecten is het relevant voor het bevoegd gezag om een informatieoverzicht van de activiteit te ontvangen. Er is geen limitatieve lijst van benodigde informatie. In ieder geval moet gedacht worden aan informatie over de locatie van de activiteit, de afstand tot Natura 2000-gebieden, de aard van de activiteit, afmetingen, onderdelen van uitvoering en duur, gebruik van apparatuur, tijdelijk en permanent, planning etc. Daarnaast is informatie over het Natura 2000-gebied nodig zoals een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen en een eerste inschatting van de mogelijke invloed van de activiteit op de verschillende instandhoudingsdoelstellingen. Dit is de effectanalyse.

De initiatiefnemer draagt alle benodigde informatie over aan het bevoegd gezag. Wanneer de gegevens voldoende worden geacht, beoordeelt het bevoegd gezag of er sprake is van een mogelijk negatief effect op het Natura 2000-(deel)gebied. Als er geen

sprake is van een negatief effect is er geen vergunning op grond van de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 nodig. Als er wel sprake is van een mogelijk negatief effect, is een vergunning noodzakelijk en dient de vergunningsprocedure te worden gestart en gaat de habitattoets verder.

Als het om een mogelijk negatief effect gaat, dat zeker niet significant is, dan moet er een verslechteringsstoets worden uitgevoerd en komt men in de fase verslechteringsstoets. Gaat het om een mogelijk significant negatief effect dan is een passende beoordeling nodig en wordt verder gegaan met de fase passende beoordeling.



3.3 Beleid provincie Noord-Holland

Berekend dient te worden wat het effect is van het project op stikstofdepositie voor alle stikstofgevoelige habitattypen binnen het studiegebied. Een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,5% (alleen voor het project inclusief cumulatie (beoogde en geprojecteerde projecten in de nabije omgeving)) ten opzichte van de kritische depositiewaarde (KDW) per gevoelig habitatype, wordt vooralsnog op basis van de laatste stand van zaken (juridisch, beleidsmatig) toegestaan en dus als niet significant beschouwd. Indien er sprake is van een grotere toename van de depositie dient een ecologische onderbouwing te worden gegeven. Hierin wordt beschouwd of een eventuele toename van de stikstofdepositie significant negatieve gevolgen zou hebben voor de habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden.

4 Berekeningssystematiek

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de depositie in de concrete immissiepunten en ter plaatse van gridpunten is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.30 (releasedatum 26 juli 2013). Het gehanteerde programma rekent volgens de methode STACKS-D.

4.2 Immissiepunten

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer rondom de inrichting. Binnen de genoemde afstand zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

- Kennemerland – Zuid;
- Coepelduynen;
- Meijendel en Berkheide;
- De Wilck (alleen vogelrichtlijngebied);
- Nieuwkoopse plassen;
- Botshol.

De Natura 2000-gebieden bestaan uit Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 7 september 2011¹ is gebleken dat in relatie tot stikstofdepositie de referentiedatum van 7 december 2004 voor Habitatrichtlijngebieden geldt. Voor Vogelrichtlijngebieden die voor 7 december 2004 zijn aangewezen maar na 10 juni 1994, geldt de datum van aanwijzing als referentiedatum.

De depositie van de inrichting wordt bepaald op alle aangewezen zeer kwetsbare gebieden binnen 25 kilometer van de inrichting.

In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de gehanteerde immissiepunten. Ten aanzien van de immissiepunten is de locatie (x- en y-coördinaten), het ter plaatse aanwezige habitattype met de laagste kritische depositiewaarde, de kritische depositiewaarde en de achtergrondconcentratie voor het peiljaar 2012² weergegeven.

¹ Uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 7 september 2011, zaaknummer 201003301/1/R2.

² De achtergronddepositie is bepaald aan de hand de Grootschalige Depositiekaarten Nederland (www.rivm.nl/gcn)

Tabel 4.1: overzicht immissiepunten

nummer	x	y	habitattype code	Kdw [mol N/ha/jaar]	0,5% KDW mol N/ha/jaar]	AG 2012 mol N/ha/jaar]
Kennemerland-Zuid						
1	96014	478637	H2130B	714	3,57	1560
2	94873	479076	H2130B	714	3,57	1070
3	93595	477932	H2130B	714	3,57	1360
4	96847	479726	H2130B	714	3,57	1150
5	90692	474216	H2130A	1071	5,355	1110
Coepelduynen						
6	89880	472569	H2180C	1086	5,43	1250
7	89319	471928	H2130A	1071	5,355	1280
8	88920	470953	H2130A	1071	5,355	1250
9	88291	469915	H2130A	1071	5,355	2020
Meijndel & Berkheide						
10	88125	467921	H2130A	1071	5,355	2010
11	85963	463927	H2130B	714	3,57	1090
12	81669	458185	H2130B	714	3,57	1400
De Wilck						
13	97386	459278	--	--	--	1760
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck						
14	113423	462393	H7140B	714	3,57	2340
Botshol						
15	122804	473844	H7140B	714	1520	1220

De kritische depositiewaarden zijn bepaald met behulp van het Alterra-rapport 2397 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000 gebieden' (2012)³. Ter plaatse van het Natura 2000-gebied zijn geen kwetsbare habitattypen aanwezig gezien het feit dat het gebied alleen uit een vogelrichtlijngebied bestaat. Bijlage 3 geeft een overzicht van de invoergegevens aangaande de toetspunten.

