



Kegelaar Transport BV Opheusden

Luchtkwaliteitsonderzoek



Kegelaar Transport BV Opheusden

Luchtkwaliteitsonderzoek

opdrachtgever MiSa advies b.v.
rapportnummer F 20413-5-RA-001
datum 11 december 2013
referentie SvdA/JHa/KS/F 20413-5-RA-001
verantwoordelijke ir. S.P.M. van den Akker
opsteller drs. ing. J.V. Harbers
 +31 24 3570773
 j.harbers@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	5
2 Uitgangspunten	6
2.1 Gegevens	6
2.2 Beschrijving van de inrichting	6
2.3 Luchtkwaliteit	7
2.4 Achtergrondconcentraties	8
2.5 Verkeersgegevens	8
2.5.1 Verkeer openbare wegen	8
2.5.2 Verkeersaantrekkende werking Kegelaar	9
2.6 Emissies vanwege activiteiten op het terrein van Kegelaar	9
2.6.1 Op- en overslag	9
2.6.2 Breken en zeven puin	10
2.6.3 Shredderen van afval- en snoeihout	10
2.6.4 Grondzeef	10
2.6.5 (Mobiele) werktuigen	11
2.6.6 Verkeer op het terrein van Kegelaar	11
2.6.7 Totale emissie op terrein van Kegelaar	12
3 Grenswaarden en wettelijke aspecten	13
3.1 Europese richtlijnen	13
3.2 Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	13
3.2.1 Grenswaarden stikstofdioxide (NO ₂)	14
3.2.2 Grenswaarden zwevende deeltjes (fijn stof, PM ₁₀)	14
3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	15
3.3.1 Beoordelingsposities	15
3.3.2 Berekeningen	15
3.4 Onderhavige situatie	16
4 Berekeningen	17
4.1 Relevante invloedsfactoren	17
4.2 Beoordelingsposities	17
4.3 Rekenmethode	18
5 Rekenresultaten en beoordeling	19
5.1 Beoordelingspositie woningen	20
5.2 Beoordelingspositie trottoir/berm	20

5.3 Resumerend	21
----------------	----

6 Conclusies	22
---------------------	-----------

Bijlage I:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage II:	Uitvoergegevens rekenmodel

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van MiSa Advies is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor de firma Kegelaar Transport BV te Opheusden in het kader van het oprichten en in werking hebben van een inrichting. Doel van het onderzoek is om de luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van geprojecteerde inrichting van Kegelaar aan de Dodewaardsestraat inzichtelijk te maken.

Het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (de Regeling), inclusief bijbehorende wijzigingen in 2008 en 2009. De Regeling beschrijft standaardrekenmethoden voor het uitvoeren van luchtkwaliteitsonderzoeken.

In het uitgevoerde onderzoek zijn de naar verwachting optredende immissieconcentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) berekend ten gevolge van zowel het verkeer op de omliggende verkeerswegen (inclusief verkeer van en naar Kegelaar) als ten gevolge van de activiteiten op het terrein van Kegelaar.

Voor de berekening van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2.30. Met dit rekenmodel is de invloed van de emissies op het terrein van de Kegelaar vastgesteld, alsmede de invloed van het lokale wegverkeer (inclusief het verkeer van en naar Kegelaar), de rijksweg A15 en de achtergrondconcentratie ter plaatse.

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit in het beschouwde gebied is het cumulatieve effect van deze deelbijdragen beschouwd. De resultaten van de berekeningen zijn getoetst aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) geen van de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden worden overschreden.

Derhalve zijn er inzake luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de inrichting van Kegelaar aan de Dodewaardsestraat te Opheusden.

2 Uitgangspunten

2.1 Gegevens

Voor onderhavig onderzoek is o.a. gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Rapport met referentie R 86/205: "Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen; Emissiefactoren voor fijn stof", d.d. 10 april 1987, van TNO-Milieu en Energie;
2. rapport met referentie G2442.A0/R004/WVD/CKV: "Diffuse emissies van fijn stof door (semi-)industriële activiteiten", d.d. februari 2004, J.P.F. Kimmel, ministerie van VROM;
3. rapport met referentie 6.111.1: "Stofemissies in de bouw(keten)", d.d. april 2006, H.J. Croezen, CE;
4. "Best Beschikbare Technieken voor recyclage van bouw- en slooppuin", d.d. 2005, Jacobs, A. et al, Academia Press, Gent;
5. generieke invoergegevens (achtergrondconcentraties en emissiefactoren), versie maart 2013, zoals gepubliceerd door het Ministerie van I&M;
6. verkeersgegevens afkomstig uit de NSL-Monitoringstool 2013 (www.nls-monitoring.nl);
7. VI-lucht en geluid, een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit- en/of geluidberekeningen, Ministerie VROM/DGM, juni 2007;
8. www.dieselnet.nl.

2.2 Beschrijving van de inrichting

De inrichting van Kegelaar is geprojecteerd aan de Dodewaardsestraat in Dodewaard, ten oosten van het geprojecteerde ABC-park en juist ten noorden van de Betuwelijn en de Rijksweg A15.

In figuur 1 is de situering van de inrichting weergegeven. De dichtsbij gesitueerde woningen zijn, voor zover bekend, gelegen ten noorden van de inrichting op een afstand van ca. 250 meter.

f1 Situering geprojecteerde inrichting Kegelaar aan de Dodewaardsestraat te Dodewaard (bron: Google Earth)



Binnen de inrichting van Kegelaar zullen op de nieuwe locatie de onderstaande (primaire) bedrijfsactiviteiten plaatsvinden:

- de op- en overslag van bouw- en sloopafval;
- het breken en zeven van steenachtige afvalstoffen;
- de op- en overslag en het shredderen van groenafval (snoeihout);
- de op- en overslag en het shredderen van houtafval;
- de op- en overslag en het zeven van grond;
- de op- en overslag van zand, grind en grond;
- transport van afval- en bouwstoffen (o.a. zand, grind en grond);
- overige activiteiten, zoals stalling van materieel en materiaal, stalling van lege en volle containers, kantooractiviteiten.

2.3 Luchtkwaliteit

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning. In het kader van deze procedure zijn de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer van toepassing. Doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het in kaart brengen van de gevolgen van de aangevraagde activiteiten op de optredende immissieconcentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in de directe omgeving van Kegelaar.

