



SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV

20120054.R01

Econsultancy BV in Doetinchem

Luchtkwaliteitsonderzoek plan Koningsweg 27 in Garderen

datum: 5 april 2012

20120054.R01

Econsultancy BV in Doetinchem

Luchtkwaliteitsonderzoek plan Koningsweg 27 in Garderen

datum: 5 april 2012



Opdrachtgever: Econsultancy BV
Fabriekstraat 19C
7005 AP DOETINCHEM
telefoon : 0314-365 150
fax : 0314-365 177
contactpersoon : de heer S. Schut

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: de heer Ir. R.J.P. Henderickx i



INHOUD

Blz.

1.	Inleiding	3
2.	Situatie en Uitgangspunten	4
2.1	Beschikbare gegevens	4
2.2	Situering	4
2.3	Relevante voorgenomen activiteiten	4
2.4	Bedrijfstijden gewenste activiteiten	4
2.5	Getroffen en/of te treffen maatregelen	5
3.	Afbakening	6
3.1	Relevante activiteiten	6
3.2	Vrachtverkeer	6
3.3	Achtergrondconcentratie	6
4.	Methode van onderzoek	7
4.1	Verspreidingsmodel	7
4.2	Algemene instellingen	7
4.3	Rekenvarianten	7
4.4	Invoergegevens bronnen	7
5.	Resultaten	9
5.1	Beoordelingspunten	9
5.2	Stikstofdioxide	9
5.3	Fijn stof	10
5.4	Toetsing	10
6.	Conclusies en aanbevelingen	12

Figuren:

- | | | |
|---|---|---------------------|
| 1 | : | Situatietekening |
| 2 | : | Plattegrondtekening |

Bijlagen:

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| 1 | : | Toetsingskader |
| 2 | : | Emissieberekeningen |
| 3 | : | Bronnenbestand |
| 4 | : | Rekenresultaten receptorpunten |

1. INLEIDING

In verband met de totstandkoming van een nieuw bestemmingsplan aan de Koningsweg 27 in Garderen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Het bestemmingsplan wordt gewijzigd ten behoeve van de bedrijfsverplaatsing van Bouwbedrijf Van de Kolk. De activiteiten van Van de Kolk op de nieuwe locatie zorgen voor emissies van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) naar de lucht. Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen¹.

In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van het plangebied gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de 'Wet luchtkwaliteit'² (dit toetsingskader wordt nader toegelicht in bijlage 1).

Het onderzoek omvat alle relevante activiteiten die gewenst zijn in het nieuwe bestemmingsplan en relevant zijn voor de luchtkwaliteit.

¹ In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijn stof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt kan gesteld worden dat de (bedrijfs)emissies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.

² Met de Wet luchtkwaliteit wordt de wijziging van de 'Wet milieubeheer' op het gebied van luchtkwaliteitseisen bedoeld (hoofdstuk 5 titel 2, Stb 2007, 414).

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Beschikbare gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieschets toekomstige indeling terrein Koningsweg 27, Garderen d.d. 29-02-2012
- gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door Bouwbedrijf Van de Kolk.

2.2 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Koningsweg 27 in Garderen (gemeente Barneveld). In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving te zien. In deze figuur zijn tevens de woningen aangegeven die in de directe omgeving liggen. Ten noorden en oosten grenst het plangebied aan agrarisch buitengebied. Ten zuiden grenst het plangebied aan de Koningsweg (N310). Aan de westzijde van het plangebied zijn woningen gelegen. De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt op een afstand van circa 15 meter van de grens van het plangebied.

In figuur 2 is de indeling van het plangebied inclusief de plangrens opgenomen. Het plangebied wordt ontsloten via een toegangsweg die buiten het plangebied loopt.

2.3 Relevante voorgenomen activiteiten

Op het perceel aan de Koningsweg 27 wordt een bouwbedrijf met een bijbehorend bedrijfsgebouw en twee bedrijfswoningen gesitueerd. In het bedrijfsgebouw worden magazijnen, een werkplaats en kantoorruimtes gerealiseerd. De werkplaats wordt voorzien van een stofafzuiging met een filter (in pandige uitblaas).