4.3 Bronnen

Binnen het plangebied vinden jaarlijks 1.800 crematies plaats. Om een eerste indruk te krijgen van het aantal verkeersbewegingen van en naar het crematorium is het potentiële aantal bewegingen bepaald met de CROW publicatie kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatie 317, CROW, 2012. Uitgegaan wordt van 48,6 verkeersbewegingen per crematie. Er vinden maximaal 1.800 crematies per jaar plaats, oftewel (gemiddeld) 5,77 crematies per dag (op basis van 6 dagen per week). Dit houdt in dat er voor een gemiddelde weekdag en maand voor een gemiddeld crematorium 280 parkeerbewegingen per etmaal bijkomen. Het verkeer vanwege de inrichting wordt meegenomen in de berekeningen binnen het inrichtingsterrein en een deel op de openbare weg totdat het verkeer nog herkenbaar wordt geacht als zijnde verkeer komende van of gaande naar de inrichting (indirecte hinder).

³ Alterra Rapport 2397 H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, ISSN 1566-7197

Ter uitvoering van de feitelijke crematies zijn twee ovens gedurende 8 uren per dag gedurende 6 dagen per week in werking. De emissiefactoren zijn gebaseerd op emissiemetingen uitgevoerd aan een vergelijkbare oven bij crematorium Uitzicht te Kortrijk (België)⁴. Bijlage 2 geeft een overzicht van de resultaten van de emissiemetingen. Het afgasdebiet⁵ per oven bedraagt 9.000 Nm³ h⁻¹. Bijlage 3 geeft een overzicht van de invoergegevens.

Onderstaande tabel 4.2 geeft een overzicht van de berekening van de emissie van de ovens binnen de inrichting.

Tabel 4.2: emissiefactoren machines

machine	Afgasdebiet [Nm ³]	emissie- duur [h/jr]	emissiefact or NO _x [mg/Nm ³]	Emissie NO _x [kg/h]	emissie NO _x [kg/s]
Oven 1	9.000	2.496	234	2,106	0,000585
Oven 2	9.000	2.496	234	2,106	0,000585

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het rekenjaar 2013. De emissiefactoren aangaande de uitstoot vanwege het verkeer komende van en gaande naar de inrichting zijn gebaseerd op de generieke invoergegevens⁶ van 15 maart 2013 zoals die jaarlijks worden bekend gemaakt door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Andere projecten of initiatieven, die in het kader van de cumulerende effecten relevant zijn, zijn onbekend.

⁴ <http://www.crematoriumuitzicht.be/nl/meer-weten/milieu/>

⁵ <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/609100004.pdf>

⁶ <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/berekenen-luchtvervuiling>

5 Rekenresultaten

De stikstofdepositie is op elk van de omliggende zeer kwetsbare gebieden bepaald. In onderstaande tabel wordt de depositie weergegeven ter plaatse van alle immissiepunten. De in onderstaande tabel eventueel vetgedrukte depositiebijdragen geven weer dat een grotere toename dan 0,5% van de kritische depositiewaarde wordt berekend. De depositie is tevens berekend ter plaatse van gridpunten ter bepaling van een depositiecontour. Deze contourplots zijn weergegeven in bijlage 4. De rekenresultaten ter plaatse van de onderstaande toetspunten zijn eveneens weergegeven in bijlage 4.

nummer	x	y	Kdw [mol N/ha/jaar]	0,5% KDW mol N/ha/jaar]	Depositie [mol N/ha/jaar]	Depositie [% t.o.v KDW]
Kennemerland-Zuid						
1	96014	478637	714	3,57	0,168	0,024
2	94873	479076	714	3,57	0,132	0,018
3	93595	477932	714	3,57	0,123	0,017
4	96847	479726	714	3,57	0,140	0,020
5	90692	474216	1071	5,355	0,112	0,010
Coepelduynen						
6	89880	472569	1086	5,43	0,100	0,009
7	89319	471928	1071	5,355	0,096	0,009
8	88920	470953	1071	5,355	0,088	0,008
9	88291	469915	1071	5,355	0,079	0,007
Meijendel & Berkheide						
10	88125	467921	1071	5,355	0,066	0,006
11	85963	463927	714	3,57	0,041	0,006
12	81669	458185	714	3,57	0,025	0,004
De Wilck						
13	97386	459278	--	--	0,042	0,000
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck						
14	113423	462393	714	3,57	0,034	0,005
Botshol						
15	122804	473844	714	3,57	0,024	0,003

Op basis van de voorgaande tabel blijkt dat ter plaatse van de toetspunten ten hoogste een stikstofdepositie plaatsvindt van 0,168 mol N/ha/jaar. De procentuele bijdrage ten opzichte van de kritische depositiewaarde bedraagt hiertoe ten hoogste 0,024%. De stikstofdepositie ten gevolge van het plan is hiermee ecologisch feitelijk niet meer meetbaar en kan niet worden toegeschreven aan een individuele bron. De percentages vallen bovendien volledig weg tegen de natuurlijke fluctuatie in achtergrondconcentratie van 10% (71-108 mol N/ha/jaar) bij gelijkblijvende emissies en zijn zo gering dat het de

neerwaartse autonome daling van de achtergronddepositie niet in gevaar brengt.
Significant negatieve effecten zijn derhalve uit te sluiten.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van SAB is voor de ontwikkeling van het Crematorium Duin- en Bollenstreek gelegen aan de Achterweg-Zuid te Lisse een onderzoek uitgevoerd naar de feitelijke stikstofdepositietoename. Het onderzoek wordt opgesteld in het kader van een voortoets voor de Natuurbeschermingswet.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is de gewenste situatie gemodelleerd en is de verandering in depositie op de omliggende zeer kwetsbare gebieden berekend.

