

Luchtkwaliteitsonderzoek

ten behoeve van Langezaal Afvalverwerking BV

**in het kader van een aanvraag om een
oprichtingsvergunning ingevolge de
Wet milieubeheer voor de inrichting gelegen
aan de Industriestraat te Haaksbergen**

rapportnummer: LK.09.Lan.Haa.001-02

8 mei 2009

Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van een aanvraag om een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor de inrichting van Langezaal Afvalverwerking BV, gelegen aan de Industriestraat 3 - 5 en 20 te Haaksbergen

opdrachtgever : Langezaal Afvalverwerking BV
Industriestraat 3
7482 EW Haaksbergen

contactpersoon : de heer A.H.L. Temmink
telefoon : 053-5735800
fax : 053-5735810

projectnummer : 09.13204.101
rapportnummer : LK.09.Lan.Haa.001-02
datum : 8-5-2009

auteurs : ing. L.M.C. Smeets
goedgekeurd : ing. S.T.E. Scheijen

SCM Milieu BV
Westhoven 2
6042 NV ROERMOND
Postbus 434
6040 AK ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax : 0475 - 311558
E-mail : info@scm-adviesgroep.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten voor een luchtkwaliteitstoets	6
	2.1 achtergrond luchtkwaliteitseisen	6
	2.2 opzet luchtkwaliteitstoets	7
	2.3 grenswaarden volgens de Wet luchtkwaliteit	8
3	Bedrijfssituatie	10
	3.1 algemeen	10
	3.2 handelingen met stuifgevoelige materialen	11
	3.3 opslag van stuifgevoelige materialen	12
	3.4 machines	12
	3.5 verkeer	13
	3.6 verkeersaantrekkende werking	13
4	Afleiding emissiefactoren	15
	4.1 handelingen met en opslag van stuifgevoelige materialen	15
	4.2 opslag van stuifgevoelige materialen	16
	4.3 machines	16
	4.4 verkeer	16
5	Berekening van de emissie naar de lucht	18
	5.1 handelingen met bulkgoederen	18
	5.2 opslag van stuifgevoelige stoffen	18
	5.3 machines	19
	5.4 verkeer ten behoeve van de inrichting	20
6	Immissieberekeningen	21
	6.1 invoergegevens Nieuw Nationaal Model	21
	6.2 verkeersaantrekkende werking	22
	6.3 resultaten van de verspreidingsberekeningen	22
7	Conclusies	28
	Bijlage 1, figuren inrichting	I
	Bijlage 2, Invoergegevens rekenmodel	II
	Bijlage 3, Rekenresultaten NO ₂	III
	Bijlage 4, Rekenresultaten PM ₁₀	IV
	Bijlage 5, indirecte hinder NO ₂ en PM ₁₀	V

Samenvatting

In opdracht van Langezaal Afvalverwerking BV is door SCM Milieu BV een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan de Industriestraat 3, 5 en 20 te Haaksbergen. Dit onderzoek is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet Milieubeheer. Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting van Langezaal Afvalverwerking BV aan de Wet luchtkwaliteit.

Van de in de Wet luchtkwaliteit genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit, bevinden.

De activiteiten van Langezaal Afvalverwerking BV bestaan hoofdzakelijk uit het innemen, opslaan en bewerken van puinafval, steenachtige materialen en niet-teerhoudend asfalt. De bronnen van de zwevende deeltjes zijn handelingen met stuifgevoelige bulkgoederen, opslag van stuifgevoelige bulkgoederen, diverse machines en het verkeer op het bedrijfsterrein. De bronnen van stikstofdioxiden zijn de machines en het verkeer. Door het bedrijf worden maatregelen getroffen om (fijn)stofverspreiding en de stikstofdioxideverspreiding te beperken.

De emissies van de inrichting zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens. De toetsingswaarden volgen uit de Wet luchtkwaliteit. Met een verspreidingsmodel is de immissie rondom de locatie berekend en getoetst. Bij de toetsing zijn de achtergrondconcentraties gecorrigeerd voor het daarin aanwezige zeezout.

Langezaal Afvalverwerking BV te Haaksbergen voldoet in de aangevraagde situatie aan de grenswaarden die in de Wet luchtkwaliteit zijn gesteld aan PM₁₀ en stikstofdioxide. Daarmee is sprake van een vergunbare aanvraag.

1 Inleiding

In opdracht van Langezaal Afvalverwerking BV (verder te noemen Langezaal) is door SCM Milieu BV een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan de Industriestraat 3, 5 en 20 te Haaksbergen. Dit onderzoek is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet Milieubeheer. Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting van Langezaal aan de Wet luchtkwaliteit.

Van de in de Wet luchtkwaliteit genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit, bevinden.

De activiteiten van Langezaal bestaan hoofdzakelijk uit het innemen, opslaan en bewerken van puinafval, steenachtige materialen en niet-teerhoudend asfalt en overige (afval)stoffen. De bronnen van de zwevende deeltjes zijn handelingen met stuifgevoelige bulkgoederen, opslag van stuifgevoelige bulkgoederen, diverse machines en het verkeer op het bedrijfsterrein. De bronnen van stikstofdioxiden zijn de machines en het verkeer.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek.

2 Uitgangspunten voor een luchtkwaliteitstoets

2.1 achtergrond luchtkwaliteitseisen

Om de schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging voor de gezondheid van de mens te voorkomen, zijn op Europees niveau grenswaarden gesteld voor enkele componenten, zoals fijn stof, stikstofoxiden en benzeen. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (BLK 2005) is een verdere uitwerking hiervan, waarin de grenswaarden voor de componenten zijn opgenomen. Het BLK is in 2007 echter vervangen door de 'Wet luchtkwaliteit'; de grenswaarden zijn in deze wet niet gewijzigd ten opzichte van het BLK. In de wet luchtkwaliteit is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

- * Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.
- * Het project leidt – al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. 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. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'.
- * Het project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Hierbij wordt het begrip 'niet in betekenende mate', totdat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking treedt, gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
- * Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt. In artikel 73 van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' wordt aangegeven dat bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichtingen, de concentraties worden bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting.

Bij de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In het voorliggende rapport is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties die zijn opgenomen in het Nieuw Nationaal Model. Deze worden in opdracht van het Ministerie van VROM aangeleverd door het RIVM.

Gebruikte terminologie: Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO₂), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO₂. Op emissieniveau zal daarom van stikstofoxiden worden gesproken, op immissieniveau van stikstofdioxide. Zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50% bij een aërodynamische diameter van 10 micrometer. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

2.2 opzet luchtkwaliteitstoets

Hoe een luchtkwaliteitstoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit van het Ministerie van VROM¹ en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007² (RBL). De werkwijze in dit rapport sluit dan ook aan bij deze beide documenten.

Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteitstoets worden in onderstaande paragrafen besproken.

2.2.1 te beschouwen bronnen

Allereerst dient een inventarisatie gemaakt te worden van de bronnen binnen de inrichting. Niet alleen de bronnen binnen de inrichting kunnen van belang zijn bij berekening en toetsing van de immissieconcentraties, ook bronnen buiten de inrichting dienen beschouwd te worden, zoals de verkeersaantrekkende werking als gevolg van de activiteiten. Wanneer er in de directe omgeving ook bronnen gelegen zijn, die (nog) niet in de achtergrondconcentraties zijn meegenomen (bijvoorbeeld nog niet gerealiseerde bronnen), dienen ook deze bronnen bij de berekeningen te worden betrokken.

Voor verkeersaantrekkende werking geldt dat het verkeer dient te worden beschouwd totdat dit is opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Daarbij wordt gesteld dat dit de ontsluitingsweg en de weg waarop de ontsluitingsweg uitkomt betreft. Bij het berekenen van de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking dient rekening te worden gehouden met uitsluitend het verkeer ten behoeve van de inrichting (dus niet het bestaande verkeer, dit is al opgenomen in de achtergrondconcentraties).

2.2.2 rekenmodel en achtergrondconcentraties

Voor berekening van immissieconcentraties van de in het BLK genoemde componenten zijn twee modellen beschikbaar, te weten het CAR-model en het Nieuw Nationaal Model (NNM). Het CAR-model (huidige versie webbased CAR versie 7.0) is geschikt voor berekeningen met betrekking tot verkeer. SCM gebruikt STACKS+ (de PC-versie van Geomilieu, versie 1.10 van dgmr) en is geschikt voor het doorrekenen van industriëlebronnen, oppervlaktebronnen en verkeer.