Overige luchtverontreinigende componenten als bv. CO (koolstofmonoxide) en benzeen (C₆H₆) zullen in onderhavige situatie naar verwachting niet leiden tot overschrijdingen van grenswaarden en zijn derhalve niet beschouwd.

Ten aanzien van de luchtkwaliteit nabij het plangebied zijn een aantal deelbijdragen van belang:

- de achtergrondconcentratie ten gevolge van natuurlijke en ver weg gelegen bronnen;
- de bijdrage van de diverse activiteiten op het terrein van Kegelaar;
- de bijdrage van het verkeer over de openbare wegen, inclusief het verkeer van en naar Kegelaar.

2.4 Achtergrondconcentraties

Jaargemiddelde achtergrondconcentraties in Nederland worden per kilometervak jaarlijks verstrekt door het Ministerie van I&M in het kader van de RBL 2007 ([5], zie paragraaf 2.1). De jaargemiddelde achtergrondconcentraties ter plaatse van Kegelaar zijn weergegeven in tabel 2.1.

t2.1 *Achtergrondconcentraties ter plaatse van de geprojecteerde inrichting van Kegelaar (x=172.400; y = 437.150), versie maart 2013.*

Jaar	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
2014	20,1	24,4
2015	19,6	24,0
2020	16,1	22,5

2.5 Verkeersgegevens

2.5.1 Verkeer openbare wegen

Voor de verkeersgegevens (intensiteiten en verdeling) van de rijksweg A15 in de omgeving van Kegelaar is aangesloten bij de gegevens uit de NSL-Monitoringstool 2013 [6]. Voor de Dodewaardsestraat is een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit op basis van diverse bronnen op internet. De verdeling over de diverse voertuigcategorieën en etmaalperioden is voor de Dodewaardsestraat bepaald op basis van VI- lucht&geluid [7].

In voorliggend onderzoek is ten aanzien van de verkeersintensiteiten van de rijksweg A15 en de Dodewaardsestraat "worst-case" uitgegaan van de intensiteiten voor het jaar 2020, zoals weergegeven in tabel 2.2.

t2.2 *Verkeersintensiteiten relevante wegen in de omgeving van Kegelaar (jaar 2020)*

Wegvak	Verkeersintensiteit (mvt/etmaal)
A15 (Andelst – Opheusen), beide rijrichtingen	53352
A15 (Opheusen – Ochten), beide rijrichtingen	56206
Dodewaardsestraat	12000

2.5.2 Verkeersaantrekkende werking Kegelaar

Ten aanzien van verkeer van en naar Kegelaar is de aan- en afvoer van afvalstoffen per vrachtwagen en personenwagen relevant.

Met betrekking tot de aantallen bezoekende voertuigen wordt uitgegaan van de aantallen zoals aangegeven in tabel 2.3.

t2.3 Aantal bezoekende voertuigen per periode

Omschrijving	Dagperiode (7-19u)	Avondperiode (19-23u)	Nachtperiode (23-7u)
vrachtwagens	50	5	10
personenwagens	50	5	10

Het aantal *bewegingen* van en naar de inrichting komt overeen met de in de tabel genoemde aantallen maal twee. Het totaal aantal bewegingen per etmaal bedraagt derhalve 260 mvt/etmaal, waarvan 130 mvt/etmaal personenwagens en 130 mvt/etmaal vrachtwagens.

Verondersteld is dat dit verkeer zich in beide richtingen over de Dodewaardsestraat evenredig verspreidt (beide richtingen 50%). Voorts wordt gesteld dat de invloed van extra verkeersbewegingen op de rijksweg A15 ten gevolge van Kegelaar verwaarloosbaar is in verhouding tot de totale verkeersstroom op de A15. Verondersteld kan worden dat door de verdere verspreiding via diverse kruispunten het extra verkeer geen significante bijdrage meer levert aan de luchtkwaliteit aldaar.

2.6 Emissies vanwege activiteiten op het terrein van Kegelaar

Op het terrein van de inrichting van Kegelaar vinden de volgende voor luchtkwaliteit relevante activiteiten plaats:

- op- en overslag van afval en bouwstoffen;
- breken van steenachtige materialen;
- shredderen van (snoei)hout;
- opslag en zeven van grond;
- activiteiten met mobiele werktuigen (shovel / kraan);
- transportbewegingen van personenvoertuigen en vrachtverkeer.

Op basis van emissiekentallen uit de literatuur (zie paragraaf 2.1) is een inschatting gemaakt van de emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting. Onderstaand zijn voor de diverse werkzaamheden de gehanteerde uitgangspunten weergegeven ten aanzien van de emissies van fijn stof en stikstofdioxide.

2.6.1 Op- en overslag

Op het terrein van Kegelaar worden de volgende stuifgevoelige materialen op- en overgeslagen:

- steenachtige materialen: doorzet ca. 20.000 ton/jaar
- bouwstoffen (zand, grind): doorzet ca. 20.000 ton/jaar

De op- en overslagcyclus van deze materialen bestaat uit het lossen bij aanvoer naar het terreindeel (per as), opslag op het terreindeel en laden bij de afvoer. Een groot deel van de stuifgevoelige materialen ondergaat extra overslaghandelingen in verband met het zeven, breken en shredderen. De gehanteerde emissiefactor bedraagt 1,0 g/ton fijnstof [1].

De emissie van fijn stof vanwege de op- en overslag van deze stuifgevoelige materialen bedraagt derhalve 40 kg/jaar. De op- en overslaghandelingen vinden maximaal ca. 3.744 uur per jaar plaats.

2.6.2 Breken en zeven puin

Gedurende maximaal ca. 200 uur per jaar is een puinbreker actief op het buitenterrein. De capaciteit van de breker bedraagt maximaal 20.000 ton per jaar. De emissie van fijn stof (PM₁₀) vanwege breken is bepaald aan de hand van deze capaciteit en de emissiefactoren, zoals weergegeven in tabel 2.4.

t2.4 Emissies van fijn stof (PM₁₀) vanwege het breken van steenachtige materialen.

Activiteit	Emissiefactor [g/ton]	Emissie [kg/jaar]
Voorbreken [4]	1,2	24
Breken [2]	1,8	36
Totaal (breekproces)		60

2.6.3 Shredderen van afval- en snoeihout

Gedurende maximaal ca. 40 uur per jaar is een houtshredder actief op het buitenterrein. De capaciteit van deze houtshredder bedraagt 10 ton/uur. Op jaarbasis wordt maximaal 400 ton aan afvalhout en snoeihout geshredderd. Het shredderen is inzake emissies van PM₁₀ worst case gelijkgesteld met het breken van nat bouw- en sloopafval, waarvoor een emissiekental van 1,8 g/ton geldt [2]. De emissie van fijn stof vanwege het shredderen van hout bedraagt derhalve ca. 0,7 kg per jaar.

2.6.4 Grondzeef

Gedurende maximaal ca. 40 uur per jaar is een grondzeef actief op het buitenterrein. De capaciteit van deze zeef bedraagt gemiddeld ca. 250 ton/uur (afhankelijk van de samenstelling van de grond). Op jaarbasis kan dan ca. 10.000 ton aan grond worden gezeefd. Voor het zeefproces is een emissiekental voor het zeven van bevochtigd fijn zand van 1,1 g/ton gehanteerd [3]. De emissie van fijn stof vanwege het zeven van grond bedraagt derhalve ca. 11 kg per jaar.

2.6.5 (Mobiele) werktuigen

(Mobiele) werktuigen op het terrein van de inrichting betreffen de shovels, de mobiele kraan, alsmede de puinbreker, de houtshredder en de grondzeef. De shovels (bouwjaar 1996) hebben een motorisch vermogen van 142 kW. De puinbreker (bouwjaar 2009) heeft een motorisch vermogen van 103 kW. Voor de mobiele kraan, houtshredder en grondzeef zijn geen specificaties bekend. Voor deze werktuigen is uitgegaan van vergelijkbare werktuigen elders (kraan 220 kW, houtshredder 375 kW, grondzeef 100 kW).

In de dagperiode kunnen beide shovels ca. 10 uur in bedrijf zijn. Daarnaast is rekening gehouden met een bedrijfstijd van 1 shovel in de avondperiode. Op basis van 312 werkdagen per jaar bedraagt het aantal bedrijfsuren van de shovels 3432 uur per jaar en 3120 uur per jaar. De kraan kan ca. 10 uur in de dagperiode en 1 uur in de avondperiode in bedrijf zijn, zodat het aantal bedrijfsuren op jaarbasis 3432 uur bedraagt. De puinbreker kan maximaal ca. 200 uur per jaar in bedrijf, de houtshredder en de grondzeef maximaal ca. 40 uur per jaar.

De werktuigen worden aangedreven door dieselmotoren. Voor de emissies van deze werktuigen is uitgegaan van de Europese Stage-II emissie-eisen voor dieselmotoren [8]. Aangenomen is dat de installaties tijdens bedrijfstijd effectief 75% van de tijd met maximaal vermogen in bedrijf zijn, en dat het direct aandeel stikstofdioxide (NO_2) in de emissies ca. 5% bedraagt.

t2.5 Emissies van fijn stof (PM_{10}) en stikstofoxiden (NO_x) door de (mobiele) werktuigen.

Werktuig	Eff. vermogen (kW)	Stage-categorie	Emissie-eis (g/kWh)		Bedrijfsuren per jaar	Emissie (kg/jaar)	
			NO_x	PM_{10}		NO_x	PM_{10}
Shovel1	107	I-A (1999)	9,2	0,54	3432	3363	197
Shovel2	107	I-A (1999)	9,2	0,54	3120	3057	179
Mobiele kraan	165	II-E (2002)	6,0	0,2	3432	3398	113
Puinbreker	77	III-1 (2006)	4,0	0,3	200	62	5
Houtshredder	281	II-E (2002)	6,0	0,2	40	68	2
Grondzeef	75	II-E (2002)	6,0	0,2	40	18	1

2.6.6 Verkeer op het terrein van Kegelaar

Door Kegelaar is voor een drukke dag (zogenaamde piekdag) het verwachte aantal bezoekende voertuigen opgegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van in totaal 65 bezoekende personenwagens en van 65 bezoekende vrachtwagens per etmaal. De gemiddelde rijsnelheid van de voertuigen op het terrein is gesteld op 10 km/uur.

Per vrachtwagen wordt gemiddeld ca. 375 meter afgelegd op het terrein van Kegelaar. In totaal wordt per etmaal door vrachtauto's derhalve ca. 24,4 km afgelegd op het terrein van Kegelaar en op jaarbasis ca. 7.600 km afgelegd (op basis van 312 werkdagen per jaar).

Op basis van de meest recente emissiefactoren voor langzaam rijdend zwaar vrachtverkeer [5] van 19,10 g NO_x/km (5% NO₂) en 0,34 g PM₁₀/km) bedraagt de emissie van stikstofoxiden 145 kg NO_x per jaar, en de emissie van fijn stof 3 kg PM₁₀ per jaar.

Per personenauto wordt gemiddeld ca. 270 meter afgelegd op het terrein van Kegelaar. In totaal wordt per etmaal door personenvoertuigen ca. 17,6 km afgelegd op het terrein van Kegelaar en op jaarbasis ca. 5.500 km afgelegd (op basis van 312 werkdagen per jaar).

Op basis van de meest recente emissiefactoren voor langzaam rijdend licht verkeer [5] van 0,60 g NO_x/km (22% NO₂) en 0,05 g PM₁₀/km bedraagt de emissie van stikstofoxiden ca. 3 kg NO_x per jaar, en de emissie van fijn stof 0,3 kg PM₁₀ per jaar.

2.6.7 Totale emissie op terrein van Kegelaar

De totale emissie ten gevolge van de bronnen op het terrein van Kegelaar bedraagt derhalve ca. 10.113 kg NO_x per jaar en ca. 612 kg PM₁₀ per jaar.

3 Grenswaarden en wettelijke aspecten

3.1 Europese richtlijnen

Inzake luchtkwaliteit kan worden verwezen naar de navolgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor de EU, verder genoemd: “de Richtlijn”;
- Richtlijn 2004/107/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht (PbEG L 23), verder genoemd: “vierde EU-dochterrichtlijn”.