Een toename van stikstofdepositie van 0,5% -in cumulatie- ten opzichte van de kritische depositiewaarde per gevoelig habitatype, wordt toegestaan en als niet significant beschouwd. Een ecologische onderbouwing is dan niet benodigd.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen blijkt dat ter plaatse van de toetspunten ten hoogste een stikstofdepositie plaatsvindt van 0,168 mol N/ha/jaar. De procentuele bijdrage ten opzichte van de kritische depositiewaarde bedraagt hiertoe ten hoogste 0,024%. De stikstofdepositie ten gevolge van het plan is hiermee ecologisch feitelijk niet meer meetbaar en kan niet worden toegeschreven aan een individuele bron. De percentages vallen bovendien volledig weg tegen de natuurlijke fluctuatie in achtergrondconcentratie van 10% (71-108 mol N/ha/jaar) bij gelijkblijvende emissies en zijn zo gering dat het de neerwaartse autonome daling van de achtergronddepositie niet in gevaar brengt. Significant negatieve effecten zijn derhalve uit te sluiten.

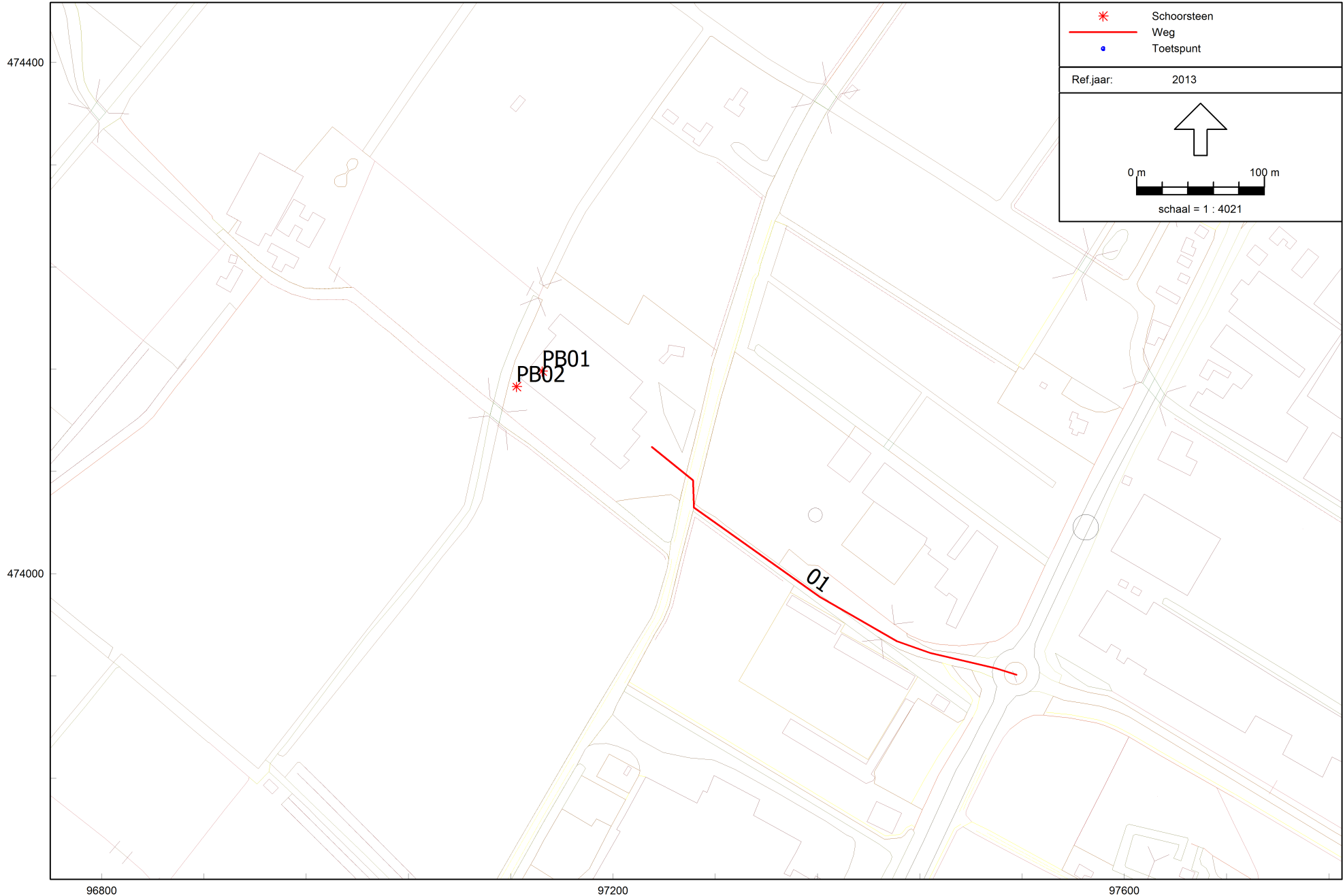
WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