De achtergrondconcentraties kunnen zowel met het CAR-model als met het NNM worden bepaald.

2.2.3 beoordelingspunten

De totale immissieconcentratie op de beoordelingspunten wordt berekend door de lokale bijdrage van de verschillende bronnen ten gevolge van de inrichting, de heersende achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage door eventueel nabijgelegen bronnen op te tellen. Eventueel kan worden gecorrigeerd voor dubbeltelling bij snelwegen.

In de wijziging van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) is een verdere uitwerking gegeven aan de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit, waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;

¹ 'Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit', Ministerie van VROM, VROM 7355/juni 2007

² 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007', Ministerie van VROM, nr. LMV 2007. 109578; 'Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007', Staatscourant 17 juli 2008, nr. 136 / pag. 26; Regeling van de Minister van VROM van 8 december 2008, nr. BJZ2008117286 tot wijziging van de regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 "toepasbaarheid regels inzake de wijze waarop het kwaliteitsniveau wordt gemeten of berekend en criteria meet- en rekenpunten", Staatscourant 17 december 2008, nr. 2040.

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol);
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het 'blootstellingscriterium'. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In onderstaande tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingscriterium.

Tabel 1: overzicht uitwerking blootstellingscriterium		
Middelingstijd	Op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden:	Op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden:
Jaar	- Alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld - Bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc.	- Alle trottoirs (in tegelstelling tot locaties bij de gevel) en elke locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is - Bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben
24 uur (etmaal)	- Alle locaties, als voorgaand alsmede, - Tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen	- Trottoirs (in tegelstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is
Uur	- Alle locaties, als voorgaand alsmede, - Trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten) - Die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. dient niet volledig te zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft, en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer blijft - Elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft	- Trottoirs waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reuliere toegang heeft, zoals middenberm van wegen

Toetsing aan de grenswaarden vindt plaats vanaf de inrichtingsgrenzen, waardoor de beoordelingspunten worden bepaald vanaf de grens van het terrein. Op de weg worden de beoordelingspunten bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.

2.3 grenswaarden volgens de Wet luchtkwaliteit

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau van de luitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt. De grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden onderstaand weergegeven.

Zwevende deeltjes

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes (PM₁₀) per 2005:

- * 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- * 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. In bijlage 4 van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie zijn dit de volgende waarden:

- * jaargemiddeld : aftrek van 3 µg/m³
- * 24-uurgemiddeld : aftrek van 6 overschrijdingsdagen.

Stikstofdioxide

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂):

- * 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- * 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Voor stikstofdioxide gelden in 2009 de volgende plandrempels (tot 2010):

- * 42 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie in 2008;
- * 210 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

3 Bedrijfssituatie

3.1 algemeen

Langezaal is gelegen aan de Industriestraat 3 - 5 en aan de Industriestraat 20 te Haaksbergen. In de aangevraagde situatie wordt bij het bedrijf op het inrichtingsdeel van Industriestraat 20 jaarlijks:

- * 100.000 ton/jaar puin, steenachtig materiaal en niet teerhoudend asfalt ingenomen, bewerkt en afgevoerd;
- * 10.000 ton/jaar sorteerzeefzand op- en overgeslagen op een maximale oppervlakte van 2.000 m²;
- * 7.500 ton/jaar veegvuil op- en overgeslagen op een maximale oppervlakte van 500 m²;
- * 36.000 ton per jaar A-, B- en C-hout ingenomen, bewerkt en afgevoerd;
- * 12.500 ton/jaar groenafval ingenomen, bewerkt en afgevoerd.

Op het inrichtingsdeel van Industriestraat 3 wordt jaarlijks:

- * 60.000 ton/jaar (gemengd) bouw- en sloopafval ingenomen en afgevoerd;
- * 24.000 ton/jaar bedrijfsafval/KWD-afval op- en overgeslagen;
- * 36.000 ton per jaar A-, B- en C-hout ingenomen, bewerkt en afgevoerd.

Op het inrichtingsdeel van industriestraat 5 vinden de volgende activiteiten plaats:

- * aankomst en vertrek personenauto's (personeel en bezoekers);
- * aan- en afvoer van materialen met behulp van vrachtwagens en/of diepladers;
- * stalling van grondverzetmachines.

Het aangevoerde puin, steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt wordt in een stationaire brekerinstallatie gebroken. De brekerinstallatie bestaat uit een voor- en een nabreker. De voorbreker wordt aangedreven door een dieselaggregaat. De nabreker is voorzien van een eigen dieselaangedreven motor. Het gebroken materiaal (granulaten en bijproducten uit het breekproces) wordt daarna opgeslagen. Het granaulaat kan direct afgevoerd worden of verder bewerkt worden binnen de inrichting.

De ter plaatse van Industriestraat 20 opgestelde houtshredder staat onder een overkapping opgesteld. De houtshredderinstallatie bestaat uit een voor- en een naverkleiner. De voorverkleiner wordt aangedreven door een apart dieselaggregaat. De naverkleiner is voorzien van een eigen dieselaggregaat. De installaties worden ingezet ter verkleining van A-, B- en C-hout. Een shovel zorgt voor de bevoorrading van de installatie. Verder is de houtverkleiner voorzien van een luchtafzuiginstallatie met luchtfilter, terwijl deze wordt aangedreven door een dieselaggregaat voorzien van geluidempers.

De brekerinstallatie is in werking op werkdagen (zes dagen per week) alleen in de dagperiode (07.00 uur tot 19.00 uur). De overige bewerkingsactiviteiten binnen de inrichting op terreindeel "Industriestraat 20" kunnen plaatsvinden op werkdagen (maandag tot en met zaterdag) van 7.00 tot 23.00 uur.

De bronnen ten aanzien van fijn stof bij Langezaal te Haaksbergen in de aangevraagde situatie zijn:

- * handelingen met stuifgevoelige materialen, zoals overslag van puin, steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt, grond-/hulpstoffen en bulkgoederen niet zijnde afvalstoffen en breken van puin, steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt;
- * opslag van stuifgevoelige materialen;
- * machines op het terrein van de inrichting;
- * verkeer binnen de inrichting;
- * verkeersaantrekkende werking van de inrichting.

De bronnen van stikstofoxiden zijn de machines, dieselaggregaten, machines ten behoeve van het interne transport en het verkeer op het terrein van de inrichting.

3.2 handelingen met stuifgevoelige materialen

Tabel 2 geeft een overzicht van de handelingen met stuifgevoelige materialen.

Tabel 2: Handelingen met stuifgevoelige materialen		
	Aangevraagde doorzet per jaar [ton/jaar]	Emissieduur [h/jr]
Industriestraat 20		
Aanvoer van puin steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt	100.000	4200
Bewerken van puin steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt	100.000	600
Overslag van sorteerzeefzand	10.000	4200
Overslag RKG-slib e.d.	7.500	4200
Aanvoer van A-, B- en C-hout	36.000	4200
Bewerken van A-, B- en C-hout	36.000	1600
Aanvoer van groenafval	12.500	4200
Bewerken van groenafval	12.500	400
Industriestraat 3		
Aanvoer van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD-afval en A-, B- en C-hout	120.000	5100
Bewerken van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD-afval	84.000	5100

De aan- en afvoer van (afval)stoffen ten behoeve van het inrichtingsdeel van Industriestraat 20 vindt plaats op werkdagen (maandag tot en met zaterdag) tussen 06.00 uur en 20.00 uur. Aangezien van maandag tot en met zaterdag wordt gewerkt binnen de inrichting en eventuele feestdagen niet wordt gewerkt, wordt op jaarbasis uitgegaan van 300 werkbare dagen. Op basis van 300 werkbare dagen en dat de aan- en afvoer van (afval)stoffen plaats kan vinden van 06.00 uur tot 20.00 uur is een emissieduur van 4200 uur per jaar gehanteerd.

De emissieduur van de bewerkingsactiviteiten is opgegeven door de opdrachtgever. Zo bedraagt de emissieduur van het bewerken van puin, steenachtig materiaal en niet-teerhoudend afval 600 uur per jaar. Verder bedraagt de emissieduur van het bewerken van groenafval 400 uur per jaar. Het bewerken van A-, B- en C-hout bedraagt conform opgave van de opdrachtgever 1600 uur per jaar.