De voor de luchtkwaliteit relevante gewenste activiteiten bestaan uit:

- verkeersbewegingen, vrachtwagens en personenauto's, zowel op de openbare weg als binnen het plangebied
- op- en overslag op het terrein
- gebruik en rijden van heftruck.

2.4 Bedrijfstijden gewenste activiteiten

De gewenste activiteiten vinden van maandag tot en met vrijdag plaats. De bedrijfstijden zijn van 07.00 tot 19.00 uur. Dit is effectief gedurende 12 uur per dag en circa 44 weken per jaar. De maximale effectieve bedrijfstijd komt daarmee op $5 \times 12 \times 44 = 2.640$ uur/jaar (rekening houdend met sluiting op feestdagen en vakantie).

De effectieve bedrijfstijden van de activiteiten zijn afhankelijk van de capaciteit waarmee de verwerking plaatsvindt (zie verder hoofdstuk 3). De diffuse emissie vanuit de buitenopslag vindt volcontinu plaats (8760 uur/jaar).

2.5 Betroffen en/of te treffen maatregelen

Om de emissies naar de lucht zo beperkt mogelijk te houden zijn diverse maatregelen getroffen. Hierna wordt een beknopte samenvatting gegeven van de toegepaste maatregelen (zie ook de vergunningaanvraag voor een volledig overzicht):

- Eigen transportmiddelen voldoen bij vervanging aan de stand der techniek. Aan de eigen transportmiddelen wordt regelmatig onderhoud gepleegd, waaronder het afstellen van de motor.
- Het aantal transportbewegingen wordt, mede uit economisch oogpunt, zoveel mogelijk tot een minimum beperkt.
- Een groter deel van het terrein en de wegen is van een verharding. Hierdoor is het eenvoudiger het terrein schoon en nat te houden in geval van droog weer.
- De maximale rij snelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur.
- Er worden alleen materialen in bulk op- en overgeslagen uit de stuifgevoeligheidsklasse S4 en S5.
- De werkplaats wordt voorzien van een stofafzuiging met een filter waarvan de uitworp inpandig gebeurt.

3. AFBAKENING

Het onderzoek is uitgevoerd voor de gewenste activiteiten binnen het plangebied. De volgende emissies zijn in beeld gebracht en beoordeeld:

1. relevante bedrijfsactiviteiten binnen het plangebied;
2. verkeer van en naar het plangebied (verruimde reikwijdte).

3.1 Relevante activiteiten

De volgende geplande activiteiten zijn relevant wat betreft emissie(s) naar de lucht:

Nr.	Benaming	PM ₁₀	NO ₂
1 a/b	Verkeer op terrein inrichting	X	X
1 c/d	Verkeer openbare weg	X	X
2	Buitenopslag	X	-
3	Heftruck	X	X

-) niet geselecteerd
X) wel geselecteerd

Opmerkingen:

- De emissie van eventuele andere bronnen van luchtverontreiniging binnen het plangebied (zoals ruimteverwarming m.b.v. aardgas) is niet beschouwd. Deze emissies zijn qua emissievracht en/of tijdsduur (niet continu) verwaarloosbaar klein.

3.2 Vrachtverkeer

Zowel het vrachtverkeer als personenverkeer (personeel en bezoekers) van en naar het plangebied wikkelt af via de Koningsweg. Hiervoor wordt een nieuwe weg aan de noordzijde van het plangebied gerealiseerd (rode lijnen in figuur 2). Vanaf de Koningsweg is het vracht- en personenverkeer van en naar het bedrijf opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Vlak langs de Koningsweg staan woningen. De concentratiebijdrage van mobiele bronnen op leefniveau is op deze plaats maximaal. De Koningsweg is daarom maatgevend voor de bijdrage aan de luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (buiten de inrichting).

3.3 Achtergrondconcentratie

Aangehouden is dat andere bronnen van luchtverontreiniging in de omgeving van het plangebied in de achtergrondconcentratie zijn opgenomen en daarmee expliciet in het onderzoek zijn verdisconteerd. In het studiegebied zijn namelijk geen grote bronnen geconstateerd die naar verwachting lokaal een grotere bijdrage hebben dan al in de achtergrondconcentraties is verrekend.