ing. L.M.C. Smeets

I. BIJLAGE

Figuren + toetsschema Natura 2000



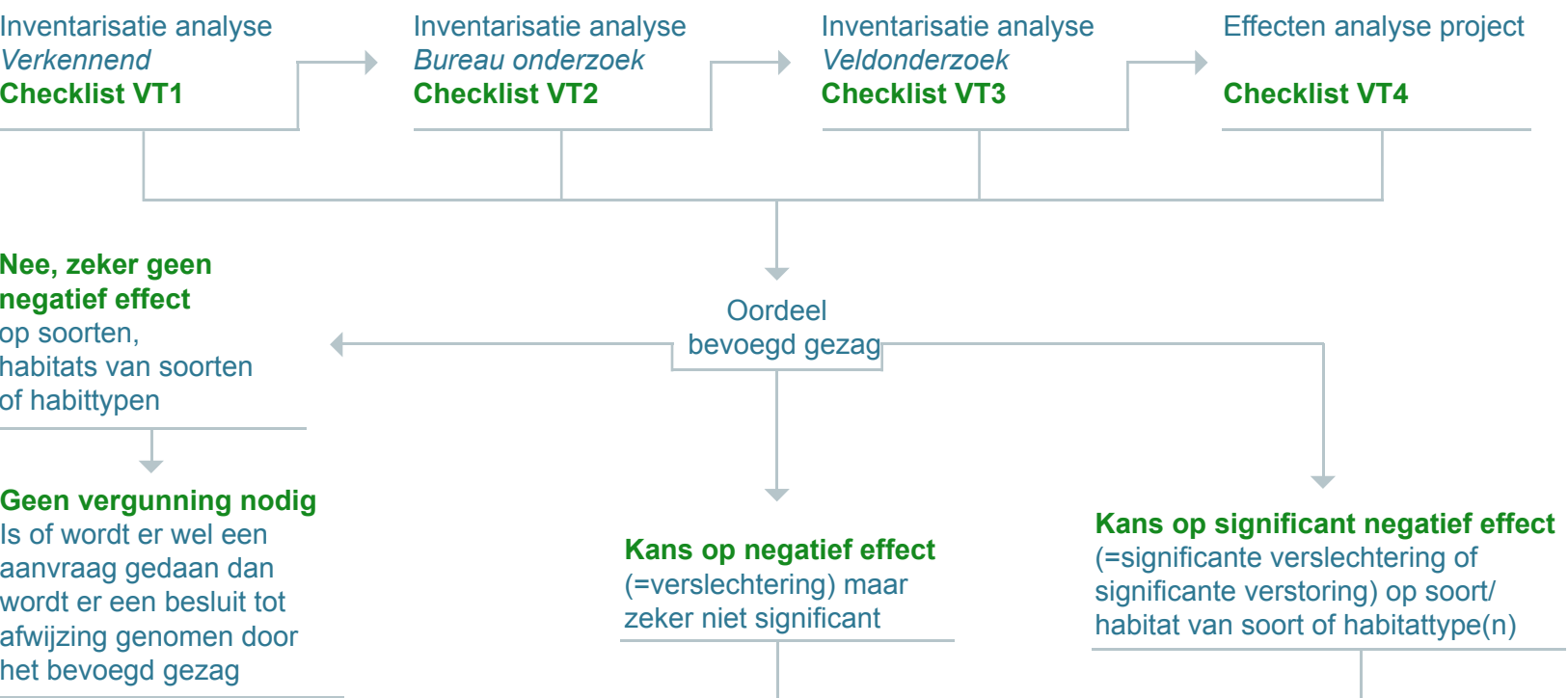
Figuur: Situering bronnen



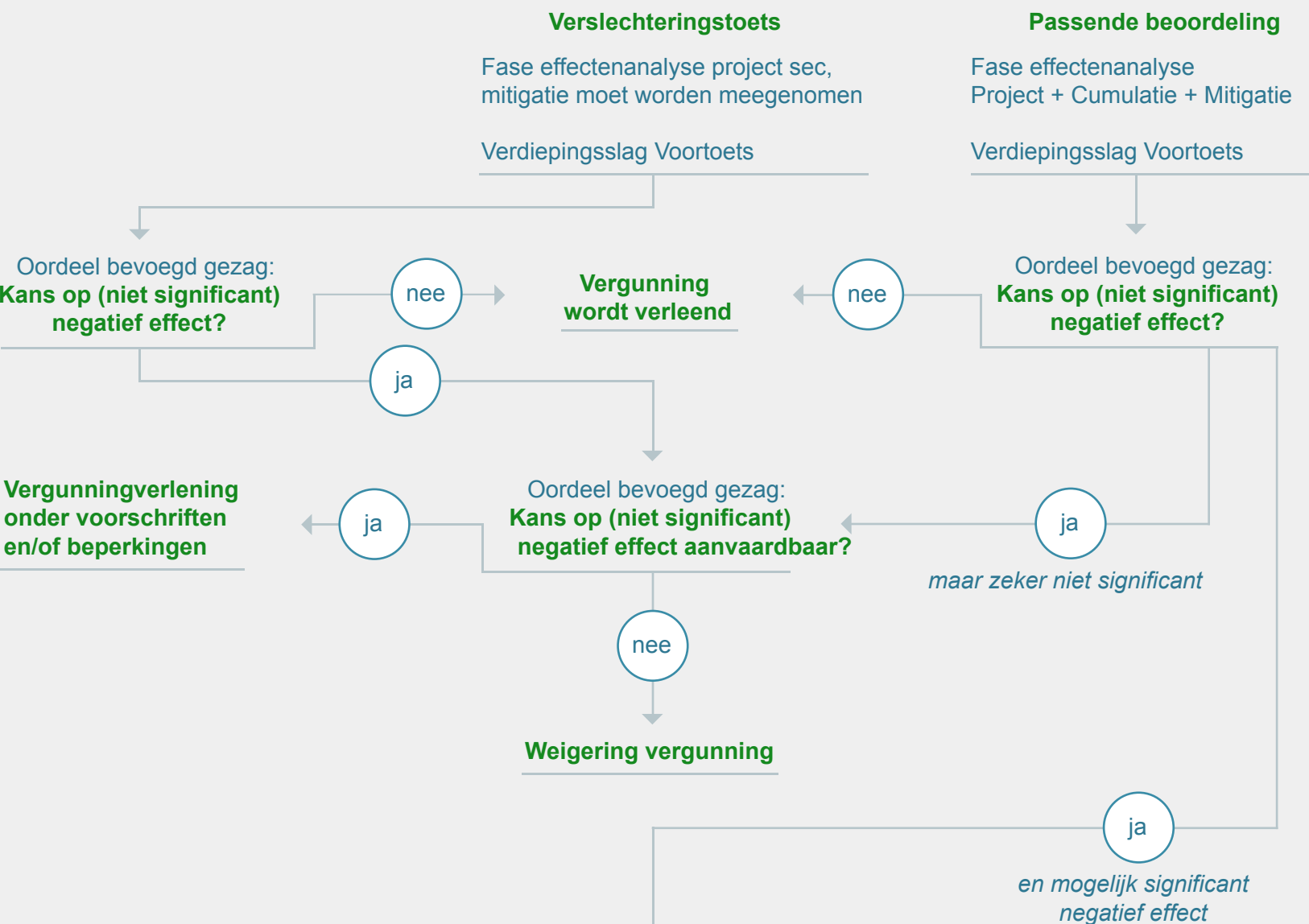
Figuur: Situering rekenpunten



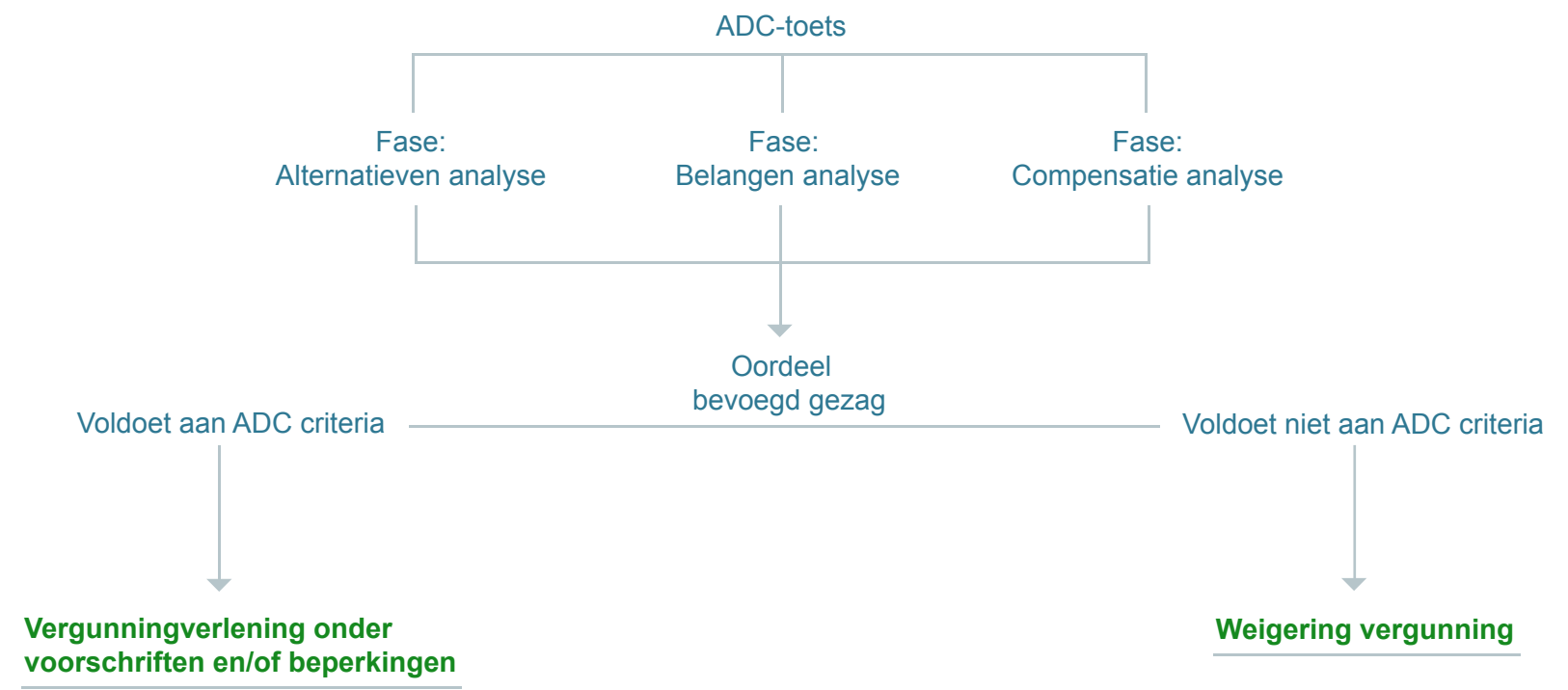
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



II. BIJLAGE

Emissiegegevens ovens

MILIEU

Al van bij de ontwerpstudie voor het crematorium is het verantwoord omgaan met het milieu een belangrijk aandachtspunt. Daarom beperken we de uitstoot van rookgassen tot minder dan de helft van de limiet Vlaamse milieuwetgeving (VLAREM), kozen we voor de beste crematieovens en rookgaszuiveringsinstallaties, hebben we extra controlemetingen van de rookgassen van het crematorium voorzien en voeren we een open communicatie met de omwonenden.