De aan- en afvoer en het aan- en afrijden van vrachtwagens die elders worden ingezet arriveren en vertrekken ten behoeve van het inrichtingsdeel gelegen aan de Industriestraat 3 van 06.00 uur tot 23.00 uur (op werkdagen van maandag tot en met zaterdag). Op basis van 300 werkbare dagen en dat de aan- en afvoer van (afval)stoffen plaats kan vinden van 06.00 uur tot 23.00 uur is een emissieduur van 5100 uur per jaar gehanteerd.

3.3 opslag van stuifgevoelige materialen

In de aangevraagde situatie worden het puin, steenachtig materiaal, niet-teerhoudend asfalt op het terrein van de inrichting tijdelijk opgeslagen, indien directe be-/verwerking niet mogelijk is. Producten (granulaten en residuen) uit het be-/verwerken van het puin worden tevens op het terrein opgeslagen.

Ter plaatse van de Industriestraat 20 worden de (afval)stoffen uitpandig opgeslagen. De opslagplekken van stuifgevoelige materialen worden nat gehouden en besproeid met water. Conform het document BREF "op- en overslag van bulkgoederen" paragraaf 4.36.1, pagina 224 wordt een effectiviteit bereikt van 80-98%, als enkel met water wordt gesproeid. Door een reductiefactor van 90% aan te houden voor het sproeien met water, is gerekend met een gemiddelde waarde. Middels een goede sproeiinstallatie en door het controleren dat de opslaghoven vochtig blijven kan derhalve een reductie van 90% behaald worden.

Bij de opslag van stuifgevoelige materialen (tot poeder gemalen granulaat, toeslagstoffen en/of bulkgoederen) in silo's kan geen stof vrijkomen, enkel bij de overslag. Toeslagstoffen en bulkgoederen die in de platte loads worden opgeslagen bestaan uit S4 en S5 stoffen die niet tot nauwelijks stuifgevoelig zijn of uit wel stuifgevoelige toeslagstoffen en bulkgoederen die zich in emballage bevinden. Indien S4 en S5 materialen losgestort worden in de loads en de deuren dicht blijven, wordt een reductie van 90% behaald. Als het materiaal verpakt is komt er geen fijn stofemissie vrij. In de berekening wordt van een worstcase uitgegaan, namelijk: opslag losgestort in de hal.

Ter plaatse van het terreindeel gelegen aan de Industriestraat 3 worden (afval)stoffen inpandig opgeslagen. In deze hal is een sprinkler c.q. vernevelinstallatie continu werkzaam ten behoeve van de stofbestreiding. Door het toepassen van deze BBT-maatregel wordt de stofemissie met 70% gereduceerd.

3.4 machines

Tabel 3 geeft een overzicht van de machines die op het terrein van de inrichting worden ingezet.

Tabel 3: Machines bij Langezaal te Haaksbergen			
Machines	Vermogen (maximaal) [kW]	Energieverbruik [GJ/h]	Bedrijfsuren [h/jr]
Industriestraat 20			
Sterrenzeef	68	0,24	400
Dieselaggregaat betonmixer/ontvelger	350	1,26	1400
Dieselaggregaat houtshredder/stofinstallatie/non ferro scheider	650	2,34	1400
Houtshredder voorverkleiner	600	2,16	1600
Aggregaat puinbreker	500	1,8	600
Puinbreker nabreker	245	0,88	600
Shovel 150D	113	0,41	800
Shovel 150E	113	0,41	1800
Industriestraat 3			
Shovel	113	0,41	5100
Heftruck propaan	40	0,14	5100

Het genoemde vermogen van de machines in de tabel is een maximaal vermogen. Voor de shovels geldt dat deze machines niet continu op vol vermogen werken. In onderhavige

situatie is uitgegaan van een worst-case waarbij de shovel continu gedurende de bedrijfstijd op vol vermogen werkzaam is.

De emissieuren van de betreffende machines die worden ingezet op het terreindeel ter plaatse van Industriestraat 20 zijn opgenomen conform opgave van de opdrachtgever. Ter plaatse van Industriestraat 3 zijn de machines maximaal 17 uur per dag werkzaam (van 06.00 uur tot 23.00 uur). Op basis van 300 werkbare dagen per jaar wordt een emissieduur van 5100 uur per jaar gehanteerd.

3.5 verkeer

Tabel 4 geeft een overzicht van het verkeer op het terrein van de beide inrichtingsterreinen. De verkeersbewegingen vinden plaats gedurende werkdagen (300 werkbare dagen per jaar).

Tabel 4: Verkeer op het terrein van Langezaal te Haaksbergen			
Verkeer	Type voertuig	Aangevraagde situatie	
		Aantal voertuigen [voertuigen /dag]	Aantal voertuigen [voertuigen / jaar]
Industriestraat 20			
Vrachtwagens	zwaar	78	23.400
Milieustraat	Personenauto	30	9.000
Industriestraat 3			
Vrachtwagens aan/afvoer	Zwaar	200	60.000
Vrachtwagens inframedewerkers	Zwaar	20	6.000
Vrachtwagens sorteer/nasorteer	Zwaar	25	7.500
Industriestraat 5			
Vrachtwagens / dieplader	Zwaar	6	1.800
Personenauto's	Personenauto	40	12.000

Voor de verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein wordt ten aanzien van de vrachtwagens op Industriestraat 20 uitgegaan van een maximaal afgelegde afstand van 0,6 km per voertuig. Voor de verkeersbewegingen ten behoeve van de milieustraat wordt uitgegaan van een maximale afstand van 0,2 km.

De vrachtwagens die arriveren en vertrekken ten behoeve van de aan- en afvoer van (afval)stoffen leggen over het inrichtingsterrein op Industriestraat 3 een maximale afstand af van 0,3 km. Voor de vrachtwagens ten behoeve van de inframedewerkers wordt uitgegaan van een maximale afstand van 0,4 km op Industriestraat 3.

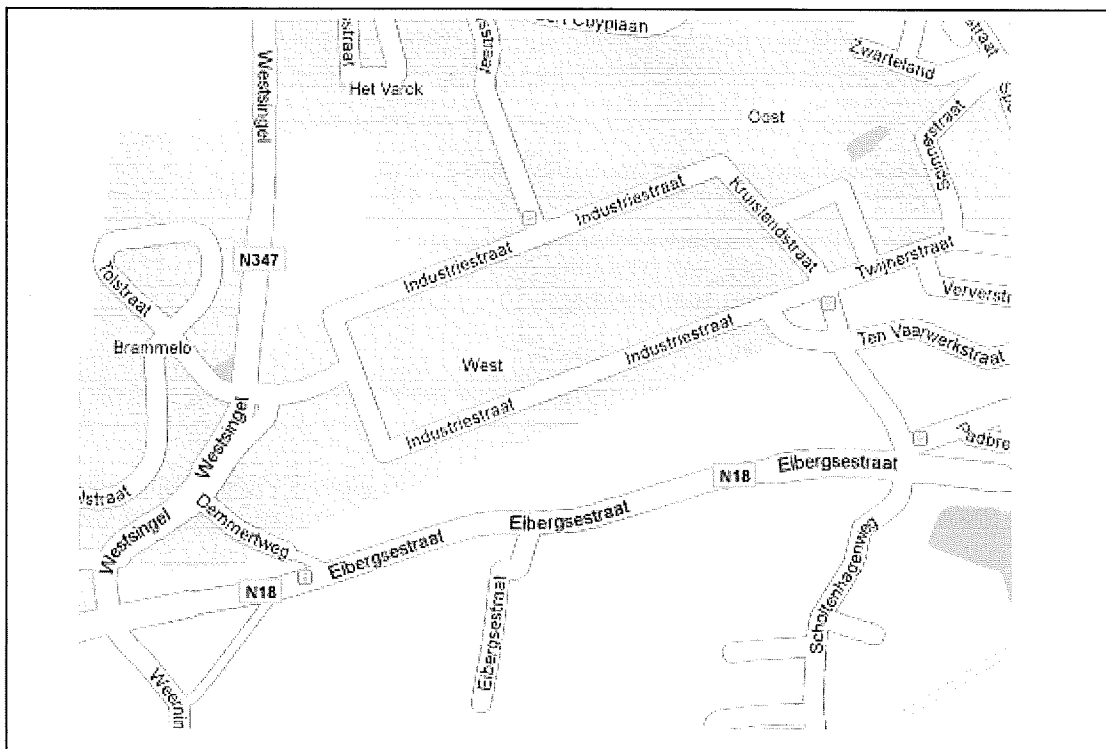
De vrachtwagens en/of diepladers op Industriestraat 5 leggen een maximale afstand af van 0,32 km. De personenauto's ten behoeve van het personeel en de bezoekers leggen een maximale afstand af van 0,06 km.