4. METHODE VAN ONDERZOEK

4.1 Verspreidingsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de standaardrekenmethodes, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Daarbij is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu versie 1.91 van DGMR (*Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+*). Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend. Deze rekenmethode is conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

4.2 Algemene instellingen

Bij de berekeningen zijn de volgende instellingen gebruikt:

Zichtjaar	2012 (huidig+plan), 2022 (toekomst+plan)			
Meteogegevens	10-jarig referentie (RBL) (locatie wordt door het model zelf bepaald) conform afspraken NNM			
Aantal receptorpunten	8 (woningen), zie figuur 1 voor de ligging ervan			
	X-coördinaat	177.447	Y-coördinaat	471.946
	X-coördinaat	177.452	Y-coördinaat	471.934
	X-coördinaat	177.457	Y-coördinaat	471.917
	X-coördinaat	177.459	Y-coördinaat	471.904
	X-coördinaat	177.549	Y-coördinaat	471.835
	X-coördinaat	177.537	Y-coördinaat	471.824
	X-coördinaat	177.474	Y-coördinaat	471.889
	X-coördinaat	177.487	Y-coördinaat	471.870
Bedrijfstijden	Gedetailleerde invoer			
Receptorhoogte	1,5 m (standaard)			
Ruwheidslengte	0,5 (door model bepaald)			
Zeezoutcorrectie	3 (door model bepaald)			

4.3 Rekenvarianten

Er zijn rekenruns uitgevoerd voor stikstofdioxide en voor fijn stof. Dit is gedaan in het jaar 2012 met plan en in de verdere toekomst, 2022. De uitgevoerde berekeningen zijn representatief voor de te beoordelen gewenste activiteiten.

4.4 Invoergegevens bronnen

4.4.1 Emissiecijfers

Voor het berekenen van de emissies is gebruik gemaakt van literatuurbronnen en gegevens van de opdrachtgever. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde emissiecijfers per bron en hoe deze zijn bepaald.

4.4.2 Broneigenschappen

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde broneigenschappen. De informatie is gebaseerd op algemene gegevens en/of betreft een schatting, uitgaande van een worstcase benadering.

Voor de positionering van de bronnen is gebruik gemaakt van de plattegrondtekening en de gegevens die zijn verkregen van de opdrachtgever. In figuur 2 is met nummers aangegeven waar op het terrein de bronnen zijn gemodelleerd. De nummers komen overeen met tabel in paragraaf 3.1.

4.4.3 *Bedrijfstijden*

Voor alle geplande activiteiten die niet continu emitteren zijn bedrijfsuren aangemaakt op basis van de effectieve bedrijfstijd (zie bijlage 2) en benadering³ in het model (zie bijlage 3).

De diffuse emissies kunnen volcontinue optreden, ten gevolge van opslag op het buitenterrein (zie voor stoffen bijlage 2). Voor dit type bronnen is gebruik gemaakt van 8760 uur/per jaar.

4.4.4 *Gebouwen*

Er zijn ten behoeve van de berekeningen géén gebouwen gemodelleerd. De reden daarvan is, dat de (verzamel)bronnen zodanig gepositioneerd zijn dat er geen sprake is van gebouwinvloed.

4.4.5 *Wegverkeer*

De gebruikte verkeersintensiteit is afgeleid uit de volgende, van de opdrachtgever verkregen gegevens:

- gemiddeld komen er 6 vrachtwagens/dag (derden en eigen wagen);
- gemiddeld komen er 38 personenauto's/dag (personeel/bezoekers kantoor en bewoners bedrijfswoningen).

Aangehouden is dat elk voertuig tot twee verkeersbewegingen leidt.

³ Uitgaande van een gedetailleerde invoer: maanden, dagen en uren

5. RESULTATEN

5.1 Beoordelingspunten

De “Wet luchtkwaliteit” is overal in Nederland van toepassing, met uitzondering van:

- locaties in gebieden waar het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is;
- terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen;
- op rijbanen van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers toegang tot de middenberm hebben.