WAT DOEN WE?

DIENTSTVERLENING

MEER WETEN?

NIEUWS

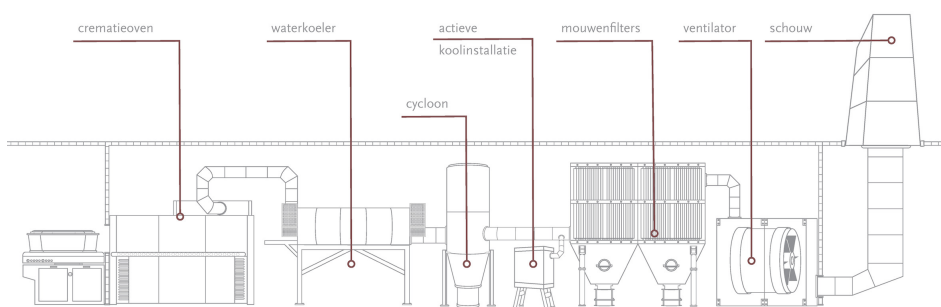
CONTACT

Een milieu-impactstudie

Samen met het eigenlijke bouwontwerp heeft Psilon, de Intergemeentelijke Vereniging voor Crematoriumbeheer in Zuid-West-Vlaanderen, uit voorzorg, een milieu-impactstudie opgemaakt. Deze studie gaf een eerste beeld van de mogelijke aandachtspunten inzake luchtkwaliteit, verkeersafwikkeling, water- en bodemkwaliteit, duurzame energieverwerking, geluid en risicobeheersing. In de milieu-impactstudie werden aanbevelingen en aandachtspunten geformuleerd die ons helpen om verantwoord om te gaan met de milieuaspecten.

De voorstellen van het studiebureau SGS werden door Psilon vertaald in een engagementsverklaring. Dit engagement is en blijft een duidelijke baken voor de toekomstige werking van het crematorium.

Zuivering van de rookgassen



Bij elk verbrandingsproces ontstaan reststoffen. Bij een crematie is dat niet anders. Daarom komen de rookgassen van het crematorium niet zomaar in het milieu terecht. De zuivering van rookgassen is een permanent en belangrijk aandachtspunt. Crematorium UITZICHT is, net zoals alle andere crematoria in Vlaanderen, onderworpen aan de strenge milieuwetgeving (VLAREM). Zo garanderen we dat de crematies geen impact hebben op de volksgezondheid.

In bovenstaande schets geven we het traject van de rookgassen schematisch weer. Tussen oven en schoorsteen ondergaan ze vijf behandelingen.

Koelen

De rookgassen hebben, bij het verlaten van de crematieoven, een temperatuur van 1.000 à 1.100°C. In de waterkoeler zakt de temperatuur tot 150°C.

Scheiden

In de cycloon scheidt de middelpuntvliedende kracht de grote van de kleine stofdeeltjes. De grote deeltjes worden onderaan de cycloon opgevangen en afgevoerd voor verwerking.

Inkapselen

In de actieve koolinstallatie wordt de zuiverende actieve kool in de rookgassen geblazen. Allerlei kleine stofdeeltjes raken verstrikt in een labirynth van gangen van de actieve kool. Net zoals in een spons, maar dan microscopisch klein.

Filteren

De rookgassen en de daarin aanwezige actieve kool komen in de mouwenfilter terecht. De actieve kool met de schadelijke stoffen wordt gevangen door honderden 'kunststofmouwen' en afgevoerd voor verwerking.

Stuwen

Na de filtering blijft vooral de 150 graden warme, vochtige lucht over. Deze wordt via een ventilator door de schoorsteen naar buiten geblazen. Het contact met de (koude) buitenlucht zorgt soms voor een witte damppluim. Dit valt vooral 's morgens op bij de opstart van crematieovens.

Emissiemetingen van de rookgassen

Sinds de opstart van de activiteiten van het crematorium worden op geregelde tijdstippen rookgasmetingen uitgevoerd. Dit gebeurt door een onafhankelijk studiebureau. De resultaten worden overgemaakt aan de Milieu-inspectie van de Vlaamse overheid. Zij gaan na of de metingen voldoen aan de voorwaarden van de milieuvergunning.

In onderstaande tabel vindt u de eerste meetresultaten voor Hg (kwik en kwikverbindingen), SO₂ (zwaveldioxide), CO (koolstofmonoxide), NO_x (stikstofoxiden) en stof. Als er geen resultaten vermeld zijn betekent dit dat de betrokken crematieoven op het moment van de emissiemeting niet in gebruik was.

Ondertussen wordt ook de uitstoot van dioxines – weliswaar via een andere meting – in kaart gebracht. Hiervoor moet er zes uur continu gemeten worden in dezelfde ovenlijn. Op 25 januari 2012 werd een eerste dioxinemeting uitgevoerd. Van zodra de resultaten van de extra dioxinemetingen beschikbaar zijn, kan u ze hier ook nalezen.