3.6 verkeersaantrekkende werking

In de berekening is rekening gehouden met het verkeer van en naar de inrichting op de Westsingel en de Industriestraat. Wanneer het verkeer vanwege de inrichting de Westsingel via de Industriestraat heeft bereikt wordt gesteld dat het aan- en afrijdende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld (zie onderstaande overzichtskaart). Het aantal voertuigen dat zich van en naar de inrichting begeeft,

bedraagt in de aangevraagde situatie 119.700 voertuigen per jaar. Het effect van de Verkeersaantrekkende werking wordt middels Stacks+ in beeld gebracht, waarbij voor alle wegen (worst case) wordt uitgegaan van een verkeersintensiteit van 239.400 motorvoertuigbewegingen per jaar, waarbij zowel de heen- als de terugweg van het verkeer is gemodelleerd. Daarbij dient te worden opgemerkt dat dit een worst case benadering is, aangezien het verkeer twee mogelijke routes heeft (richting de Tolstraat of richting de Koningin Wilhelminastraat via de Kruislandstraat).

In de volgende figuur is een grafische weergave weergegeven van de mogelijke ontsluitingswegen van het verkeer ten behoeve van inrichting.



Figuur: Overzicht omgeving

4 Afleiding emissiefactoren

4.1 handelingen met en opslag van stuifgevoelige materialen

4.1.1 klasse-indeling van stuifgevoelige stoffen

De emissie van fijn stof is afhankelijk van veel verschillende factoren, zoals: de deeltjesgrote en deeltjesgrootteverdeling, het vochtgehalte, de duur van de opslag, de neiging tot conglomeratie, de herkomst, de productiewijze, de uitgevoerde handelingen en de windsnelheidsparameters.

In bijlage 4.6 van de NeR is een klasse-indeling van stuifgevoelige stoffen gegeven en zijn aan een aantal goederen stuifgevoeligheidsklassen toegekend. Hierbij is de volgende indeling gemaakt:

S1	:	sterk stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
S2	:	sterk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
S3	:	licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
S4	:	licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
S5	:	nauwelijks of niet stuifgevoelig

4.1.2 emissiefactoren fijn stof

Voor de aan-, afvoer en het bewerken van stuifgevoelige goederen zijn emissiefactoren afgeleid uit:

- * U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Emissions Factors & Policy Applications Center (EFPAC), <http://www.epa.gov/ttn/chief/efpac/index.html>, last update 18 October 2005

Hierbij is gebruik gemaakt van de cijfers voor '*crushed stone processing operations*' die in tabel 11.19.2-1 van genoemde publicatie vermeld staan. In de aangevraagde situatie wordt het materiaal tijdens het handelen bevochtigd. Derhalve dienen voor deze handelingen de emissiefactoren voor "controlled" handelingen te worden toegepast.

Voor de overslag van teerhoudend asfalt (aan- en afvoer) zijn in tabel 11.19.2-1 geen emissiefactoren gegeven. Voor de overslag van teerhoudend asfalt is de emissiefactor gelijkgesteld aan die voor de overslag van puinafval (*Fragmented Stone*).

Het be-/verwerken van puin, steenachtige materialen en niet teerhoudend asfalt en groenafval vindt uitpandig plaats. Voor de emissiefactor is gebruik gemaakt van EPA, Tertiary Crushing (controlled).

De bewerkingsactiviteiten ter plaatse van Industriestraat 3 en het bewerken van A-, B- en C-hout ter plaatse van Industriestraat 20 vinden inpandig danwel onder een overkapping plaats waarbij alle lucht wordt afgezogen tijdens het proces of door een luchtfilterinstallatie wordt gevoerd. Ter plaatse van de bedrijfshal gelegen aan de Industriestraat 3 is een sprinkler/vernevelinstallatie continu gedurende de werkzaamheden in werking. Voor deze gereinigde luchtstroom wordt een maximale restemissie van 5 mg/m^3 aangehouden, overeenkomstig de NeR.

Tevens is er voor de aanvoer van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD-afval, A-, B en C-hout gebruik gemaakt van een fijnstofconcentratie van 5 mg/m^3 als gevolg van de emissiereductie door het doekenfilter. Deze waarde is afkomstig uit de NeR.

Tabel 5: Emissiefactoren voor stuifklasse		
Handeling	Bron	Emissiefactor
Industriestraat 20		
Aanvoer puin, steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt	EPA, Truck Unloading – Fragmented Stone	0,000008 kg/ton
Bewerken van puin steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt	EPA, Tertiary Crushing (controlled)	0,00027kg/ton
Overslag van Sorteerveefzand	EPA, Truck Unloading – Fragmented Stone	0,000008 kg/ton
Overslag RKG-slib e.d.	EPA, Truck Unloading – Fragmented Stone	0,000008 kg/ton
Aanvoer van A-, B- en C-hout	EPA, Truck Unloading – Fragmented Stone	0,000008 kg/ton
Bewerken van A-, B- en C-hout	NeR	5mg/m ³
Aanvoer van groenafval	EPA, Truck Unloading – Fragmented Stone	0,000008 kg/ton
Bewerken van groenafval	EPA, Tertiary Crushing (controlled)	0,00027kg/ton
Industriestraat 3		
Aanvoer van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD-afval en A-, B- en C-hout	NeR	5mg/m ³
Bewerken van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD-afval	NeR	5mg/m ³

4.2 opslag van stuifgevoelige materialen

De emissie van fijn stof tijdens de opslag van stuifgevoelige materialen vindt plaats als gevolg van verwaaiing. De emissiefactor voor verwaaiing van fijn stof van materiaal in opslag is afkomstig uit:

- * Vrms, E., 'Fijn stof-emissies bij op- en overslag', Vrms Luchtonderzoek, rapportnummer VrOOS, september 1999, in opdracht van ministerie van VROM.

De emissiefactor voor fijn stof bedraagt 1 ton/(ha·jr) voor opslag zonder maatregelen. Bij het bedrijf worden de opslagplekken echter natgehouden. Conform BREF kan een reductie worden bereikt variërend van 80 tot 98 % door sproeien met water. In het onderhavige onderzoek wordt uitgegaan van een gemiddelde waarde van 90 %.

4.3 machines

Voor de fijn stof- en NO_x-emissie van de machines zijn emissiefactoren afgeleid uit:

- * U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Emissions Factors & Policy Applications Center (EFPAC), <http://www.epa.gov/ttn/chief/efpac/index.html>, last update 18 October 2005.

Tabel 6 vat de emissiefactoren voor de fijn stof (PM₁₀) en stikstofoxiden (NO_x) samen.

Tabel 6: Emissiefactoren voor de fijn stof emissie van dieselmotoren van de machines		
Bron	PM ₁₀	NO _x
Machines	0,13 kg/GJ	1,90 kg/GJ

4.4 verkeer

Voor de emissie van fijn stof en stikstofoxiden van het bezoekende verkeer zijn emissiekengetallen gebruikt uit:

- * Infomil, "Handleiding webbased CAR, versie 7.0" van 17 maart 2008

Er is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor 2009 (het jaar waarin de aangevraagde vergunning naar verwachting van kracht zal zijn). De emissiefactoren voor latere jaren (2010, 2015 en 2020) zijn lager, omdat ze de verwachte afname reflecteren van de emissies van stikstofoxiden van verkeer.

Het verkeer op het terrein van het bedrijf wordt deels gerekend tot de categorie personenauto's en deels tot de categorie vrachtwagens. Er is uitgegaan van de laagste van de vermelde rijsnelheden van 13 km/h. Verkeer buiten de inrichting wordt echter met STACKS+ beschouwd.

Tabel 7 geeft de emissiefactoren weer.

Tabel 7: Emissiefactoren voor de PM ₁₀ - en NO _x -emissie van verbrandingsmotoren van verkeer (2009)			
Verkeer	Rijsnelheid	PM ₁₀ [g/(km·voertuig)]	NO _x [g/(km·voertuig)]
Vrachtwagens	13	0,413	14,494
Personenauto's	13	0,061	0,702

5 Berekening van de emissie naar de lucht

5.1 handelingen met bulkgoederen

Tabel 8 geeft een overzicht van de fijn stofemissies als gevolg van de handelingen met stuifgevoelige goederen in de aangevraagde situatie.

Tabel 8: Fijn stofemissie van de handelingen met bulkgoederen in de aangevraagde situatie							
Bron	Doorzet [ton/jaar]	Emissiefactor [kg/ton]	Jaarlijkse emissie [kg/jaar]	Reductie als gevolg van maatregelen	Gereduceerde jaarlijkse emissie [kg/jaar]	Emissieduur [h/jr]	Emissie [kg/s]
Industriestraat 20							
Aanvoer puin, steenachtig materiaal en niet- teerhoudend asfalt	100.000	0,000008	0,8	-	0,8	4200	0,00000005
Bewerken van puin steenachtig materiaal en niet- teerhoudend asfalt	100.000	0,00027	27	-	27	600	0,00001250
Overslag van Sorteerzeefzand	10.000	0,000008	0,08	-	0,08	4200	0,00000001
Overslag RKG-slib e.d.	7.500	0,000008	0,06	-	0,06	4200	0,00000000
Aanvoer van A-, B- en C-hout	36.000	0,000008	0,29	-	0,29	4200	0,00000002
Bewerken van A-, B- en C-hout	36.000	0,00027	9,72	-	9,72	1600	0,00000169
Aanvoer van groenafval	12.500	0,000008	0,10	-	0,10	4200	0,00000001
Bewerken van groenafval	12.500	0,00027	3,375	-	3,375	400	0,00000234
Totaal:					41,425		0,00001662
Industriestraat 3							
Aanvoer van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD- afval en A-, B- en C-hout	120.000	0,000008	0,96	90%	0,096	5100	0,00000001
Bewerken van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD- afval	84.000	0,00027	22,68	90%	2,268	5100	0,00000012
Totaal:					2,364		0,00000013

De emissie als gevolg van het be-/verwerken is berekend op basis van de maximale concentratie van 5 mg/m³ conform de NeR en het debiet van het emissiepunt.

5.2 opslag van stuifgevoelige stoffen

Tabel 9 geeft een overzicht van de emissies van fijn stof als gevolg van de opslag van stuifgevoelige materialen in de aangevraagde situatie.

Tabel 9: Fijn stofemissie (PM ₁₀) van de opslag van stuifgevoelige materialen in de aangevraagde situatie							
Bron	Opper- vlakke [ha]	Emissie- factor [ton/ha/jr]	Jaarlijkse emissie [kg/jaar]	Reductie als gevolg van maatregelen	Gereduceerde jaarlijkse emissie [kg/jaar]	Emissie- duur [h/jr]	Emissie [kg/s]
Industriestraat 20							
Opslag puin, steenachtig materiaal en niet- teerhoudend asfalt	0,6	1	0,6	90%	0,06	8760	0.00000001
Opslag van Sorteerzeefzand	0,2	1	0,2	90%	0,02	8760	0.00000001
Opslag RKG-slib e.d.	0,05	1	0,05	-	0,05	8760	0.00000001
Opslag van A-, B- en C-hout	0,31	1	0,31	-	0,31	8760	0.00000001
Opslag van groenafval	0,075	1	0,075	-	0,075	8760	0.00000001
Totaal:					0,515		0.00000005

5.3 machines

Per machine wordt de fijn stof en NO_x emissie berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met het energieverbruik (GJ/h).

5.3.1 fijn stof

In tabel 10 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de fijn stofemissie van de machines weergegeven.

Tabel 10: Berekening fijn stofemissies (PM ₁₀) van de machines in de aangevraagde situatie							
Bron	Energie- verbruik [GJ/h]	Emissie- factor [kg/GJ]	Emissie [kg/h]	Reductie als gevolg van maatregelen	Gereduceerde emissie [kg/h]	Emissie duur [h/jr]	Emissie [kg/s]
Industriestraat 20							
Sterrenzeef	0,24	0,13	0,0312	0%	0,0312	400	0,00000867
Dieselaggregaat betonmixer/ontvelger	1,26	0,13	0,1638	0%	0,1638	1400	0,00004550
Dieselaggregaat houtshredder/stofinstallati e/non ferro scheider	2,34	0,13	0,3042	0%	0,3042	1400	0,00008450
Houtshredder voorverkleiner	2,16	0,13	0,2808	0%	0,2808	1600	0,00007800
Dieselaggregaat puinbreker	1,8	0,13	0,234	0%	0,234	600	0,00006500
Puinbreker nabreker	0,88	0,13	0,1144	0%	0,1144	600	0,00003178
Shovel 150D	0,41	0,13	0,0533	0%	0,0533	800	0,00001481
Shovel 150E	0,41	0,13	0,0533	0%	0,0533	1800	0,00001481
Totaal IS20							0,00034306
Industriestraat 3							
Shovel	0,41	0,13	0,0533	70%	0,01599	5100	0,00000444
Heftruck	0,14	0,13	0,0182	70%	0,00546	5100	0,00000152
Totaal IS3							0,00000596
Totaal							0,00034901

5.3.2 stikstofoxiden

In tabel 11 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de fijn stofemissie van de machines weergegeven.

Tabel 11: Berekening emissie aan stikstofoxiden als gevolg van de machines in de aangevraagde situatie

Bron	Energie- verbruik [GJ/h]	Emissie- factor [kg/GJ]	Emissie [kg/h]	Reductie als gevolg van maatregelen	Gereduceerde emissie [kg/h]	Emissie duur [h/jr]	Emissie [kg/s]
Industriestraat 20							
Sterrenzeef	0,24	1,9	0,456	0%	0,456	400	0,00012667
Dieselaggregaat betonmixer/ontvelger	1,26	1,9	2,394	0%	2,394	1400	0,00066500
Dieselaggregaat houtshredder/stofinstalla- tie/non ferro scheider	2,34	1,9	4,446	0%	4,446	1400	0,00123500
Houtshredder voorverkleiner	2,16	1,9	4,104	0%	4,104	1600	0,00114000
Dieselaggregaat puinbreker	1,8	1,9	3,42	0%	3,42	600	0,00095000
Puinbreker nabreker	0,88	1,9	1,672	0%	1,672	600	0,00046444
Shovel 150D	0,41	1,9	0,779	0%	0,779	800	0,00021639
Shovel 150E	0,41	1,9	0,779	0%	0,779	1800	0,00021639
Totaal IS20							0,00501389
Industriestraat 3							
Shovel	0,41	1,9	0,779	0%	0,779	5100	0,00021639
Heftruck	0,14	1,9	0,266	0%	0,266	5100	0,00007389
Totaal IS3							0,00029028
Totaal:							0,00530417

5.4 verkeer ten behoeve van de inrichting

De emissies van het verkeer worden berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met het aantal voertuigen en het aantal afgelegde kilometers per voertuig.

In tabel 12 zijn de uitgangspunten voor de berekening van PM10- en NO_x-emissies van het verkeer op het bedrijfsterrein in de aangevraagde situatie weergegeven.

Tabel 12: Berekening fijn stofemissies (PM₁₀) en NO_x-emissie van het verkeer in de aangevraagde situatie

Bron	Verkeerintensiteit [voertuigen/jr]	Afgelegde afstand per voertuig (heen en terug) [km]	Emissiefactor PM10 [g/(km·voertuig)]	Emissie PM10 [kg/jaar]	Emissiefactor NO _x [g/km·voertuig]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Industriestraat 20						
Vrachtwagens	23.400	0,6	0,413	5,80	14,494	203,45
Milieustraat	9.000	0,2	0,061	0,11	0,702	1,26
Totaal IS20				5,91		204,71
Industriestraat 3						
Vrachtwagens aan-/afvoer	60.000	0,3	0,413	7,43	14,494	260,89
Vrachtwagens inframedewerkers	6.000	0,4	0,413	0,99	14,494	34,78
Vrachtwagens sorteer/masorteer	7.500	0,3	0,413	0,929	14,494	32,61
Totaal IS3				9,35		328,28
Industriestraat 5						
Vrachtwagens / dieplader	1.800	0,32	0,413	0,24	14,494	8,35
Personenauto's	12.000	0,06	0,061	0,04	0,702	0,51
Totaal IS5				0,28		8,86
Totaal Langezaal:				15,54		541,84

6 Immissieberekeningen

6.1 invoergegevens Nieuw Nationaal Model

6.1.1 verspreidingsmodel

Het Nieuw Nationaal Model (ISL3a versie 2.0) beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten en immissiepunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit worden de jaargemiddelde immissieconcentraties en het aantal overschrijdingsdagen, indien van toepassing berekend.