Als aanvulling daarop wordt voor het gebied waar de grenswaarden van toepassing zijn via het blootstellingscriterium aangegeven of er al dan niet sprake is van een significante blootstelling. Daarbij is de blootstellingduur in relatie tot de middelingstijd van de grenswaarde van belang.

De directe omgeving van het plangebied is in paragraaf 2.2. beschreven. Het betreft voornamelijk bewoond gebied en agrarisch buitengebied. De dichtstbijzijnde woonbebouwing is gelegen aan de Koningsweg op circa 15 meter van de plangrens. Langs de aan- en afvoer-route liggen de woningen op meer dan 10 meter afstand van de wegrand.

Het voorgaande houdt in dat de luchtkwaliteit op grond van het toepasbaarheidbeginsel en blootstellingscriterium beoordeeld kan worden ter hoogte van de woningen. In figuur 1 zijn de posities van de maatgevende woningen weergegeven.

5.2 Stikstofdioxide

In bijlage 4.1 zijn de rekenresultaten voor stikstofdioxide voor de twee zichtjaren vermeld. Uit bijlage 4.1 blijkt dat de bijdrage van de activiteiten aan de luchtkwaliteit op de dichtst bijgelegen beoordelingspunten minder dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De jaargemiddelde concentraties in 2022 zijn lager dan voor 2012 berekend.

De tabel hierna bevat de rekenresultaten op de beoordelingspunten voor het zichtjaar 2012.

Nr.	Woning	Jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aantal overschrijdingsuren/jaar
01	Dr. HC Bosstraat 22/24	20,8	0
02	Dr. HC Bosstraat 18/20	20,8	0
03	Dr. HC Bosstraat 16/14	20,7	0
04	Dr. HC Bosstraat 10/12	20,7	0
05	Koningsweg 25-I	20,6	0
06	Koningsweg 25-A	20,6	0
07	Dr. HC Bosstraat 6/8	20,6	0
08	Dr. HC Bosstraat 2/4	20,6	0

5.3 Fijn stof

In bijlage 4.2 zijn de rekenresultaten voor fijn stof voor de twee zichtjaren vermeld. Uit bijlage 4.2 blijkt dat de bijdrage van de activiteiten aan de luchtkwaliteit op de dichtst bijgelegen beoordelingspunten minder dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De jaargemiddelde concentraties in 2022 zijn lager dan voor 2012 berekend.

De tabel hierna bevat de rekenresultaten op de beoordelingspunten voor het zichtjaar 2012.

Nr.	Woning	Jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aantal overschrijdingsdagen/jaar
01	Dr. HC Bosstraat 22/24	20,7	7
02	Dr. HC Bosstraat 18/20	20,7	7
03	Dr. HC Bosstraat 16/14	20,6	7
04	Dr. HC Bosstraat 10/12	20,6	7
05	Koningsweg 25-I	20,6	7
06	Koningsweg 25-A	20,6	7
07	Dr. HC Bosstraat 6/8	20,6	7
08	Dr. HC Bosstraat 2/4	20,6	7

5.4 Toetsing

Op alle toetspunten is het effect van de verandering op de luchtkwaliteit, voor zowel stikstofdioxide als fijn stof, minder dan 3% van de grenswaarde (i.c. $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). De bronbijdrage als gevolg van het plan per toetsingspunt is vermeld in bijlage 4.1 en 4.2. De verandering is daarmee niet in betekende mate (NIBM) en een verdere toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit kan formeel achterwege blijven. Volledigheidshalve is de toetsing wel uitgevoerd en hierna uitgewerkt.

5.4.1 Stikstofdioxide

Voor stikstofdioxide geldt dat in 2015 aan de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de uurgemiddelde grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden. Op grond van afrondingsregels wordt aan de jaarnorm voldaan als de totale (reken)concentratie niet hoger is dan $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit paragraaf 5.3 volgt dat de gewenste ontwikkeling op de beoordelingspunten in het zichtjaar 2012 aan de jaarnorm voldoet en dat het aantal overschrijdingsuren binnen de toelaatbare waarde blijft.

Vanwege een geleidelijke daling van de achtergrondconcentraties door landelijke maatregelen, kan gesteld worden dat in het toetsjaar 2015 en 2022 aan de jaarnorm wordt voldaan.