Merk op: op eigen voorstel bedragen de emissiegrenswaarden voor UITZICHT slechts de helft van die van de Vlaamse milieuwetgeving VLAREM, met uitzondering van NO_x. Op deze manier willen we onze impact op de omgeving uiterst minimaal houden. Dit doen we door gebruik te maken van de best beschikbare technologieën.

Milieumetingen opstart crematorium UITZICHT samenvatting resultaten emissiemetingen 2013

effectief gemeten waarden (voor validatie)

oven 1	meeteenheid	emissiegrenswaarden (uurgemidd.)		meting 4/03/13	meting	meting	meting	ter vergelijking gemiddelden 2012
		VLAREM	eigen milieuverg.					
CO	mg/Nm3	--	--	24				4
NO _x	mg NO ₂ /Nm3	400 mg	400 mg	238				238
SO ₂	mg SO ₂ /Nm3	300 mg	150 mg	22				20
totaal stof	mg/Nm3	30 mg	15 mg	0,6				1,4
Hg	mg/Nm3	0,200 mg	0,100 mg	< 0,005				0,009
Dioxines	ng TEQ/Nm3	0,100 ng	0,050 ng	0,029				0,025

oven 2	meeteenheid	emissiegrenswaarden (uurgemidd.)		meting 28/02/13	meting 2/05/13	meting	meting	ter vergelijking gemiddelden 2012
		VLAREM	eigen milieuverg.					
CO	mg/Nm3	--	--	--	7			8
NO _x	mg NO ₂ /Nm3	400 mg	400 mg	--	216			234
SO ₂	mg SO ₂ /Nm3	300 mg	150 mg	--	3			33
totaal stof	mg/Nm3	30 mg	15 mg	2,8	--			1,8
Hg	mg/Nm3	0,200 mg	0,100 mg	< 0,005	--			0,034
Dioxines	ng TEQ/Nm3	0,100 ng	0,050 ng	--	< 0,005			< 0,005

oven 3	meeteenheid	emissiegrenswaarden (uurgemidd.)		meting 4/03/13	meting	meting	meting	ter vergelijking gemiddelden 2012
		VLAREM	eigen milieuverg.					
CO	mg/Nm3	--	--	3				3
NO _x	mg NO ₂ /Nm3	400 mg	400 mg	101				210
SO ₂	mg SO ₂ /Nm3	300 mg	150 mg	3				29
totaal stof	mg/Nm3	30 mg	15 mg	0,9				1,6
Hg	mg/Nm3	0,200 mg	0,100 mg	< 0,005				0,010
Dioxines	ng TEQ/Nm3	0,100 ng	0,050 ng	< 0,005				0,006

Klik [hier](#) voor de afdrubbare tabel meetresultaten 2013.

Klik [hier](#) voor de afdrubbare tabel meetresultaten 2011-2012.

Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis SO2	Emis NH3	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04
PB01	Schoorsteen oven	8.00	1.00	1.10	0.00058500	0.00007250	0.00000000	2.50	1000.0	2.47	5.00	Nee	2496.00	False	False	False	False
PB02	Schoorsteen oven	8.00	1.00	1.10	0.00058500	0.00007250	0.00000000	2.50	1000.0	2.47	5.00	Nee	2496.00	False	False	False	False

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday
PB01	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
PB02	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
PB01	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PB02	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscher	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg
01	Verkeer	Intensiteit	Normaal	50	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	1.50	1.00	1.10	0.10	285.0	0.00	0.00

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)
01	1.00	0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)
01	--	--	--	--	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	46.74	--

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
01	0	0	0

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
grid	grid	500	500

Model: eerste model
Stikstofdepositie model - Crematorium Lisse
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.
01	Toetspunt 1 Kennemerland Zuid
02	Toetspunt 2 Kennemerland Zuid
03	Toetspunt 3 Kennemerland Zuid
04	Toetspunt 4 Kennemerland Zuid
05	Toetspunt 5 Kennemerland Zuid
06	Toetspunt 6 Coepelduynen
07	Toetspunt 7 Coepelduynen
08	Toetspunt 8 Coepelduynen
09	Toetspunt 9 Coepelduynen
10	Toetspunt 10 Meijendel & Berkheide
11	Toetspunt 11 Meijendel & Berkheide
12	Toetspunt 12 Meijendel & Berkheide
13	Toetspunt 13 De Wilck
14	Toetspunt 14 Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
15	Toetspunt 15 Botshol

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Lars
Rekenmethode	STACKS-D
Aangemaakt door	Lars op 16-8-2013
Laatst ingezien door	Lars op 21-8-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2013
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.58
Steekproefberekening	Nee