3.2 Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Met ingang van 15 november 2007 zijn van kracht geworden:

- Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) d.d. 11 oktober 2007 (verder: de Wet);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (verder: de Regeling beoordeling).

Met ingang van 1 augustus 2009 is de wet van 12 maart 2009 tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) in werking getreden. Met deze inwerkingtreding is tevens het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Tevens is met ingang van 19 augustus 2009 het Besluit derogatie (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden met terugwerkende kracht tot 1 augustus 2009.

De Wet is de omzetting van de EU-richtlijnen inzake luchtkwaliteit in Nederlandse regelgeving. Bijlage 2 van de Wet bevat voor diverse luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht grenswaarden en plandrempels.

Artikel 5.16 van de Wet vermeldt dat bevoegdheden (o.a. Wm-vergunningverlening) uitgeoefend kunnen worden indien:

- uitoefening niet leidt tot het overschrijden van een in Bijlage 2 van de Wet opgenomen grenswaarde;

of:

- 1) bij uitoefening de concentratie in de buitenlucht van de betreffende stof per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (zie ook Regeling projectsaldering);

of

- 2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof bij uitoefening, door een met die uitoefening samenhangende maatregel de luchtkwaliteit per saldo verbetert (zie ook Regeling projectsaldering);

of:

- uitoefening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in Bijlage 2 van de Wet een grenswaarde is opgenomen (zie ook Regeling NIBM);

of:

- uitoefening is genoemd in een vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit, NSL) dat gericht is op het bereiken van de in Bijlage 2 van de Wet opgenomen grenswaarden, volgens artikel 5.12 of 5.13 van de Wet.

In artikel 5.19 lid 2 is opgenomen dat op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats vindt met betrekking tot de luchtkwaliteitseisen:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b. terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden;
- c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

3.2.1 Grenswaarden stikstofdioxide (NO_2)

Op grond van voorschrift 2.1 in Bijlage 2 van de Wet geldt ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide in de buitenlucht vanaf 2010 een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ten aanzien van de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide een grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze uurgemiddelde concentratie mag maximaal 18 uur per jaar worden overschreden.

In verband met de derogatie gelden op grond van voorschrift 2.1a in afwijking van voorschrift 2.1 voor alle aangewezen zones en agglomeraties tot uiterlijk 1 januari 2015 voor stikstofdioxide de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- a. $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 uur per jaar mag worden overschreden;
- b. $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie.

3.2.2 Grenswaarden zwevende deeltjes (fijn stof, PM_{10})

Op grond van voorschrift 4.1 in Bijlage 2 van de Wet geldt ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie zwevende deeltjes in de buitenlucht een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ten aanzien van de daggemiddelde concentratie zwevende deeltjes een grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze daggemiddelde concentratie mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden.

3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (verder: de Regeling beoordeling) is van toepassing op het door middel van metingen en berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Hoofdstuk 3 van de Regeling beoordeling beschrijft het middels metingen vaststellen van het luchtkwaliteitsniveau, hoofdstuk 4 van de Regeling beoordeling beschrijft het middels berekeningen vaststellen van het luchtkwaliteitsniveau.

3.3.1 Beoordelingsposities

Op grond van artikel 22, lid a van de Regeling beoordeling worden beoordelingsposities gekozen waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of onrechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is.

Dit artikel is in principe van toepassing op de keuze van meetposities, maar is o.a. op grond van de toelichtingen van de Regeling beoordeling tevens toepasbaar op de situering van rekenposities.

3.3.2 Berekeningen

In artikel 69 van paragraaf 4.2 van de Regeling beoordeling is bepaald dat bij het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij wegen gebruik gemaakt dient te worden van gegevens met betrekking tot de te verwachten:

- verkeersintensiteit van de onderscheidenlijke categorieën van motorvoertuigen;
- wijze waarop het verkeer zich afwikkelt;
- kenmerken van de betreffende weg;
- kenmerken van de omgeving.

In artikel 70 is bepaald dat bij een voor motorvoertuigen bestemde weg, de concentraties worden bepaald op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter en op niet meer dan 10 meter van de wegrand. Voorts dienen beoordelingsposities voor alle verontreinigende stoffen tenminste 25 meter van de rand van grote kruispunten verwijderd te zijn.

Op grond van artikel 71 lid 1 vindt het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij wegen plaats overeenkomstig de standaardrekenmethode 1, dan wel standaardrekenmethode 2, al naar gelang en voor zover de desbetreffende situatie valt binnen het toepassingsgebied van de ene dan wel de andere methode. In artikel 71 lid 3 is opgenomen dat bij situaties voor zover die buiten het toepassingsgebied vallen van standaardrekenmethode 1 of 2 een andere, passende methode toegepast dient te worden.

In artikel 73 van paragraaf 4.3 van de Regeling beoordeling is bepaald dat bij het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij inrichtingen gebruik gemaakt dient te worden van gegevens met betrekking tot de te verwachten:

- fysieke kenmerken van de bron;
- kenmerken van de emissie;
- kenmerken van de omgeving.

In artikel 74 is bepaald dat bij inrichtingen de concentraties worden bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting.

Op grond van artikel 75 lid 1 vindt het door middel van de berekening vaststellen van de concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichting plaats volgens standaardrekenmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model, voor zover de desbetreffende situatie valt binnen het toepassingsgebied van die rekenmethode. In artikel 75 lid 3 is opgenomen dat bij situaties voor zover die buiten het toepassingsgebied vallen van standaardrekenmethode 3 een andere, passende methode toegepast dient te worden.

3.4 Onderhavige situatie

De gemeente Neder-Betuwe maakt op basis van artikel 9 in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 deel uit van de zone 'Midden'. Hierdoor gelden vanaf 2015 voor NO₂ een jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ en een uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ (maximaal 18 uur per jaar overschrijding). Tot 2015 gelden voor NO₂ een jaargemiddelde grenswaarde van 60 µg/m³ en een uurgemiddelde grenswaarde van 300 µg/m³ (maximaal 18 uur overschrijding).

Ten aanzien van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ geldt vanaf 2011 een jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³. Tevens geldt een daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ (maximaal 35 dagen per jaar overschrijding).

4 Berekeningen

4.1 Relevante invloedsfactoren

Voor de berekening van de luchtkwaliteit in de omgeving van Kegelaar zijn verschillende (deel)bijdragen van belang:

- de achtergrondconcentratie ten gevolge van natuurlijke en ver weg gelegen bronnen;
- de bijdrage van de diverse activiteiten op het terrein van de Kegelaar;
- de bijdrage van het verkeer over de openbare wegen, inclusief het verkeer van en naar Kegelaar.

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit in het beschouwde gebied is het cumulatieve effect van deze deelbijdragen beschouwd.

4.2 Beoordelingsposities

Op grond van artikel 5.19 lid 2 van de Wm (zie paragraaf 3.2) worden rekenposities op terreinen van inrichtingen buiten beschouwing gelaten, omdat aldaar de bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden. Ook rekenposities boven de rijbaan van de wegen worden op grond van dit artikel buiten beschouwing gelaten.

Op grond van art. 22 van de Regeling beoordeling (en bijbehorende toelichtingen) worden luchtkwaliteitseisen beschouwd voor zover personen in de betreffende positie worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is (het 'blootstellingscriterium').

Op basis hiervan zijn een tweetal locaties als relevant en maatgevend worden aangemerkt voor de beoordeling van de luchtkwaliteit:

- het trottoir langs de Dodewaardsestraat (worst-case representatief voor hoogstbelaste positie waar leden van het publiek (voetgangers) toegang hebben. Gezien de relatief korte verblijfsduur van voetgangers op het trottoir is met name de uurgemiddelde concentratiegrenswaarde voor stikstofdioxide van belang;
- diverse woningen in de omgeving van de Kegelaar. Gezien de mogelijke blootstellingsduur voor bewoners zijn hier de jaargemiddelde, daggemiddelde en uurgemiddelde grenswaarden relevant.

Verder weg gelegen relevante beoordelingsposities (woningen) zijn niet nader beschouwd, daar Kegelaar aldaar vanwege de grotere afstand een aanzienlijk kleinere invloed zal hebben op de luchtkwaliteit.

4.3 Rekenmethode

De immissieconcentraties ten gevolge van de emissies van de inrichting en het wegverkeer zijn bepaald middels de thans meest recente versie van het rekenprogramma GeoMilieu (versie 2.30). Dit programma maakt gebruik van KEMA STACKS+ versie 2013.1 en preSRM versie 1.3.0.3 en is door het Ministerie van I&M is goedgekeurd voor het bepalen van de gevolgen van ruimtelijke plannen voor de luchtkwaliteit.

De verschillende emissiebronnen op het terrein van de inrichting zijn beschreven in paragraaf 2.6. De situering van de bronnen in het rekenmodel is weergegeven in bijlage I. In het rekenmodel zijn de emissies vanwege de shovels, kraan, puinbreker, houtshredder en grondzeef gemodelleerd middels een puntbron. De stofemissie vanwege op- en overslagactiviteiten is gemodelleerd middels een oppervlaktebron.

Emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en vrachtwagens) op het terrein van de inrichting zijn gemodelleerd middels diverse lijnbronnen. Het verkeer op de lokale wegen is eveneens gemodelleerd middels lijnbronnen.

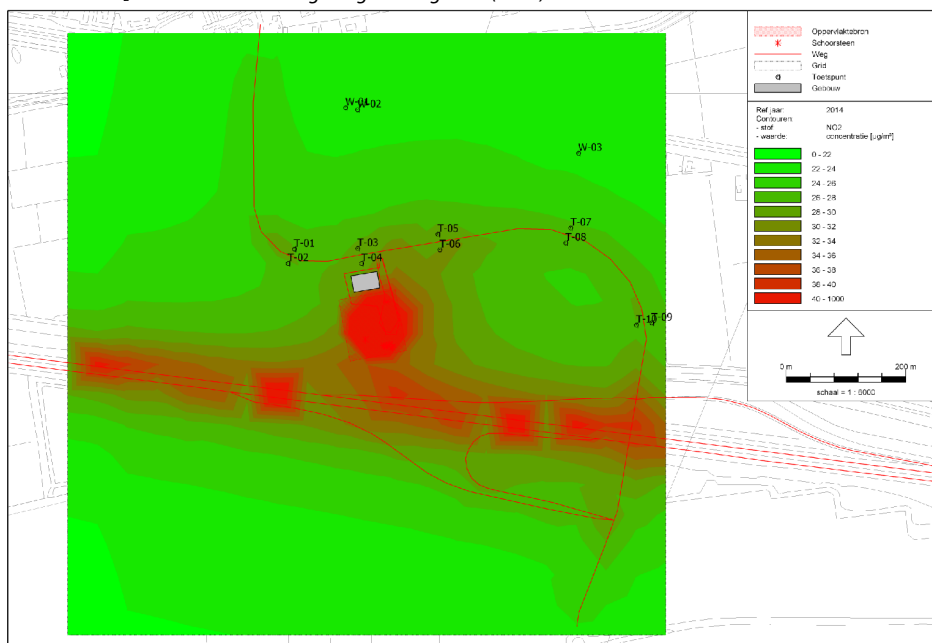
Teneinde een representatief beeld te verkrijgen van de bijdrage van de activiteiten op het terrein van Kegelaar is (conform art. 74 van de Regeling beoordeling) de luchtkwaliteit beschouwd in een gebied van 1.000 1.000 meter met 400 rekenposities rondom de inrichting, alsmede 3 rekenposities ter plaatse van woningen (W-01 t/m W-03) in de omgeving van Kegelaar en 8 rekenposities langs de Dodewaardsestraat (T-01 t/m T-10).

Alle invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage I.

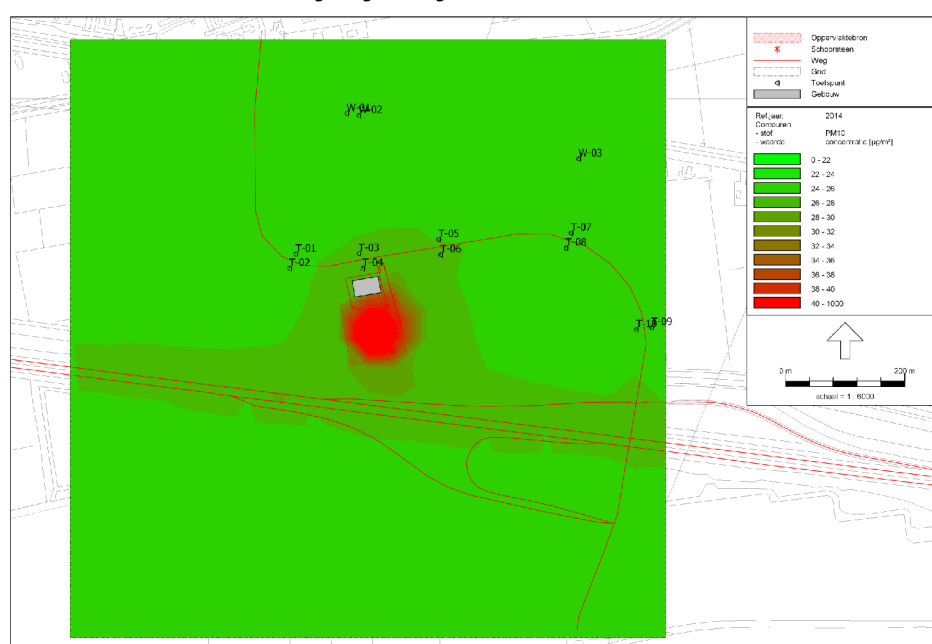
5 Rekenresultaten en beoordeling

In figuur 2 en 3 zijn respectievelijk de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} weergegeven in de omgeving van Kegelaar (jaar 2014).

f2 Jaargemiddelde NO_2 -concentraties in omgeving van Kegelaar (2014)



f3 Jaargemiddelde PM_{10} -concentraties in omgeving van Kegelaar (2014)



Uit figuur 2 en 3 blijkt dat in de omgeving van Kegelaar de hoogste immissieconcentraties NO₂ en PM₁₀ worden berekend in de directe omgeving van de rijksweg A15, vanwege het wegverkeer en op het terrein van de inrichting van de Kegelaar.

De toetsing van de rekenresultaten aan de grenswaarden vindt plaats volgens het blootstellingscriterium (zie paragraaf 4.2). Hiertoe zijn in tabel 5.1 voor de diverse beoordelingsposities de relevante grenswaarden weergegeven.

t5.1 Overzicht beoordelingsposities met bijbehorende grenswaarden

Beoordelingspositie (zie bijlage I)	Grenswaarde
Woningen (positie W-01 t/m W-03)	Jaargemiddeld NO ₂ en PM ₁₀
	Daggemiddeld PM ₁₀
	Uurgemiddeld NO ₂
Trottoir/berm Dodewaardsestraat (positie T-01 t/m T-10)	Uurgemiddeld NO ₂

5.1 Beoordelingspositie woningen

In tabel 5.2 zijn de totaal optredende jaargemiddelde concentraties (achtergrond + inrichting + wegen) van NO₂ en PM₁₀ weergegeven ter plaatse van de nabijgelegen woningen. Tevens is het aantal dagen overschrijding van de daggemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ weergegeven (zie tevens bijlage II).

t5.2 Berekende jaargemiddelde immissieconcentraties NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van nabijgelegen woningen (2014).

Rekenpunt	Omschrijving	NO ₂ [in µg/m ³]	PM ₁₀ [in µg/m ³]	PM ₁₀ in dagen
W-01	Parallelweg 17	23,2	25,0	17
W-02	Parallelweg 15a	23,4	25,0	17
W-03	Parallelweg 13a	23,6	25,0	16

Uit tabel 5.2 blijkt dat de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van de nabijgelegen woningen niet worden overschreden. De hoogste concentraties worden berekend ter plaatse van de woning aan de Parallelweg 13a (rekenpunt W-03).

5.2 Beoordelingspositie trottoir/berm

Uit bijlage II blijkt voorts dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ op het trottoir / in de berm langs de Dodewaardsestraat (rekenpunten T-01 t/m T10) maximaal 3 uur per jaar wordt overschreden (rekenpunt T-04). De norm van maximaal 18 uur overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde wordt derhalve niet overschreden.

5.3 Resumerend

Uit de berekeningen blijkt dat voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) voor het jaar 2014 ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden in de Wet milieubeheer. Aangezien de achtergrondconcentraties in de toekomst zullen afnemen (zie tabel 2.1) wordt geconcludeerd dat ook in de toekomst ruimschoots voldaan zal worden aan de gestelde grenswaarden.

Geconstateerd wordt derhalve dat voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer lid 1 onder a), aangezien de activiteiten van Kegelaar niet leiden tot het overschrijden van de in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀.

6 Conclusies

Op basis van het onderhavige onderzoek kan met betrekking tot Kegelaar Transport BV te Opheusden geconcludeerd worden dat:

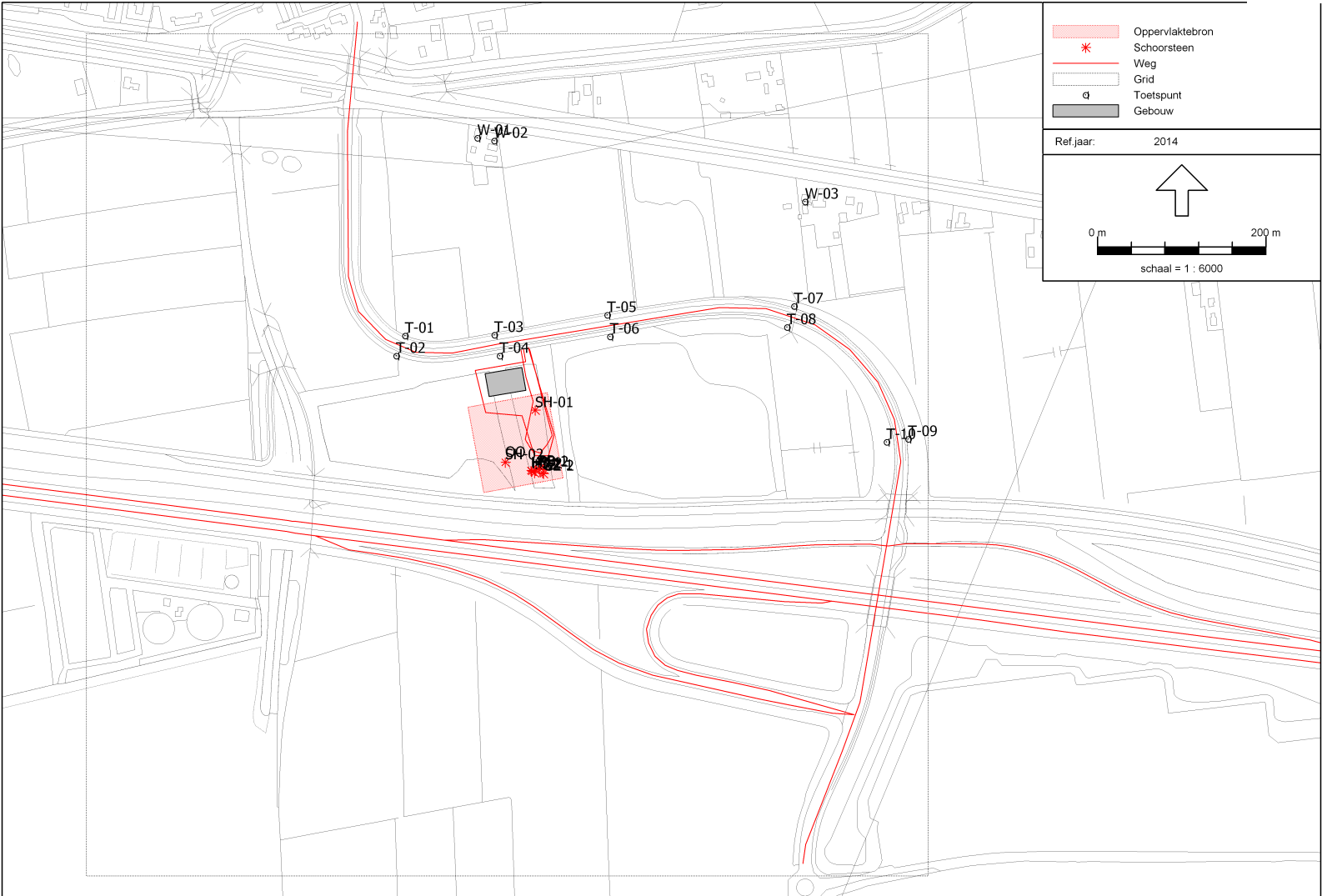
- voor stikstofdioxide (NO₂) de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden niet worden overschreden;
- voor zwevende deeltjes (PM₁₀) de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden niet worden overschreden;

Derhalve zijn er inzake luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de inrichting van Kegelaar aan de Dodewaardsestraat te Opheusden.

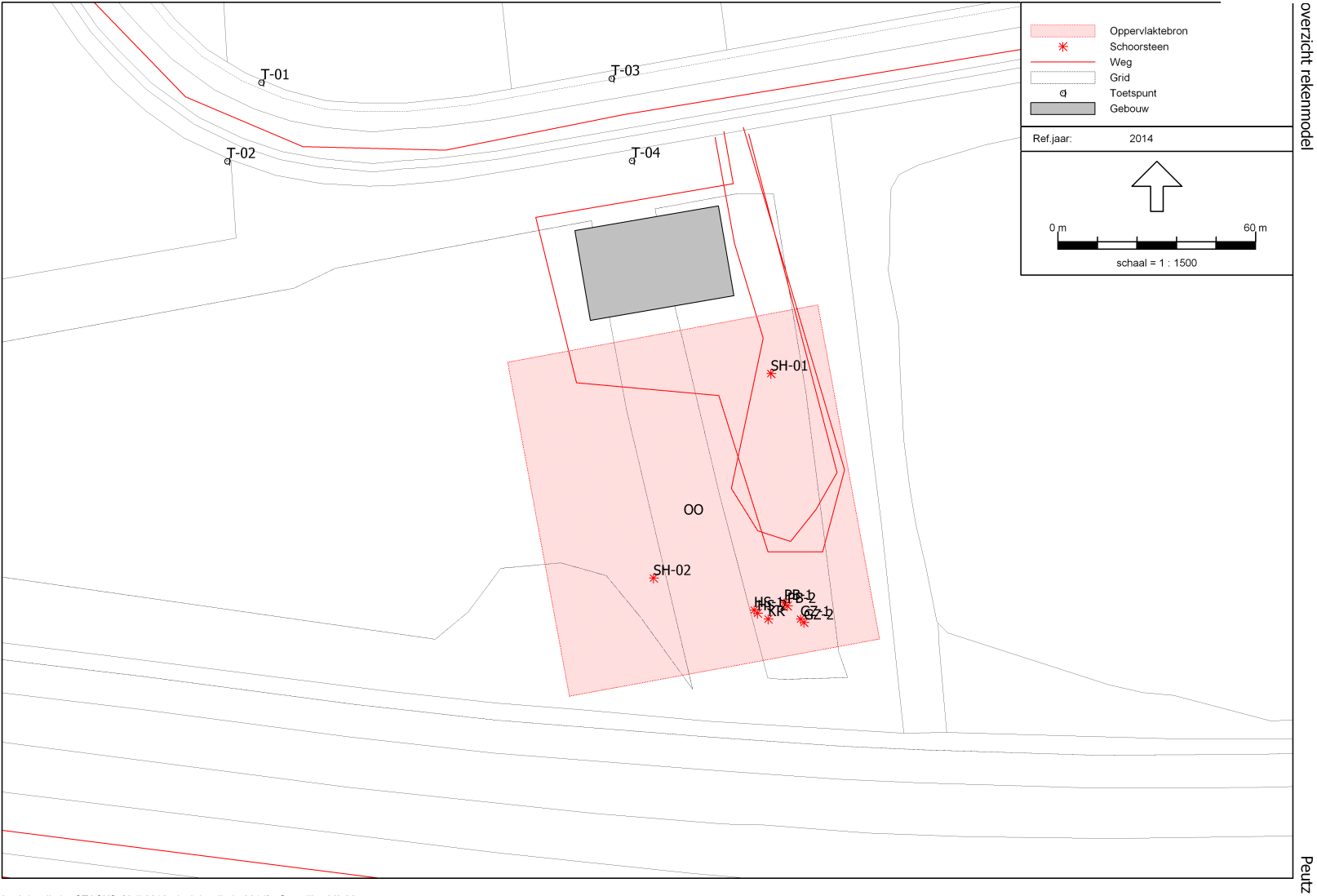


Dit rapport bevat 22 pagina's
Bijlage I, bestaande uit 5 pagina's
Bijlage II, bestaande uit 2 pagina's

Mook,



Luchtkwaliteit - STACKS, [Juli 2013 - luchtkwaliteit_2014] , Geomilieu V2.30



Luchtkwaliteit - STACKS, [Juli 2013 - luchtkwaliteit_2014], Geomilieu V2.30



lijst van puntbronnen

Model: luchtkwaliteit_2014 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS										
Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Bedr. uren
SH-02	shovel	1,50	1,00	1,10	0,00027217	0,00001598	0,10	285,0	0,00	3432,00
SH-01	shovel	1,50	1,00	1,10	0,00027217	0,00001598	0,10	285,0	0,00	3120,00
PB-2	breken puin	2,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00008333	0,10	285,0	0,00	200,00
PB-1	puinbreker	2,00	1,00	1,10	0,00008583	0,00000644	0,10	285,0	0,00	200,00
KR	mobiele kraan	1,50	1,00	1,10	0,00027500	0,00000917	0,10	285,0	0,00	3432,00
HS-2	shredderen hout	2,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000500	0,10	285,0	0,00	40,00
HS-1	houtshredder	2,00	1,00	1,10	0,00046875	0,00001583	0,10	285,0	0,00	40,00
GZ-2	zeven grond	2,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00007639	0,10	285,0	0,00	40,00
GZ-1	grondzeef	2,00	1,00	1,10	0,00012500	0,00000417	0,10	285,0	0,00	40,00



lijst van oppervlaktebronnen

Model: luchtkwaliteit_2014						
Groep: (hoofdgroep)						
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS						
Naam	Omschr.	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	%NO2	Bedr. uren
00	op- en overslag materialen	1,50	0,00000000	0,00000297	5,00	3744,00



lijst van wegen

Model: luchtkwaliteit_2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	V	Totaal aantal	Lengte	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
WEG-01	Dodewaardsestraat	50	12130,00	1607,76	6,47	3,26	1,17	93,43	95,51	89,88	2,97	1,59	3,73	3,60	2,90	6,38
VV-01	vrachtauto zwaar 10km/u	10	65,00	372,17	6,40	1,92	1,92	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
PA-01	personenauto 10 km/u	10	65,00	266,21	6,40	1,92	1,92	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

verkeersintensiteiten van de A15 zijn geïmporteerd uit de NSL-Monitoringstool en zijn niet separaat weergegeven

NO₂_2014

Rapport:		Resultatentabel					
Model:		luchtkwaliteit_2014					
Resultaten voor model:		luchtkwaliteit_2014					
Stof:		NO ₂ - Stikstofdioxide					
Referentiejaar:		2014					
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
T-01	Dodewaardsestraat (Links)	172278,57	437241,37	27,9	20,1	7,8	0
T-02	Dodewaardsestraat (Rechts)	172268,26	437217,50	27,6	20,1	7,5	1
T-03	Dodewaardsestraat (Links)	172384,86	437242,54	29,0	20,1	8,9	1
T-04	Dodewaardsestraat (Rechts)	172391,03	437217,60	30,1	20,1	10,0	3
T-05	Dodewaardsestraat (Links)	172518,77	437266,12	29,1	20,1	9,0	0
T-06	Dodewaardsestraat (Rechts)	172522,03	437240,31	30,4	20,1	10,3	1
T-07	Dodewaardsestraat (Links)	172740,67	437276,36	27,2	20,1	7,1	0
T-08	Dodewaardsestraat (Rechts)	172732,49	437251,68	27,2	20,1	7,1	0
T-09	Dodewaardsestraat (Links)	172876,47	437118,79	28,4	20,1	8,3	0
T-10	Dodewaardsestraat (Rechts)	172850,71	437115,25	27,7	20,1	7,6	0
W-01	Parallelweg 17	172364,57	437476,34	23,2	20,1	3,1	0
W-02	Parallelweg 15	172384,40	437472,98	23,4	20,1	3,3	0
W-03	Parallelweg 13a	172753,71	437400,51	23,6	20,1	3,5	0

PM10_2014

Rapport:		Resultatentabel						
Model:		luchtkwaliteit_2014						
Resultaten voor model:		luchtkwaliteit_2014						
Stof:		PM10 - Fijn stof						
Zeezoutcorrectie:		Nee						
Referentiejaar:		2014						
Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet	
T-01	Dodewaardsestraat (Links)	172278,57	437241,37	25,9	24,4	1,5	20	
T-02	Dodewaardsestraat (Rechts)	172268,26	437217,50	25,8	24,4	1,4	19	
T-03	Dodewaardsestraat (Links)	172384,86	437242,54	26,4	24,4	2,1	21	
T-04	Dodewaardsestraat (Rechts)	172391,03	437217,60	26,8	24,4	2,4	23	
T-05	Dodewaardsestraat (Links)	172518,77	437266,12	26,1	24,4	1,7	20	
T-06	Dodewaardsestraat (Rechts)	172522,03	437240,31	26,2	24,4	1,8	19	
T-07	Dodewaardsestraat (Links)	172740,67	437276,36	25,5	24,4	1,1	18	
T-08	Dodewaardsestraat (Rechts)	172732,49	437251,68	25,4	24,4	1,1	17	
T-09	Dodewaardsestraat (Links)	172876,47	437118,79	25,6	24,4	1,2	18	
T-10	Dodewaardsestraat (Rechts)	172850,71	437115,25	25,6	24,4	1,2	18	
W-01	Parallelweg 17	172364,57	437476,34	25,0	24,4	0,6	17	
W-02	Parallelweg 15	172384,40	437472,98	25,0	24,4	0,6	17	
W-03	Parallelweg 13a	172753,71	437400,51	25,0	24,4	0,6	16	