5.4.2 Fijn stof

Voor fijn stof geldt dat in 2012 aan de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de 24-uurgemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden. Op grond van afrondingsregels wordt aan de jaarnorm voldaan als de totale (reken)concentratie niet hoger is dan $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit paragraaf 5.4 volgt dat de gewenste ontwikkeling op de beoordelingspunten aan de jaarnorm voldoet en dat het aantal overschrijdingsdagen binnen de toelaatbare waarde blijft. Vanwege een geleidelijke daling van de achtergrondconcentraties door landelijke maatregelen, kan gesteld worden dat in 2022 ook aan de jaarnorm wordt voldaan.

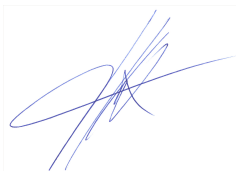
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In verband met de totstandkoming van het bestemmingsplan en de aanvraag om omgevingsvergunning voor Bouwbedrijf van de Kolk aan de Koningsweg 27 in Garderen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich toegespitst op fijn stof en stikstofdioxide.

Alle relevante bronnen van luchtverontreiniging zijn in de verspreidingsberekeningen meegenomen. De emissies van de bronnen zijn bepaald met behulp van kentallen en informatie over de voorgenomen ontwikkeling.

Met betrekking tot de gewenste verandering kan geconcludeerd worden dat deze niet in betekenende mate is voor de luchtkwaliteit. Een toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit is daarom niet nodig. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de te doorlopen bestemmingsplanprocedure.