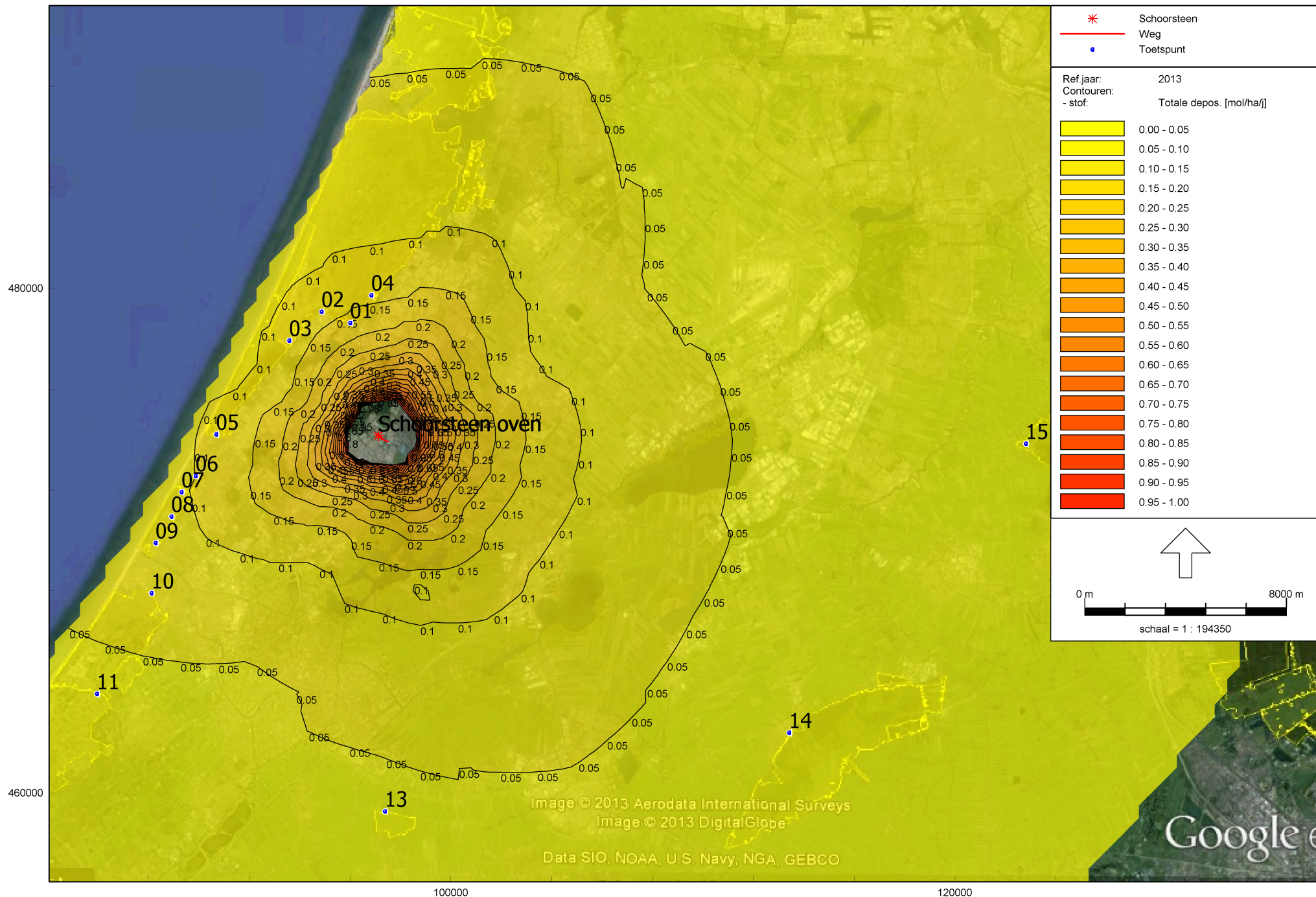
Commentaar

Bijlage IV

Rekenresultaten

Rapport: Stikstof depositie
 Model: eerste model
 Resultaten voor model: eerste model
 Referentiejaar: 2013

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Type	N02 [mol/ha/jaar]	NH3 [mol/ha/jaar]	Dep. [mol/ha/j]
01	Toetspunt 1 Kennemerland	96014.00	478637.00	Gras / heide	0.168	0.000	0.168
02	Toetspunt 2 Kennemerland	94873.00	479076.00	Gras / heide	0.132	0.000	0.132
03	Toetspunt 3 Kennemerland	93595.00	477932.00	Gras / heide	0.122	0.000	0.123
04	Toetspunt 4 Kennemerland	96847.00	479726.00	Gras / heide	0.139	0.000	0.140
05	Toetspunt 5 Kennemerland	90692.00	474216.00	Gras / heide	0.112	0.000	0.112
06	Toetspunt 6 Coepelduynen	89880.00	472569.00	Gras / heide	0.100	0.000	0.100
07	Toetspunt 7 Coepelduynen	89319.00	471928.00	Gras / heide	0.096	0.000	0.096
08	Toetspunt 8 Coepelduynen	88920.00	470953.00	Gras / heide	0.088	0.000	0.088
09	Toetspunt 9 Coepelduynen	88291.00	469915.00	Gras / heide	0.079	0.000	0.079
10	Toetspunt 10 Meijendel &	88125.00	467921.00	Gras / heide	0.066	0.000	0.066
11	Toetspunt 11 Meijendel &	85963.00	463927.00	Gras / heide	0.041	0.000	0.041
12	Toetspunt 12 Meijendel &	81669.00	458185.00	Gras / heide	0.025	0.000	0.025
13	Toetspunt 13 De Wilck	97386.00	459278.00	Gras / heide	0.042	0.000	0.042
14	Toetspunt 14 Nieuwkoopse	113423.00	462393.00	Gras / heide	0.034	0.000	0.034
15	Toetspunt 15 Botshol	122804.00	473844.00	Gras / heide	0.024	0.000	0.024



Luchtkwaliteit - STACKS-D, [Stikstofdepositie model - eerste model], Geomilieu V2.30

Rekenresultate: contouren