6.1.2 invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de emissie, de emissieduur en omgevingskenmerken.

Tabel 15 geeft een overzicht van de te gebruiken brongegevens.

Tabel 13: Brongegevens voor de verspreidingsberekening									
Nr.	Bronomschrijving	X	Y	H	D	A	PM ¹⁰ -emissie	NO _x -emissie	Emissie-duur
		[m]	[m]	[m]	[m]	[ha]	[kg/s]	[Kg/s]	[h/jr]
Industriestraat 20									
1	Aanvoer puin, steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt	245.903	463.679	1,5	1	--	0,00000005	--	4200
2	Bewerken van puin steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt	245.893	463.681	3	1	--	0,00001250	--	600
3	Dieselaggregaat puinbreker	245.893	463.681	2,5	0,1	--	0,00006500	0,00095000	600
4	Opslag puin, steenachtig materiaal en niet-teerhoudend asfalt	245.903	463.679	5	--	0,6	0,00000001	--	8760
5	Overslag van Sorteerzeefzand	245.890	463.637	2	1	--	0,00000001	--	4200
6	Opslag van Sorteerzeefzand	245.890	463.637	5	--	0,2	0,00000001	--	8760
7	Overslag RKG-slib e.d.	245.921	463.626	2	1	--	0,00000001	--	4200
8	Opslag RKG-slib e.d.	245.921	463.626	5	--	0,05	0,00000001	--	8760
9	Aanvoer van A-, B- en C-hout	246.030	463.653	2	1	--	0,00000002	--	4200
10	Bewerken van A-, B- en C-hout	246.030	463.653	2	1	--	0,00000169	--	1600
11	Dieselaggregaat houtshredder/stofinstallatie/non ferro scheider	246.030	463.653	2,5	0,1	--	0,00008450	0,00123500	1400
12	Houtshredder voorverkleiner	246.030	463.653	3	1	--	0,00007800	0,00114000	1600
13	Opslag van A-, B- en C-hout	245.979	463.655	5	--	0,31	0,00000001	--	8760
14	Aanvoer van groenafval	246.008	463.617	2	1	--	0,00000001	--	4200
15	Bewerken van groenafval	246.008	463.617	3	2	--	0,00000234	--	400
16	Sterrenzeef	246.008	463.617	3	1	--	0,00000867	0,00012667	400
17	Opslag van groenafval	246.008	463.617	5	--	0,075	0,00000001	--	8760
18	Dieselaggregaat betonmixer/ontvelger	245.953	463.657	2,5	0,1	--	0,00004550	0,00066500	1400
19	Showel 150D	245.919	463.671	2,5	1	--	0,00001481	0,00021639	800
20	Showel 150E	246.076	463.683	2,5	1	--	0,00001481	0,00021639	1800
21	Verkeer	246025	463659	1,5	1	--	0,00000039	0,00001354	4200
22	Puinbreker nabreker	245.893	463.681	3	1	--	0,00003178	0,00046444	600
Industriestraat 3									
23	Aanvoer van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD-afval en A-, B- en C-hout	246.583	463.717	1,5	1	--	0,00000001	--	5100
	Bewerken van gemengd bouw- en sloopafval, bedrijfsafval/KWD-afval	246.583	463.717	1,5	1	--	0,00000012	--	5100

Tabel 13: Brongegevens voor de verspreidingsberekening

Nr.	Bronomschrijving	X	Y	H	D	A	PM ¹⁰ - emissie	NO _x - emissie	Emissie- duur
		[m]	[m]	[m]	[m]	[ha]	[kg/s]	[Kg/s]	[h/jr]
Industriestraat 20									
	Shovel	246.583	463.717	2,5	1	--	0,00000444	0,00021639	5100
	Heftruck	246.583	463.717	2	1	--	0,00000152	0,00007389	5100
	Totaal activiteiten IS3	246.583	463.717	2,5	1	--	0,00000609	0,00029028	5100
24	Verkeer	246535	463713	1,5	1	--	0,00000051	0,00001788	5100
Industriestraat 5									
25	vrachtwagens / dieplader	246.465	463.708	1,5	1	--	0,00000002	0,00000064	3600
26	personenauto's	246.449	463.749	1,5	1	--	0,00000001	0,00000003	4800

6.2 verkeersaantrekkende werking

De invoergegevens voor de berekening ten behoeve van de verkeersaantrekkende werking zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking is tevens rekening gehouden met het verkeer vanwege het personeel dat hun voertuigen niet binnen de grenzen van de inrichting parkeert. In de onderstaande tabel 14 is een overzicht weergegeven van alle verkeer vanwege de inrichting inclusief de verkeersbewegingen vanwege het personeel dat hun voertuigen buiten de inrichting parkeert.

Tabel 14: Alle verkeer vanwege Langezaal te Haaksbergen

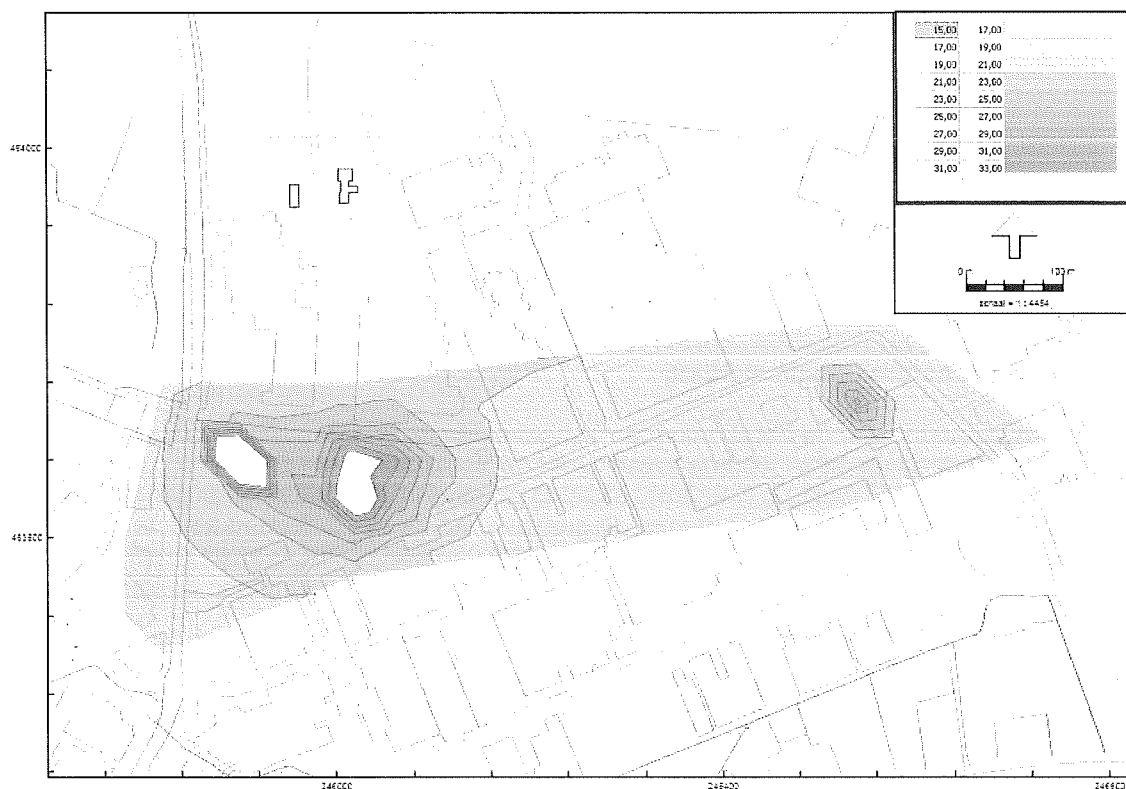
Verkeer	Type voertuig	Aangevraagde situatie	
		Aantal voertuigen [voertuigen /dag]	Aantal voertuigen [voertuigen / jaar]
Industriestraat 20			
Vrachtwagens	zwaar	78	23.400
Milieustraat	Personenauto	30	9.000
Industriestraat 3			
Vrachtwagens aan/afvoer	Zwaar	200	60.000
Vrachtwagens inframedewerkers	Zwaar	20	6.000
Vrachtwagens sorteer/nasorteer	Zwaar	25	7.500
Personeel	Personenauto	114	34.200
Industriestraat 5			
Vrachtwagens / dieplader	Zwaar	6	1.800
Personenauto's	Personenauto	40	12.000

In bijlage 2 zijn de invoergegevens in het programma Geomilieu, versie 1.10 weergegeven. Bijlage 5 geeft een overzicht van de berekende immissieconcentraties ten gevolge van de indirecte hinder.

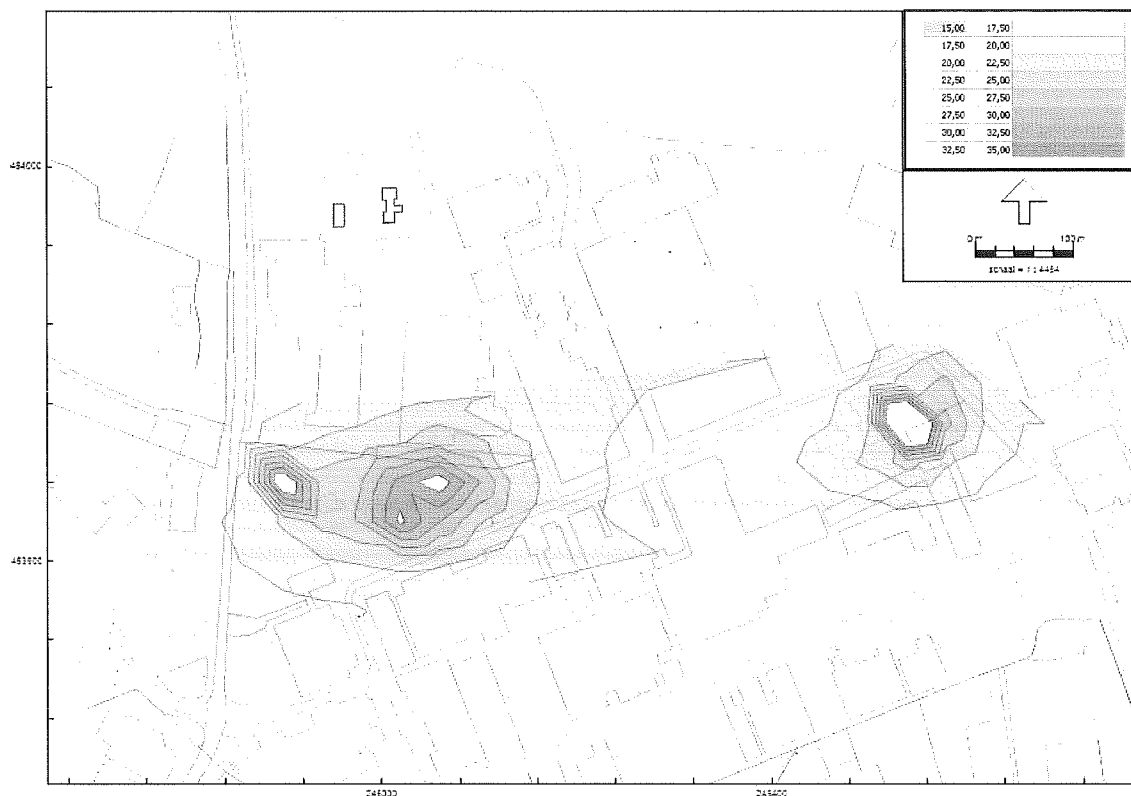
6.3 resultaten van de verspreidingsberekeningen

6.3.1 contouren

In onderstaande figuren is de jaargemiddelde concentratie van fijn stof en stikstofdioxide weergegeven, zoals berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model, als gevolg van de bronnen binnen de inrichting, inclusief achtergrondwaarden.



Figuur : Jaargemiddelde fijnstofconcentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) als gevolg van Langezaal Afvalverwerking BV



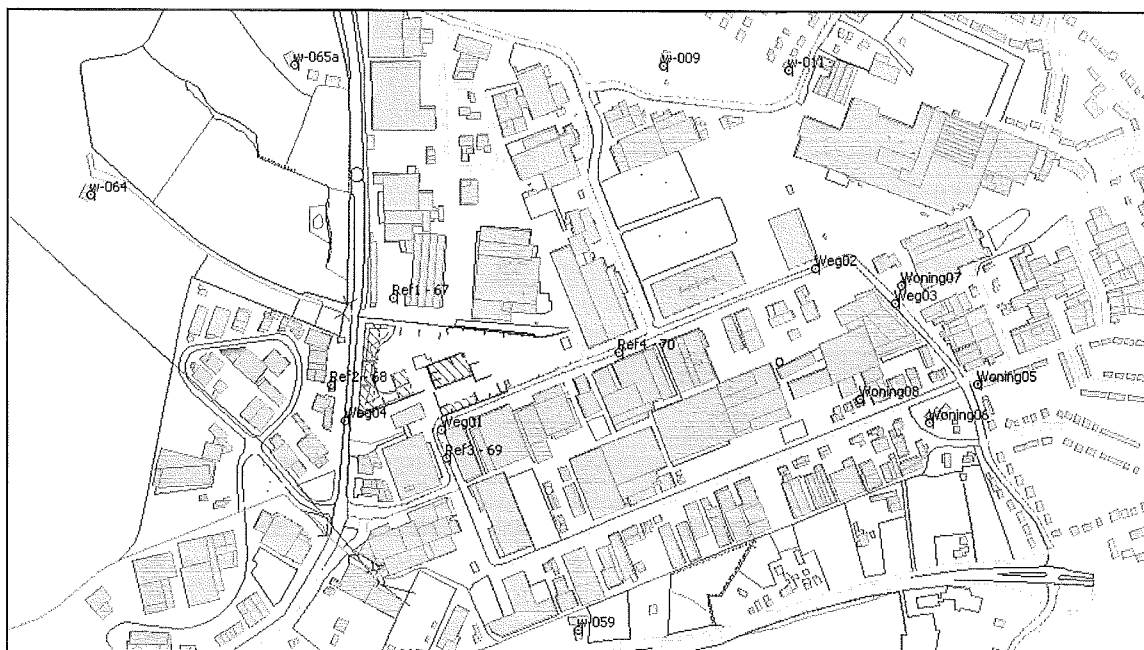
Figuur : Jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) als gevolg van Langezaal Afvalverwerking BV

6.3.2 toetsingspunten

De immissieconcentraties als gevolg van de bronnen binnen de inrichting zijn berekend op meerdere grid- en immissiepunten in het rekengebied. In de volgende figuur is een overzicht gegeven van de locaties van de bronnen en immissiepunten, zoals berekend met het Nieuw Nationaal Model.

Volgens het blootstellingscriterium dient daar te worden getoetst, waar het aannemelijk is dat er zich gedurende ten minste een uur mensen kunnen bevinden, exclusief de arbeidsplaats. Voor toetsing is dan ook gekozen voor de nabij gelegen woningen (gekozen overeenkomstig het akoestisch onderzoek) en de Westsingel en de Industriestraat als wegen waar mensen zich over kunnen verplaatsen, hetzij per fiets of lopend. Daarbij geldt dat, gezien het feit dat personen zich slechts kortdurend op deze wegen bevinden, er alleen getoetst dient te worden aan de uurgemiddelde grenswaarden (zie ook tabel 1).

Onderstaande figuur geeft de locaties van de bronnen en de immissiepunten voor NNM-berekening voor Langezaal afvalverwerking BV.



Figuur : Locatie immissiepunten voor NNM-berekening voor Langezaal Afvalverwerking BV

6.3.3 toetsing aan de Wet luchtkwaliteit

6.3.3.1 jaargemiddelde immissieconcentraties

In de tabellen 15 en 16 zijn de achtergrondconcentratie, maximale bronbijdrage en de verkeersbijdrage samengevat ter plaatse van de Westsingel, de Industriestraat en de in de nabijheid gelegen woningen.

Tabel 15 : Rekenresultaten stikstofdioxide (rekenjaar 2009)

Toetsings-punt	Omschrijving	Berekend				Toetsing		
		achtergrond	bronbijdrage	verkeer	totaal	NIBM	Grenswaarde	Voldoet
		AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	[ja/nee]	Conc. [µg/m³]	[ja/nee]
Woning08	Industriestraat	15,7	2,7	0,2	18,6	Nee	40	Ja
Woning07	Kruislandstraat	15,7	5,6	1	22,3	Nee	40	Ja
Woning06	Ten Vaarwerkstraat 54	15,7	1,8	0,2	17,7	Nee	40	Ja
Woning05	Tijnerstraat 65	15,7	1,8	0,4	17,9	Nee	40	Ja
Weg04	Westsingel	15,3	4	0	19,3	N.V.T	N.V.T	N.V.T
Weg03	Industriestraat	15,7	6,4	0	22,1	N.V.T	N.V.T	N.V.T
Weg02	Industriestraat	15,7	4,6	0	20,3	N.V.T	N.V.T	N.V.T
Weg01	Industriestraat	15,3	4,8	2,2	22,3	N.V.T	N.V.T	N.V.T
w-065a	Dekkersweg 25	15,9	0,9	0	16,8	Nee	40	Ja
w-064	Dekkersweg 31 (buiten zon)	15,3	0,7	0	16	Nee	40	Ja
w-062	Demmertsweg 6	15,3	0,9	0,1	16,3	Nee	40	Ja
w-059	Eibergsestraat 216	15,7	1,2	0,1	17	Nee	40	Ja
w-011	De Boorne 5	17,2	1,3	0	18,5	Nee	40	Ja
w-009	De Boorne 29	17,2	1,6	0	18,8	Nee	40	Ja
Ref4 - 70	50 meter ten oosten	15,7	4,2	1,8	21,7	Nee	40	Ja
Ref3 - 69	50 meter ten zuiden	15,3	3,5	0	18,8	Nee	40	Ja
Ref2 - 68	50 meter ten westen	15,3	3,9	0,6	19,8	Nee	40	Ja
Ref1 - 67	50 meter ten noorden	15,3	4,8	0,2	20,3	Nee	40	Ja

Tabel 16 : Rekenresultaten fijn stof (PM₁₀) (rekenjaar 2009)

Toetsings-punt	Omschrijving	Berekend				Toetsing		
		Achtergrond	bronbijdrage	verkeer	totaal	NIBM	Grenswaarde	Voldoet
		AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	[ja/nee]	Conc. [µg/m³]	[ja/nee]
Woning08	Industriestraat	21,6	0,2	0	21,8	Ja	40	Ja
Woning07	Kruislandstraat	21,6	0,3	0,1	22	Ja	40	Ja
Woning06	Ten Vaarwerkstraat 54	21,6	0,1	0	21,7	Ja	40	Ja
Woning05	Tijnerstraat 65	21,6	0,1	0	21,7	Ja	40	Ja
Weg04	Westsingel	22	0,8	0	22,8	N.V.T	N.V.T	N.V.T
Weg03	Industriestraat	21,6	0,4	0	22	N.V.T	N.V.T	N.V.T
Weg02	Industriestraat	21,6	0,5	0	22,1	N.V.T	N.V.T	N.V.T
Weg01	Industriestraat	22	1,5	0,1	23,6	N.V.T	N.V.T	N.V.T
w-065a	Dekkersweg 25	22,3	0,2	0	22,5	Ja	40	Ja
w-064	Dekkersweg 31 (buiten zon)	22	0,1	0	22,1	Ja	40	Ja
w-062	Demmertsweg 6	22	0,1	0	22,1	Ja	40	Ja
w-059	Eibergsestraat 216	21,6	0,2	0	21,8	Ja	40	Ja
w-011	De Boorne 5	21,9	0,1	0	22	Ja	40	Ja
w-009	De Boorne 29	21,9	0,2	0	22,1	Ja	40	Ja
Ref4 - 70	50 meter ten oosten	21,6	0,7	0,1	22,4	Nee	40	Ja

Tabel 16 : Rekenresultaten fijn stof (PM ₁₀) (rekenjaar 2009)								
Toetsings-punt	Omschrijving	Berekend				Toetsing		
		Achter-grond	bronbijdrage	verkeer	totaal	NIBM	Grenswaarde	Voldoet
		AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	[ja/nee]	Conc. [µg/m³]	[ja/nee]
Ref3 - 69	50 meter ten zuiden	22	0,9	0	22,9	Nee	40	Ja
Ref2 - 68	50 meter ten westen	22	0,9	0	22,9	Nee	40	Ja
Ref1 - 67	50 meter ten noorden	22	1,8	0	23,8	Nee	40	Ja

6.3.3.2 dag- en uurgemiddelde grenswaarden

Met beide verspreidingsmodellen kan eveneens het aantal overschrijdingen per jaar van de grenswaarde voor fijn stof van 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie en 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie voor stikstofdioxide worden berekend. Het aantal overschrijdingen berekend met de modellen is vervolgens opgeteld om het totaal aantal overschrijdingen te berekenen.

Formeel mogen de NO₂-bijdragen van 2 verschillende bronnen niet bij elkaar opgeteld worden. Het is echter de enige mogelijkheid om inzicht te verkrijgen in de maximale cumulatieve situatie buiten het terrein van Langezaal. Deze benadering heeft dan ook een enigszins indicatief karakter.

Tabel 17: Rekenresultaten stikstofdioxide (rekenjaar 2009) overschrijdingsdagen							
		aantal overschrijdingsdagen als gevolg van				grenswaarde	voldoet?
		achtergrond	bronnen binnen de inrichting	verkeer	totaal	Conc. [µg/m³]	[ja/nee]
Woning08	Industriestraat	0	0	0	0	18	ja
Woning07	Kruislandstraat	0	1	0	1	18	ja
Woning06	Ten Vaarwerkstraat 54	0	0	0	0	18	ja
Woning05	Tijnerstraat 65	0	0	0	0	18	ja
Weg04	Westsingel	0	8	0	8	18	ja
Weg03	Industriestraat	0	8	0	8	18	ja
Weg02	Industriestraat	0	3	0	3	18	ja
Weg01	Industriestraat	0	16	0	16	18	ja
w-065a	Dekkersweg 25	0	0	0	0	18	ja
w-064	Dekkersweg 31 (buiten zon)	0	0	0	0	18	ja
w-062	Demmertsweg 6	0	0	0	0	18	ja
w-059	Eibergsestraat 216	0	0	0	0	18	ja
w-011	De Boorne 5	0	0	0	0	18	ja
w-009	De Boorne 29	0	0	0	0	18	ja
Ref4 - 70	50 meter ten oosten	0	7	0	7	18	ja
Ref3 - 69	50 meter ten zuiden	0	5	0	5	18	ja
Ref2 - 68	50 meter ten westen	0	7	0	7	18	ja
Ref1 - 67	50 meter ten noorden	0	12	0	12	18	ja

Tabel 18: Rekenresultaten fijn stof (rekenjaar 2009) overschrijdingsdagen							
		aantal overschrijdingsdagen als gevolg van				grenswaarde	voldoet?
		achtergrond	bronnen binnen de inrichting	verkeer	totaal	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[ja/nee]
Woning08	Industriestraat	9	0	0	9	35	ja
Woning07	Kruislandstraat	9	0	0	9	35	ja
Woning06	Ten Vaarwerkstraat 54	9	0	0	9	35	ja
Woning05	Tijnerstraat 65	9	0	0	9	35	ja
Weg04	Westsingel	9	2	0	11	35	ja
Weg03	Industriestraat	9	0	0	9	35	ja
Weg02	Industriestraat	9	0	0	9	35	ja
Weg01	Industriestraat	10	3	0	13	35	ja
w-065a	Dekkersweg 25	10	0	0	10	35	ja
w-064	Dekkersweg 31 (buiten zon	10	0	0	10	35	ja
w-062	Demmertsweg 6	10	0	0	10	35	ja
w-059	Eibergsestraat 216	9	0	0	9	35	ja
w-011	De Boorne 5	9	1	0	10	35	ja
w-009	De Boorne 29	9	1	0	10	35	ja
Ref4 - 70	50 meter ten oosten	9	0	0	9	35	ja
Ref3 - 69	50 meter ten zuiden	9	2	0	11	35	ja
Ref2 - 68	50 meter ten westen	10	1	0	11	35	ja
Ref1 - 67	50 meter ten noorden	10	4	0	14	35	ja

7 Conclusies

In opdracht van Langenzaal Afvalverwerking BV gelegen aan de Industriestraat 3 – 5 en Industriestraat 20 is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag om een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet milieubeheer.

Teneinde de immissiesituatie te toetsen aan de grenswaarden voortvloeiende uit de Wet luchtkwaliteit zijn ten behoeve van de inrichting verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Middels de verspreidingsberekeningen zijn de componenten fijn stof en stikstofdioxide onderzocht.

Uit de uitgevoerde verspreidingsberekeningen blijkt dat de grenswaarden voortvloeiende uit de Wet luchtkwaliteit in acht worden genomen voor zowel de jaargemiddelde immissieconcentraties als de 24-uurs immissieconcentraties.