Schoonderbeek en Partners Advies BV



De heer ir. R.J.P. Henderickx

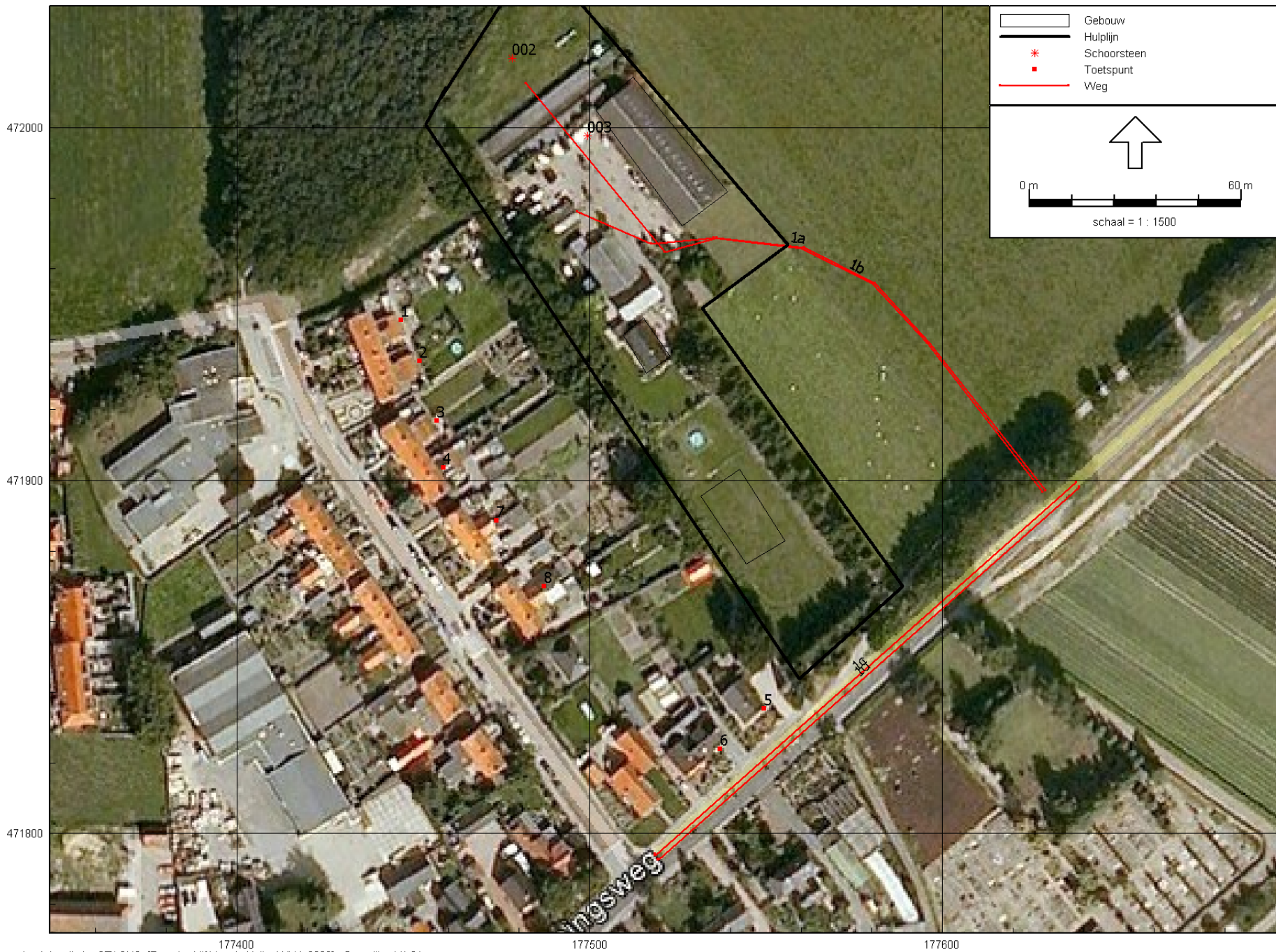
De heer ing. J.P. Goossen

SITUERING



Plangebied (globaal)	lichtblauwe ellips
Woning (meest dichtbij)	rode stippen

PLATTEGROND TERREIN EN POSITIE BRONNEN



HET WETTELIJKE KADER

1. Inleiding

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de luchtkwaliteitseisen. Verder bevat de wet basisverplichtingen op grond van Europese richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De uitvoeringsregels behorend bij de 'Wet luchtkwaliteit' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM), Stb. 2007, 440
- de mr NIBM (Regeling NIBM), Stb. 2007, 218
- de mr Beoordeling luchtkwaliteit 2007
- de mr Projectsaldering luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2007, 218
- de AMvB Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), Stb. 2009, 14
- de implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen, Stb. 2009, 158

2. Luchtkwaliteitseisen

In de volgende tabel zijn de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer weergegeven. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het aangegeven jaar. Op 7 april is het derogatieverzoek van Nederland door de Europese Commissie ingewilligd. Hiermee is er ruimte om in bepaalde gebieden de grenswaarden ten aanzien van PM₁₀ en NO₂ op een later tijdstip te halen, respectievelijk 2011 en 2015.

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
SO ₂	1	350				
	2	125				
NO ₂	3	200				
	3a	300	300	300	200	
	4	200				
	5	40				
	5a	60	60	60	40	
	6	40				
PM ₁₀	5	40				
	5a	48	40	40	40	
	7	50				
	7a	75	50	50	50	
PM _{2,5}	13	25				
	14					20
	5				25	
	6	30	29	27	25	

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
CO	9	10				
Benzeen	5	5				
	6	5				
Ozon	10	120		120		
	11					120
Arseen	12			6		
Cadmium	12			5		
Nikkel	12			20		
Benzo(a)pyreen	12			1		

Type norm:

- 1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 3a derogatie van 3
- 4 plandrempeel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 5a derogatie van 5
- 6 plandrempeel (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 7a derogatie van 7
- 8 plandrempeel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 9 grenswaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie als $10 \text{ mg}/\text{m}^3$)
- 10 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 3 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 11 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 1 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 12 richtwaarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in ng/m^3)
- 13 richtwaarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 14 indicatieve waarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Grenswaarde voor PM_{2,5}

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

3. Niet in betekenende mate

In de AMvB 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 in werking treden van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Per 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en is de definitie van het NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woning-bouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

4. Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse. De Handreiking 'Meten en rekenen' geeft een uitwerking van de voorschriften uit de Regeling.

Voor zwevende deeltjes (PM₁₀ of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout).

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol)
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein
- op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. 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) relevant is.

5. Projectsaldering

De ministeriële regeling werkt de regels voor saldering uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

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

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

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

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. Binnen het NSL is het mogelijk om een plan te vervangen door een plan van gelijke of kleinere omvang.

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 te houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijke ordening.

In de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' worden de eisen voor (project-) saldering toegelicht.

6. Nationaal Samenwerkingsprogramma

Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het programma samen om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) de luchtkwaliteit te verbeteren. In de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit in principe worden gehaald. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 inwerking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar.

7. Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor PM10 of NO2 (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen (nieuwe functie wordt niet toegestaan). Bij uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.

Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus *niet* als gevoelige bestemming gezien.

EMISSIES AANGEVRAAGDE BEDRIJFSSITUATIE EN LITERATUURLIJST

Verkeer intern

Wlk Koningsweg 27 te Garderen

versie: 03092010

Locatie	Rijlijn	Omschrijving	Vrachtwagens/dag	Vrachtwagens/dag
Aanvoer bouw materiaal/bouwstoffen		derden	2	
		eigen vrachtwagen		4
Totaal	1a		2	4

Locatie	Rijlijn	Omschrijving	personenauto's/dag
kantoor		medewerkers + bezoek	38
Totaal	1b		38

Op-, overslag en handling (storten) materiaal: emissies PM10

20120054 Wlk Garderen

versie: 03092010

Locatie	Activiteit	Emissiekental (totaal stof)	Bron emissie kental	Hoeveelheid (ton/jaar)	Emissie (kg/jaar)	Fractie PM10	Tijd (uur/jaar)	Emissie (kg/s)
Zand	opslag en afvoer	0,001%	TNO	80	1	5%	8760	1,27E-09
puin	opslag en afvoer	0,001%	TNO	62	1	5%	8760	9,83E-10
BSA	opslag en afvoer	0,001%	TNO	10	0	5%	8760	1,59E-10
Hout (schoon)	opslag en afvoer	0,001%	TNO	4	0	5%	8760	6,34E-11
2	Totaal							2,47E-09

Werktuigen: emissies PM10

20120054 Wlk Garderen
versie: 03092010

3	Gehele terrein	Activiteit	Emissiekental (g PM10/kWh)	Emissiekental (g NOx/kWh)	Gebruik (uur/dag)	Vermogen (kW)	Gebruikt vermogen	Tijd (uur/jaar)	Emissie PM10 (kg/s)	Emissie NOx (kg/s)
	Diverse activiteiten	Heftruck	0,54	9,2	2,5	75	75%	600	0,00001	0,000144

LITERATUURLIJST / BRON EMISSIEKENTAL (Bijlage 2)

BEES B

Besluiten emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer B, Stb. 1990, 197 (1 MEI 1990)

CAR

Handleiding rekenmodel CAR II versie 9.0, augustus 2010

CBS

Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen in Nederland, CBS, november 2006

COWHERD

Cowherd C, Muleski G.E., Englehart P., Kinsley J.S., Rosbury K.D, 1990. Control of fugitive and hazardous Dusts. Pollution Technology review no. 192.

DIESELNET

www.dieselnet.com. Emission Standards: European union, Nonroad diesel Engines.

EPA

AP42, Volume I, Fifth Edition (Chapter 11: Mineral products industry, section 19.1 & 19.2) 1995-2004, afkomstig van website U.S. Environmental Protection Agency (www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/index.html)

TAAKGROEP V&V

Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen in Nederland, Taakgroep verkeer en vervoer, november 2008

TNO

Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen, TNO, W. Mulder (R86/205, 1997)

Veestapel

Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij, bijlage 1 van de RAV, november 2009.

BRONNENBESTAND

Model: WLK_2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Invoertype	Wegtype	V	Breedte	%LV(D)	%ZV(D)	Totaal aantal
1a	Vrachtverkeer inrichting	Verdeling	Normaal	10	7,00	--	8,00	12,00
1b	Personeel/bezoekers inrichting	Verdeling	Normaal	10	7,00	8,30	--	76,00
1c	Vrachtverkeer openbare weg	Verdeling	Normaal	40	7,00	--	8,00	12,00
1d	Personenwagens openbare weg	Verdeling	Normaal	40	7,00	8,30	--	76,00

Model: WLK_2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Int. dia.	Gas temp.	Flux	Bedr. uren	Emis. NOx	%NO2	Emis. PM10
002	Buitenopslag	177478,17	472019,68	1,50	0,00	20,00	285,0	0,10	8760,00	0,00000000	5,00	0,00000001
003	Heftruck (gehele terrein)	177499,33	471997,71	1,50	0,00	0,30	303,0	0,10	600,00	0,00014400	5,00	0,00001000

REKENRESULTATEN RECEPTORPUNTEN

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK_2012
Resultaten voor model: WLK_2012
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2012

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Dr. HC Bosstraat 22/24	177446,55	471945,55	20,8	20,5	0,3	0
2	Dr. HC Bosstraat 18/20	177451,95	471933,80	20,7	20,5	0,2	0
3	Dr. HC Bosstraat 16/14	177456,71	471916,97	20,7	20,5	0,2	0
4	Dr. HC Bosstraat 10/12	177458,63	471903,70	20,7	20,5	0,1	0
5	Koningsweg 25-I	177549,43	471835,37	20,6	20,5	0,1	0
6	Koningsweg 25-A	177537,04	471823,94	20,6	20,5	0,1	0
7	Dr. HC Bosstraat 6/8	177473,69	471888,64	20,6	20,5	0,1	0
8	Dr. HC Bosstraat 2/4	177487,12	471869,92	20,6	20,5	0,1	0

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK_2022
Resultaten voor model: WLK_2022
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Dr. HC Bosstraat 22/24	177446,55	471945,55	14,3	14,0	0,3	0
2	Dr. HC Bosstraat 18/20	177451,95	471933,80	14,2	14,0	0,2	0
3	Dr. HC Bosstraat 16/14	177456,71	471916,97	14,2	14,0	0,2	0
4	Dr. HC Bosstraat 10/12	177458,63	471903,70	14,2	14,0	0,1	0
5	Koningsweg 25-I	177549,43	471835,37	14,1	14,0	0,1	0
6	Koningsweg 25-A	177537,04	471823,94	14,1	14,0	0,1	0
7	Dr. HC Bosstraat 6/8	177473,69	471888,64	14,1	14,0	0,1	0
8	Dr. HC Bosstraat 2/4	177487,12	471869,92	14,1	14,0	0,1	0

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK_2012
Resultaten voor model: WLK_2012
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2012

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Dr. HC Bosstraat 22/24	177446,55	471945,55	20,7	20,6	0,1	7
2	Dr. HC Bosstraat 18/20	177451,95	471933,80	20,6	20,6	0,0	7
3	Dr. HC Bosstraat 16/14	177456,71	471916,97	20,6	20,6	0,0	7
4	Dr. HC Bosstraat 10/12	177458,63	471903,70	20,6	20,6	0,0	7
5	Koningsweg 25-I	177549,43	471835,37	20,6	20,6	0,0	7
6	Koningsweg 25-A	177537,04	471823,94	20,6	20,6	0,0	7
7	Dr. HC Bosstraat 6/8	177473,69	471888,64	20,6	20,6	0,0	7
8	Dr. HC Bosstraat 2/4	177487,12	471869,92	20,6	20,6	0,0	7

Rapport: Resultatentabel
Model: WLK_2022
Resultaten voor model: WLK_2022
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Dr. HC Bosstraat 22/24	177446,55	471945,55	18,5	18,5	0,0	3
2	Dr. HC Bosstraat 18/20	177451,95	471933,80	18,5	18,5	0,0	3
3	Dr. HC Bosstraat 16/14	177456,71	471916,97	18,5	18,5	0,0	3
4	Dr. HC Bosstraat 10/12	177458,63	471903,70	18,5	18,5	--	3
5	Koningsweg 25-I	177549,43	471835,37	18,5	18,5	--	3
6	Koningsweg 25-A	177537,04	471823,94	18,5	18,5	--	3
7	Dr. HC Bosstraat 6/8	177473,69	471888,64	18,5	18,5	--	3
8	Dr. HC Bosstraat 2/4	177487,12	471869,92	18,5	18,5	--	3

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wabo
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl