

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

Zitterd 61, Soerendonk

Datum : 3 november 2010

Rapportnummer : 210-SZi61-lk-v1

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
3.	Modellering luchtkwaliteit	7
3.1.	Verspreidingsmodel	7
3.2.	Gebouwinvloed	8
3.3.	Verkeersaantrekkende werking	9
4.	Berekening emissie	10
4.1.	Activiteiten	11
4.2.	Verkeer	11
4.3.	Mobiele bronnen	13
4.4.	Bedrijfshal 1 en 2	14
5.	Berekening immissie	16
5.1.	Fijn stof door de inrichting	16
5.2.	Stikstofdioxide door de inrichting	17
5.3.	Fijn stof en stikstofdioxide door verkeer (indirect)	18
6.	Conclusie	20

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening / luchtfoto
Bijlage 2a	: Pluim-Plus resultaten fijn stof op woningen
Bijlage 2b	: Pluim-Plus resultaten stikstofdioxide op woningen
Bijlage 3	: Invoergegevens en resultaten CAR-II
Bijlage 4	: Emissiefactoren fijn stof voor wegvervoer
Bijlage 5	: Kwaliteitshandboek
Bijlage 6	: Installaties en hoeveelheden

**Project : Onderzoek luchtkwaliteit
Zitterd 61 te Soerendonk**

Opdrachtgever : Maatschap Van Meijl-Engelen

Datum rapport : 3 november 2010

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044
Geldig tot : 22 november 2011

Projectleider : ing. R.J. Meyer
Collegiale toets : Ir. W.A. van Aerle

Voor akkoord:
W.A. Van Aerle



Voor akkoord:
R. J. Meyer



1. Inleiding

Er is aan M & A Milieuadviesbureau opdracht verleend tot het opstellen van een revisievergunning voor het bedrijf aan de Zitterd 61 te Soerendonk, waar o.a. niet meer voor menselijke consumptie geschikt voedsel van derden wordt verwerkt. Het bedrijf is vergunningsplichtig op grond van de Wet milieubeheer. In dit onderzoek zal de invloed op de luchtkwaliteit van de bedrijfsactiviteiten worden beschreven en bepaald.

Het verzoek om milieuvergunning maakt duidelijk dat twee bedrijfshallen worden gebruikt voor zaken als:

- de op en overslag van eigen akkerbouwproducten;
- het verwerken en bewerken van niet meer voor menselijke consumptie geschikte goederen waaronder stoffen die aan te merken zijn als afval;
- het verwerken en bewerken van tuinbouwproducten;
- het produceren van breivoer voor derden;
- het produceren van tuinbouwproducten.

In de Wet milieubeheer is een hoofdstuk opgenomen over luchtkwaliteit. Door de provincie is o.a. de eis gesteld dat in verband met de milieuaanvraag voor het bedrijf aangetoond dient te worden dat wordt voldaan aan de eisen van de Wet luchtkwaliteit.

Deze rapportage is gebaseerd op o.a. verspreidingsberekeningen voor de uitstoot van o.a. fijn stof voor de situatie waarvoor nu milieuvergunning wordt aangevraagd. Op basis van deze bedrijfssituatie zijn immissieberekeningen uitgevoerd aan de hand van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

Bij dit onderzoek is gekozen direct te toetsen aan normen en grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit. De stap om na te gaan of er sprake is van een “niet in betekenisvolle mate” (afgekort NIBM) toename van de emissie is algemeen beschouwd.

Alle berekeningen zijn verricht met het softwarepakket Pluim-Plus, versie 3.9 van TNO. Met betrekking tot de verkeersbewegingen van en naar de inrichting is een berekening uitgevoerd, op grond van CAR-II.

Er is uitgegaan van de tekening met bladnr. M11 met datum 08-03-2010 van Van Lier Bouwadvies te Budel.

2. Normering

In de Wet luchtkwaliteit is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan.

1. Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.
2. 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 ‘Project-saldering luchtkwaliteit 2007’.
3. Het project draagt ‘niet in betekende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Hierbij wordt het begrip ‘niet in betekende mate’, totdat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking treedt, gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In het ‘Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ en de ‘Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
4. Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau aan van de buitenluchtkwaliteit dat op het 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.

In artikel 74 van de regeling is aangegeven dat bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij een 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.

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau van de buitenlucht-kwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt. Uit bijlage III, onder A, sub 2, van de regeling volgt dat op de volgende locaties geen beoordeling plaatsvindt van de luchtkwaliteit voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes, lood, benzeen en koolmonoxide voor zover het betreft kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is;
- b) bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- c) op de rijbaan van wegen; en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij inrichtingen gelden de volgende uitgangspunten.

- 1) Op het (niet voor het publiek toegankelijke) terrein van een inrichting of bedrijfsterrein waar meerdere inrichtingen zijn gelegen, wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld. De richtlijn is daar niet van toepassing en er geldt geen beoordelingsplicht. Dit omvat mede de bedrijfsgebonden woning op een bedrijfsterrein.
- 2) Er wordt getoetst vanaf de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein. In het algemeen is door afzettingen, hekken en borden e.d. duidelijk waar de terreingrens loopt en wordt de grens bepaald door het terrein waar de gebouwen, installaties, wegen, parkeerterreinen en laad- en los-faciliteiten en dergelijke zijn gelegen.

Bij het terrein van de inrichting of bedrijfsterrein dient de luchtkwaliteit volgens de Beoordelingsrichtlijn Luchtkwaliteit op een zodanig punt beoordeeld te worden, dat een representatief beeld ontstaat van de luchtkwaliteit langs de grens van het terrein van de inrichting of van het bedrijfsterrein en op grotere afstand van de grens van de inrichting.

Waar geen sprake is van blootstelling van mensen gedurende een periode die ten opzichte van de middelingstijd van een kwaliteitseis als significant aangemerkt kan worden, wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld.

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden:

Zwevende deeltjes (PM₁₀)

- 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 (b.v. zeezout), worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. Per locatie in Nederland wordt de achtergrondconcentratie gecorrigeerd op deze van nature aanwezige zwevende delen.

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 de volgende plandrempels tot 2010:

- 44 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie in 2008;
- 42 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie in 2009;
- 220 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2008
- 210 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2009.

Zwaveldioxide

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor zwaveldioxide (SO₂):

- 350 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 24 keer per jaar mag worden overschreden;
- 125 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 3 keer per jaar mag worden overschreden.

Koolmonoxide

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarde voor koolmonoxide (CO):

- 10.000 µg/m³ als 8-uurgemiddelde concentratie.

3. Modellerings luchtkwaliteit

3.1 Verspreidingsmodel

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

Het Nieuw Nationaal Model 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 (Eindhoven, gemiddelde van de jaren 1995-2004 volgens Wet luchtkwaliteit) bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode.

Voor Pluim-Plus gelden een tweetal randvoorwaarden:

- PluimPlus iedere bron verdeeld in een 5 afzonderlijke bronnen;
- PluimPlus accepteert alleen de hoogte van de emissiepunten in hele meters;

De immissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is berekend met behulp van het model CAR II versie 8.0. De gebruikte pc-applicatie is Geoair V1.80 van DGMR. Dit model is speciaal bedoeld voor het berekenen van emissies als gevolg van verkeerswegen.

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn brongegevens zoals de emissie en de emissieduur en omgevingskenmerken. De uitgebreide invoergegevens zijn tevens opgenomen in de bijlagen. Deze gegevens zijn de vertaling van verkeersgegevens die ook zijn beschreven als verkeer binnen de inrichting.

Voor alle berekeningen geldt dat de zeezoutcorrectie is meegenomen.

In dit rapport is gekozen om o.a. de volgende strategie te volgen:

1. op basis van relevante bronnen worden te onderzoeken stoffen vastgesteld (Welke stoffen zijn relevant gelet op de activiteiten?);
2. nagaan in welk gebied (buiten de inrichting) concentraties/ grenswaarden worden overschreden (Welk invloedsgebied heeft een bedrijf?);
3. nagaan welke concentraties en grenswaarden optreden bij gevoelige bestemmingen in de omgeving (Welke gevoelige bestemmingen zijn er in het invloedsgebied?).

3.2 Gebouwinvloed

Indien de emissiehoogte lager is als $2,5 \times$ de gebouwhoogte, heeft een gebouw sterkte invloed op de verspreiding van een emissie. Deze gebouwinvloed ontstaat doordat aan de lizijde van het gebouw een onderdruk zorgt voor een neerwaartse afbuiging van de emissie alvorens de emissie zich verder met de wind verspreidt. Gebouwen hebben derhalve een ongunstige invloed op de verspreiding. Per emissiepunt kan 1 gebouw worden opgenomen in het model (met lengte, breedte, gemiddelde hoogte en hoek). Om de worst-case situatie het beste te benaderen worden gebouwen die op korte afstand van elkaar staan, in het te kunnen

In het onderhavige geval is er sprake van 2 gebouwen aaneengesloten bebouwing met geringe verschillen in lengte. In dergelijke situaties wordt rekening gehouden met de worst-case situatie (grote aaneengesloten gebouwen).

Bedrijfsruimte 1:

- Rijksdriehoek: X= 168094;
- Rijksdriehoek: Y= 367005;
- Gemiddelde hoogte gebouw: 6,3 m;
- Lengte gebouw: 55 m;
- Breedte gebouw: 34 m;
- Hoek met oostas: 36 graden.

Bedrijfsruimte 2:

- Rijksdriehoek: X= 168134;
- Rijksdriehoek: Y= 366950;
- Gemiddelde hoogte gebouw: 7,6 m;
- Lengte gebouw: 55 m;
- Breedte gebouw: 41 m;
- Hoek met oost-as: 36 graden.

Het verkeer binnen de inrichting is te beschouwen als een lijnbron. Pluim-plus kent echter geen lijnbronnen. Daarom is gekozen dit verkeer als oppervlaktebron te modelleren. De gegevens van deze oppervlaktebron zijn als volgt:

Verkeer als oppervlaktebron:

- Rijksdriehoek: X= 168122;
- Rijksdriehoek: Y= 366976;
- Lengte vlak: 120 m;
- Breedte vlak: 90 m;
- Hoek met oost-as: 36 graden.

De ruwheidslengte is bepaald aan de hand van de KNMI ruwheidsfile (op basis van de Rijksdriehoekcoördinaten). De berekening is uitgevoerd met deze automatische instelling.

3.3 Verkeersaantrekkende werking (indirect)

De inrichting heeft ook verkeersbewegingen buiten de inrichting tot gevolg. Deze vervoersbewegingen (vrachtwagens en personenauto's) hebben indirect invloed op de luchtkwaliteit. Deze invloed is berekend volgens CARII (versie 8.0). In bijlage 4 is een volledig overzicht van de invoergegevens voor het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersaantrekkende werking met CAR II opgenomen.

4. Berekening emissies

4.1 Activiteiten

In het voedselveiligheidshandboek is het voedselveiligheidssysteem / kwaliteitsmanagementsysteem beschreven van de Maatschap Van Meijl-Engelen te Soerendonk. In bijlage 5 zijn enkele hoofdstukken uit dit handboek ter informatie opgenomen.

Uit het handboek blijkt o.a. welke activiteiten plaatsvinden binnen de inrichting.

Dit betreft o.a. de volgende zaken:

- inkoop verpakte goederen;
- uitpakken van verpakte goederen;
- verkoop van goederen aan veehouders;
- het uitpakken van verpakte voedermiddelen;
- het opslaan van uitgepakte voedermiddelen in containers;
- het handelen en opslaan van andere producten, die gebruikt worden als voedermiddel;
- het handelen in akkerbouwproducten van de eigen teelt;
- het opslaan van akkerbouwproducten van de eigen teelt.

De onderneming beschikt over twee loodsen waarin de bovengenoemde zaken plaatsvinden. De uitgepakte (vloeibare) handelsproducten worden door het bedrijf zelf vervoerd en afgeleverd bij (andere) veehouderijbedrijven.

Het bedrijf beschikt over de volgende installaties en toestellen:

- sleufsilos (opslag landbouwproducten);
- kieper/vrachtwagen (afvoer producten);
- shovel (intern transport);

Bijlage 6 geeft een indruk van de installaties, de te verwerken stoffen en de verwerkingscapaciteiten. Uit bijlage 6 blijkt o.a.:

- dat worstcase uitgegaan dient te worden van een verwerkingscapaciteit van 5275 ton/jaar m.b.v. vrachtvervoer;
- dat in de loodsen ook bewerkingen kunnen plaatsvinden met droge stofgevoelige producten;
- dat de meeste producten van een dergelijke samenstelling zijn dat deze niet stofgevoelig zijn (veelal natte producten).

Bij dit onderzoek is in het algemeen uitgegaan van het volgende:

- natte producten opslaan, bewerken en vervoeren levert geen emissie aan stof of fijn stof op;
- installaties waarin stofgevoelige producten worden ontdaan van hun verpakking zijn gesloten uitgevoerd en/of voorzien van een stoffilter;
- opslag van stofgevoelige producten vindt plaats in gesloten verpakkingen;
- verpakkingen waar zich resten stofgevoelige producten bevinden worden opgeslagen in de loods of in een gesloten container;
- bij het vervoer van de goederen over de openbare weg wordt gebruik gemaakt van zwaar vervoer;
- het intern transport vindt plaats met shovels en/of andere dieselgedreven bronnen (heftrucks, tractoren).

4.2 Verkeer

De niet meer voor menselijke consumptie geschikte levensmiddelenproducten die in de inrichting worden opgeslagen, overgeslagen of verwerkt, zijn afkomstig van derden van buiten de inrichting. Dit betreffen plantaardige stoffen zoals bijvoorbeeld voorgebakken friet en babymelk (zie bijlage 6). De verwerkingscapaciteit bedraagt ca 5225 ton per jaar.

Daarnaast worden ook eigen producten van en naar de inrichting vervoerd. Vanwege het totaal van de activiteiten wordt uitgegaan dat worst-case gemiddeld 10 vrachtwagenbewegingen per dag plaatsvinden.

Bij het verkeer spelen de parameters fijn stof en stikstofoxiden een relevante rol. Ten aanzien van de vervoerbewegingen over de openbare weg is ook sprake van indirecte hinder door de 10 vervoerbewegingen per dag op de openbare weg.

In het kader van de Wet luchtkwaliteit is het gemiddelde aantal bewegingen over een langere periode maatgevend. Dit is duidelijk anders dan bij de akoestisch relevante situatie voor wat betreft het verkeerslawaaï.

Naast de 10 vrachtwagenbewegingen is tevens uitgegaan van 6 bewegingen met personenauto's of bestelauto's.

Uitgangspunt emissie door vervoer van en naar en binnen de inrichting:

- 6 personen- of bestelautobewegingen per dag (als jaargemiddelde);
- 10 vrachtwagenbewegingen per dag (als jaargemiddelde);
- een rijbeweging is ca 100 meter per beweging (snelheid 5 km/uur);
- emissiefactoren voor stagnerend wegverkeer voor 2008.

Door de emissiefactor van 2008 voor stagnerend wegverkeer toe te passen wordt rekening gehouden met het toepassen van oudere vrachtwagens en de wijze van gebruik.

Tabel 4.2: emissie fijn stof en stikstofoxiden door wegvervoer

bepaling bron verkeer binnen inrichting								
aantal bewegingen			afstand per beweging		norm**	rijtijd	emissie	gemiddeld
auto/bestelbus	vrachtwagen	km		g/km		in s	gram/dag	g/uur
6		0,100	0,60	0,071	fijn stof	600	0,25691	0,0107
	10	0,100	1,00	0,496	fijn stof	360	4,95600	0,2065
6		0,100	0,60	0,698	NO2	600	2,51275	0,1047
	10	0,100	1,00	12,155	NO2	360	121,55200	5,0647
**factoren wegverkeer jaar 2008 (worst case)								

Uit tabel 4.2 blijkt dat vanwege het wegvervoer de volgende emissie plaatsvinden:

Wegvervoer binnen inrichting:

- PM₁₀ (fijn stof) = 0,22 g/uur (gemiddeld);
- Stikstofoxide = 5.17 g/uur (gemiddeld).

4.3 Mobiele bronnen op het terrein van de inrichting

Op het terrein van de inrichting wordt naast eerder genoemde vrachtwagens gebruik gemaakt van zwaar vervoer zoals b.v. machines, shovels en tractoren. Om de gevolgen hiervan qua luchtkwaliteit te beschouwen wordt een worst-case inschatting van het gebruik geschat.

Bij dit onderzoek wordt uitgegaan van een zware machine die ten hoogste 4 uur per dag wordt gebruikt en daarbij gemiddeld ca 10 kg/uur (ca 12,5 liter/uur) aan brandstof (dieselolie) verbruikt.

Het CBS heeft emissiegegevens voor mobiele bronnen uitgegeven in 2006. Op basis van deze emissiegegevens is de emissie van de mobiele bronnen berekend. De berekening volgt uit tabel 4.3a.

Tabel 4.3a emissie als gevolg van mobiele bronnen

bepaling bron tractor en mobiele bronnen (bron CBS totaal mobiele bronnen jaar 2006)					
gebruik	brandstofgebruik	emissiefactor			
uur/dag	kg/uur	cbs 2006 (mobiele bronnen)	stof	g/dag (gem.)	g/uur
			eenheid		
4	10	2,900	g/kg brandstof	PM10	116,00
		35,800	g/kg brandstof	NOx	1432,00
					4,83
					59,67

Uit tabel 4.2a blijkt dat het intern gebruik van mobiele bronnen leidt tot de volgende emissies:

Mobiele bronnen (tractoren/shovels) binnen inrichting:

- PM_{10} (fijn stof) = 4,8 g/uur (gemiddeld);
- Stikstofdioxide = 59,7 g/uur (gemiddeld).

In feite is het verkeer te beschouwen als een lijnbron. Pluim-Plus kent echter geen lijnbronnen zodat gekozen is de mobiele bronnen als oppervlaktebron te beschouwen.

4.4 Bedrijfshallen 1 en 2

In de twee bedrijfshallen kunnen processen plaatsvinden waarbij stof/fijnstof kan ontstaan. Dit betreft o.a.:

1. het bewerken van stoffen zoals meel of melkpoeder;
2. het rijden met transportmiddelen met verbrandingsmotoren;
3. het opslaan en verwerken van tuinbouwproducten.

De aard en omvang van het droog verwerken van stofgevoelige producten (meel, melkpoeder) ligt niet precies vast. Duidelijk is dat alle stofgevoelige processen in pandig kunnen plaatsvinden.

Omdat niet uit te sluiten is dat in de bedrijfshallen stofgevoelige processen plaatsvinden, die nader dienen te worden gekwantificeerd is het volgende aangenomen:

- de loods wordt 1 x per uur geventileerd;
- de fijnstofconcentratie ligt onder de waarde die vanwege de arbeidsomstandigheden hoogst toelaatbaar is ($=0,1 \text{ mg/m}^3$);
- de emissiehoogte bedraagt 2,0 m;
- de verticale uittreesnelheid bedraagt 0,1 m/s.

Bedrijfshal 1:

- lengte : 55,0 m;
- breedte: 34,0 m;
- gemiddelde hoogte: 6,3 m;
- inhoud 11781 m³
- PM10 (fijn stof) = $0,1 \text{ mg/m}^3 \times 11781 \text{ m}^3 = 1178 \text{ mg/uur} = 1,1 \text{ g/uur}$.
- emissiehoogte= 2,0 m;
- uittreesnelheid= 0,1 m/s.

Bedrijfshal 2:

- lengte : 55,0 m;
- breedte: 41,0 m;
- gemiddelde hoogte: 7,6 m;
- inhoud 17138 m³
- PM10 (fijn stof) = $0,1 \text{ mg/m}^3 \times 17138 \text{ m}^3 = 1714 \text{ mg/uur} = 1,7 \text{ g/uur}$.
- emissiehoogte= 2,0 m;
- uittreesnelheid= 0,1 m/s.

Alle toegepaste invoergegevens zijn opgenomen in de bijlagen. De mobiele bronnen worden meegenomen als oppervlaktebron samen met de vervoersbewegingen (vrachtwagens).

5. Berekening immissie

5.1. Fijn stof door de inrichting

Met behulp van de emissiegegevens van de aangevraagde situatie worden immissieberekeningen op grond van het NNM uitgevoerd. Uit de emissiegegevens van hoofdstuk 4 is gebleken dat de emissie van fijnstof en stikstofdioxide relevante te achten zijn mede gelet op de achtergrondwaarden die voor deze stoffen aan de orde zijn.

Maart 2009 is op Rijksniveau besloten om qua luchtkwaliteit alleen te toetsen op gevoelige bestemmingen buiten de inrichting.

Overige bronnen binnen de inrichting, zoals b.v. het laden en lossen van vaste biomassa leidt niet tot emissies aan fijn stof.

normering zwevende deeltjes (PM_{10})

- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Tabel 5.1a geeft de rekenresultaten weer van de fijnstof-concentraties op de in de omgeving gelegen woningen. Uit tabel 5.1a blijkt dat op geen enkele woning concentraties optreden die boven de bovenstaande normering liggen.

Tabel 5.1a : Resultaten fijn stof op woningen/gevoelige bestemmingen.

		Toetsjaar : 2010		Stof : PM_{10} (fijn stof)	Overschrijding		
		X [m] RDH	Y [m] RDH	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	#>40	#>50
Hoogstraat 12	1	167617	366597	24,9	24,8	0	11
Blakebeemd 14	2	168084	367393	25,4	25,1	0	12
Het Winkel	3	168309	366866	25,3	24,8	0	11
Het Winkel	4	168372	367321	25,4	25,1	0	12

Uit tabel 5.1a blijkt dat de achtergrondconcentraties voor fijn stof in het invloedsgebied tussen de 24,8 en 25,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ligt. Nabij de beschouwde gevoelige bestemmingen levert de inrichting ten hoogste 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verhoging op van het achtergrondniveau.

De hoogste concentratie fijnstof nabij gevoelige bestemmingen blijft met 25,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in ruime mate onder de hoogst toelaatbare concentratie van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit tabel 5.1a blijkt o.a. dat het aantal overschrijdingen van de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nabij de woningen ten hoogste 12 keer per jaar wordt overschreden. Dit aantal blijft in zeer ruime mate onder de norm van ten hoogste 35 keer per jaar.

De normen uit de Wet luchtkwaliteit zijn van toepassing op gevoelige bestemmingen. Uit de overzichtstekening blijkt tevens dat geen gevoelige bestemmingen aanwezig zijn in het gebied tussen de grens van de inrichting en de woningen. Dit betekent dat de beschouwde woningen tevens borgen dat in de verder gelegen omgeving geen overschrijdingen kunnen plaatsvinden.

5.2. Stikstofdioxide door de inrichting

Met behulp van de emissiegegevens van de nieuwe (aangevraagde) situatie worden immissieberekeningen op grond van het NNM uitgevoerd. Uit de emissiegegevens van hoofdstuk 4 is gebleken dat stikstofdioxide door de inrichting een significante bijdrage kan hebben op de lokale luchtkwaliteit.

Maart 2009 is op Rijksniveau besloten om alleen te toetsen op gevoelige bestemmingen. Alle noodzakelijke berekeningen zijn verricht met Pluim-Plus versie 3.9 van TNO.

Stikstofdioxide

De Wet luchtkwaliteit geeft o.a. de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2):

- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Tabel 5.2a geeft de resultaten weer van de concentraties stikstofdioxide op de gevel van de woningen in de directe omgeving van de inrichting.

Tabel 5.2a: Stikstofdioxide concentratie (NO₂) nabij gevoelige bestemmingen.

		Toetsjaar :	2010	Stof : NO ₂		Overschrijding		Max. 10jaar
		X [m] RDH	Y [m] RDH	Concentratie [ug/m ³]	Achtergrond Conc. [ug/m ³]	#>40	#>200	max.10 jr.gemiddeld [ug/m ³]
				Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)	Ref.meteo(RBL)
Hoogstraat 12	1	167617	366597	15,9	15,8	0,0	0,0	19,5
Blakebeemd 14	2	168084	367393	16,6	16,5	0,0	0,0	20,3
Het Winkel	3	168309	366866	16,4	16,1	0,0	0,0	20,1
Het Winkel	4	168372	367321	16,7	16,5	0,0	0,0	20,3

De hoogste concentratie stikstofdioxide (16.7 µg/m³) treedt op bij de woning Het Winkel 4. Het aantal overschrijdingen van de 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie blijft met 0 keer onder de norm van ten hoogste 18 x per jaar.

5.3. Fijn stof en stikstofdioxide door verkeer (indirect)

Van het verkeer is bekend dat voornamelijk NO₂ en PM₁₀ problemen op kunnen leveren in relatie tot de luchtverontreinigingstoets. Het verkeer van en naar de inrichting is reeds beschreven in hoofdstuk 4. Dit leidt ook tot een toename van het verkeer op de openbare weg. De gevolgen van deze toename zijn berekend om de relevantie t.o.v. de emissie van de inrichting zelf te beschouwen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma GeoAir V1.8 van DGMR, dat gebaseerd is op CAR-II versie 8.0 (zoals door het ministerie van VROM ter beschikking is gesteld).

Uit de berekeningen volgt dat door het verkeer van de inrichting er geen significante verhogingen optreden in de jaargemiddelde en daggemiddelde concentraties op 6 meter afstand van de wegas.

In de resultaten is de zeezoutcorrectie verdisconteerd. De volledige resultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 5.3: toetsing gevolgen verkeersaantrekkende werking.

parameter	Id	Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
			Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
no2	weg 1	Verkeer Zitterd 61	16.17	16.17	16.10	0	0	Nee	Nee
pm10	weg 1	Verkeer Zitterd 61	21.80	21.80	21.80	9	9	Nee	Nee

Uit tabel 5.3 volgt dat t.g.v. de vervoersbewegingen geen verhogingen optreden voor de parameter fijnstof PM_{10} . Voor stikstofdioxiden bedraagt de toename $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De optredende concentraties (samen met het achtergrondniveau) blijven allen in ruime mate onder de normering.

6. Conclusies

Uit dit onderzoek blijkt dat de parameters fijn stof en stikstofdioxide relevant te achten zijn gelet op de activiteiten en de achtergrondwaarden.

Uit dit onderzoek blijkt dat voor beiden stoffen aan de eisen van de Wet luchtkwaliteit kan worden voldaan.

Nabij gevoelige bestemmingen (woningen) treden concentraties aan fijn stof (PM_{10}) tot $25,4 \mu g/m^3$ (norm volgens de Wet luchtkwaliteit ten hoogste $40 \mu g/m^3$);

Nabij gevoelige bestemmingen (woningen) wordt de $50 \mu g/m^3$ aan fijn stof ten hoogste 12 x per jaar overschreden (norm volgens de Wet luchtkwaliteit bedraagt ten hoogste 35 x per jaar).

Nabij gevoelige bestemmingen (woningen) treden concentraties aan stikstofdioxide (NO_2) tot $16,7 \mu g/m^3$ (norm volgens de Wet luchtkwaliteit ten hoogste $40 \mu g/m^3$).

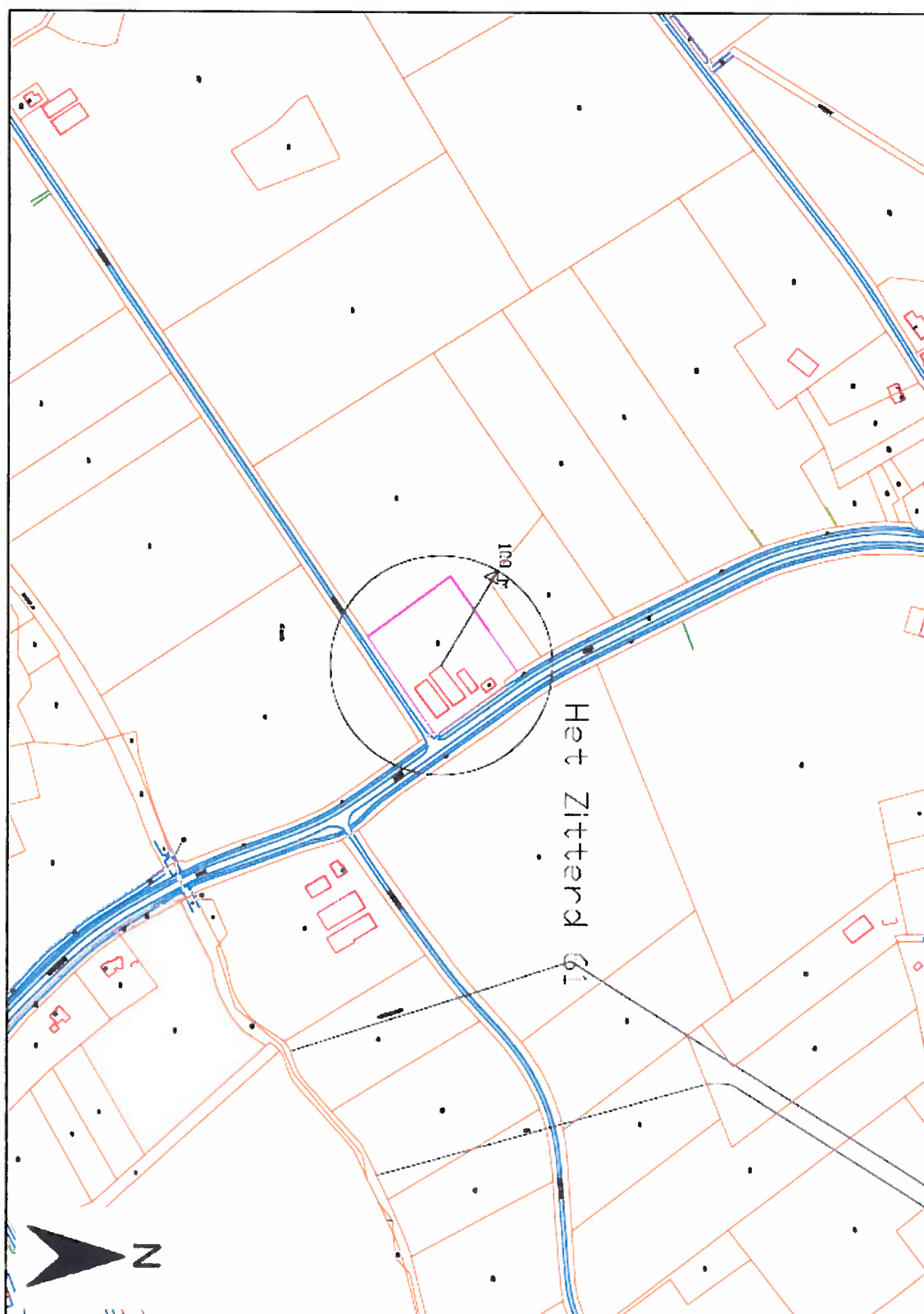
Het aantal overschrijdingen van de $200 \mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie blijft met 0 keer zeer ruim onder de norm van ten hoogste 18 x per jaar.

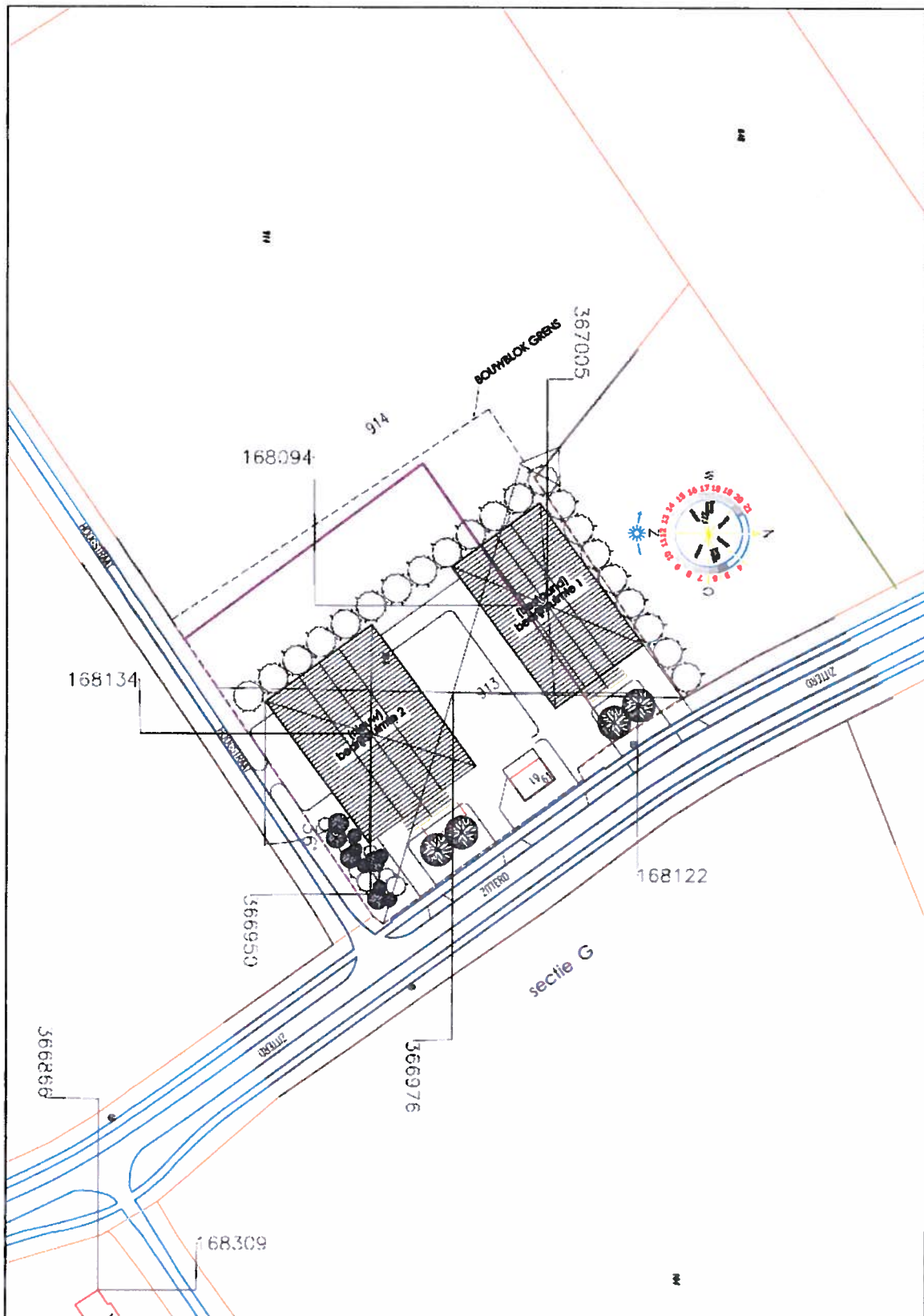
Uit de overzichtstekening blijkt dat er tussen de grens van de inrichting en de woningen waar de gevolgen zijn berekend (woningen) geen andere gevoelige bestemmingen aanwezig zijn waar de normen uit de Wet luchtkwaliteit van toepassing zijn (fijn stof en stikstofdioxide) optreden.

Uit dit onderzoek blijkt tevens dat de indirecte verkeersaantrekkende werking (verkeer op de openbare weg) geen relevante invloed heeft op de gevolgen qua luchtkwaliteit van de inrichting zelf.

Bijlage 1: Situatietekening / luchtfoto







Bijlage 2a: Pluim-Plus resultaten fijnstof bij woningen

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 3.9
Goedgekeurd door VROM , april 2009
Naam licentiehouder : PluimPLus 3.9
Instelling : TNO, B en O, Utrecht
Licentie nummer : PLP-9999-5

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.003

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 3-11-2010 14:19:59
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : gevoelige bestemmingen
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]
Naam component : Fijnstof(PM10)
Component type : Fijnstof vlg. OPS-model

[Rekengebied]
Receptoren : gevoelige bestemmingen
Aantal receptoren : 4
Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]
Studiegebied tbv ruwheidsbepaling :
X-min [mtr]: 0
X-max [mtr]: 0
Y-min [mtr]: 0
Y-max [mtr]: 0
Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.03 [m]

[Achtergrond]
Bij deze berekening is ivm harmonisatie Car-model voor de achtergrond
per receptorpunt een correctie toegepast voor het aantal overschrijdingsdagen.

[PreSrm Zeezoutcorrectie]
Zeezout-correctie (toegepast voor toetsing op jaargemiddelde) : 3.0 [ug/m3]
De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.
Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 261.480
Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : -13.940
Gemiddelde achtergrond-concentratie (alle receptoren) : 24.942
R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), RBL-toetsjaar : 2010

[RBL-toetswaarden]
Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000
Grenswaarde : 50.000 Mid. duur : 24 Aantal/jaar : 35

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor prognostische berekening:
C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-39\Library\system\PReSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens : 87600
Aantal uren met stabiele weerscondities : 57137
Aantal uren met neutrale weerscondities : 4583

Aantal uren met convectieve weerscondities 25880
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 7735.70

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coördinaat (km) : 167.995

Meteo bepaald op (RD) Y-Coördinaat (km) : 366.995

Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1 (-15- 15)	4335	4.9	3.4	254.7
2 (15- 45)	5618	6.4	3.6	233.8
3 (45- 75)	6780	7.7	4.1	174.8
4 (75-105)	4174	4.8	3.5	189.9
5 (105-135)	5492	6.3	3.3	374.7
6 (135-165)	6181	7.1	3.1	483.3
7 (165-195)	9222	10.5	4.1	862.0
8 (195-225)	14655	16.7	5.0	1442.1
9 (225-255)	12580	14.4	5.2	1569.6
10 (255-285)	8321	9.5	4.4	1138.4
11 (285-315)	5450	6.2	4.0	605.8
12 (315-345)	4792	5.5	3.8	406.6
Gemiddeld/Totaal:	87600		4.2	7735.7

Winddraaiing : Neen

GEBOUW HEEFT INVLOED OP DE CONCENTRATIES

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coördinaat : 168372.000

Y-coördinaat : 367321.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 261.48000000

Concentratie bijdrage : 0.00000000

Concentratie achtergrond : 261.4800

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 24.97823509 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 25.13153759 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 15

Bron nr: 1

Bronnaam : Verkeer en mobiele bronnen

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 168122.0

Y-positie bron [m] : 366976.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 120.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 126

Emissiesterkte : 0.00353500 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003535 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 2

Bronnaam : Verkeer en mobiele bronnen

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 168122.0

Y-positie bron [m] : 366976.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 120.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 126

Emissiesterkte : 0.00101000 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001010 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 3
Bronnaam : Verkeer en mobiele bronnen
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 168122.0
Y-positie bron [m] : 366976.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 120.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 126
Emissiesterkte : 0.00027775 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000278 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 4
Bronnaam : Verkeer en mobiele bronnen
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 168122.0
Y-positie bron [m] : 366976.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 120.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 126
Emissiesterkte : 0.00012625 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000126 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 5
Bronnaam : Verkeer en mobiele bronnen
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 168122.0
Y-positie bron [m] : 366976.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 120.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 126
Emissiesterkte : 0.00010100 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000101 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 6
Bronnaam : Bedrijfshal 1
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendon hal 1.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168094.0

Y-locatie centrum gebouw [m] : 367005.0
Hoogte gebouw [m] : 6.3
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 34.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168094.0
Y-positie bron [m] : 367005.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00077000 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000770 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 7
Bronnaam : Bedrijfshal 1
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendon hal 1.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168094.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 367005.0
Hoogte gebouw [m] : 6.3
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 34.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168094.0
Y-positie bron [m] : 367005.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00022000 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000220 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 8
Bronnaam : Bedrijfshal 1
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendon hal 1.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168094.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 367005.0
Hoogte gebouw [m] : 6.3
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 34.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168094.0
Y-positie bron [m] : 367005.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00006050 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000061 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 9
Bronnaam : Bedrijfshal 1
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendon hal 1.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168094.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 367005.0
Hoogte gebouw [m] : 6.3
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 34.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168094.0
Y-positie bron [m] : 367005.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00002750 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000027 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 10
Bronnaam : Bedrijfshal 1
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendon hal 1.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168094.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 367005.0
Hoogte gebouw [m] : 6.3
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 34.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168094.0
Y-positie bron [m] : 367005.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00002200 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000022 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 11
Bronnaam : Bedrijfshal 2
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendonk hal 2.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168134.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 366950.0
Hoogte gebouw [m] : 7.6
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 41.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0

X-positie bron [m] : 168134.0
Y-positie bron [m] : 366950.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00119000 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001190 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 12
Bronnaam : Bedrijfshal 2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendonk hal 2.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168134.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 366950.0
Hoogte gebouw [m] : 7.6
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 41.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168134.0
Y-positie bron [m] : 366950.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00034000 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000340 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 13
Bronnaam : Bedrijfshal 2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendonk hal 2.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168134.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 366950.0
Hoogte gebouw [m] : 7.6
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 41.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168134.0
Y-positie bron [m] : 366950.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00009350 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000094 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 14
Bronnaam : Bedrijfshal 2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendonk hal 2.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168134.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 366950.0
Hoogte gebouw [m] : 7.6
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 41.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168134.0
Y-positie bron [m] : 366950.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00004250 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000043 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Bron nr: 15
Bronnaam : Bedrijfshal 2
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Zitterd 61-Soerendonk hal 2.bld
X-locatie centrum gebouw [m] : 168134.0
Y-locatie centrum gebouw [m] : 366950.0
Hoogte gebouw [m] : 7.6
Lengte gebouw [m] : 55.0
Breedte gebouw [m] : 41.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 36.0
X-positie bron [m] : 168134.0
Y-positie bron [m] : 366950.0
Hoogte bron [m] : 2.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 4.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 1.204
Emissiesterkte : 0.00003400 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87600
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000034 kg/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.10
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 0.53

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : gevoelige bestemmingen

Datum : 3-11-2010 14:13:14

Stof : Fijnstof(PM10)

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2010

RBL-toetswaarden voor PM10 :

Jaargemiddeld : 40.00

Grenswaarde 24 uurgemiddelde : 50.00 max. aantal overschrijdingen/jaar : 35

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

Aantal overschrijdingsdagen is per receptorpunt gecorrigeerd voor harmonisatie met CAR

Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelden PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met -6 dagen

Zeezout-correctie toegepast op jaargemiddelde : 0.0 [ug/m3]

x-receptor y-receptor #>40.0 #>50.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

Bijlage 2b:

Pluim-Plus resultaten stikstofdioxide bij woningen

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 3.9

Goedgekeurd door VROM , april 2009

Naam licentiehouder : PluimPLus 3.9

Instelling : TNO, B en O, Utrecht

Licentienummer : PLP-9999-5

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.003

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 3-11-2010 14:08:06

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage inclusief achtergrondconcentraties

Naam van de berekening : gevoelige bestemmingen nox

Emissietype : Continue of semi-continue

Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]

Naam component : NO2

Component type : NOx rekening houdend met chemische react

[Rekengebied]

Receptoren : gevoelige bestemmingen

Aantal receptoren 4

Hoogte receptoren 1.50 [m]

[Ruwheid]

Studiegebied tbv ruwheidsbepaling :

X-min [mtr]: 0

X-max [mtr]: 0

Y-min [mtr]: 0

Y-max [mtr]: 0

Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.03 [m]

[Achtergrond]

De GCN-achtergrondwaarden zijn per receptorpunt berekend.

Maximum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 77.670

Minimum uurlijkse achtergrond-concentratie (ug/m3) in het rekengebied : 0.000

Gemiddelde Ozon- achtergrond (alle receptoren) : 46.1

Gemiddelde NO2 - achtergrond (alle receptoren) : 16.2

R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), RBL-toetsjaar : 2010

[RBL-toetswaarden]

Grenswaarde jaargemiddelde : 40.000

Grenswaarde : 200.000 Mid. duur : 1 Aantal/jaar : 18

Plandrempel : 40.000

Mid. duur - plandrempel : 1

***** Voor verslag R(egeling) B(eoordeling) L(uchtkwaliteit), zie RBL_report volgend scherm

[Meteo-data]

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Gebruikte meteo voor prognostische berekening:

C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-39\Library\system\PreSrm_data\Referentie-meteo 1995-2004 (RBL)

Aantal uren met correcte gegevens 87600

Aantal uren met stabiele weerscondities 57137

Aantal uren met neutrale weerscondities 4583

Aantal uren met convectieve weerscondities 25880

Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 7735.70

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 167.995

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 366.995

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1	(-15- 15)	4335	4.9	3.4	254.7
2	(15- 45)	5618	6.4	3.6	233.8
3	(45- 75)	6780	7.7	4.1	174.8
4	(75-105)	4174	4.8	3.5	189.9
5	(105-135)	5492	6.3	3.3	374.7
6	(135-165)	6181	7.1	3.1	483.3
7	(165-195)	9222	10.5	4.1	862.0
8	(195-225)	14655	16.7	5.0	1442.1
9	(225-255)	12580	14.4	5.2	1569.6
10	(255-285)	8321	9.5	4.4	1138.4
11	(285-315)	5450	6.2	4.0	605.8
12	(315-345)	4792	5.5	3.8	406.6
Gemiddeld/Totaal:		87600		4.2	7735.7

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ug/m3) :

X-coordinaat : 168084.000

Y-coordinaat : 367393.000

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 77.68719453

Concentratie bijdrage : 0.01719453

Concentratie achtergrond : 77.6700

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 16.39509026 ug/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 16.69535883 ug/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 1

Bron nr: 1

Bronnaam : Verkeer en mobiele bronnen

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 168122.0

Y-positie bron [m] : 366976.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 120.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0

Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 126

Emissiesterkte : 0.0650 kg/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87600

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.065000 kg/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

NO2-fractie in emissie : 0.05

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87600

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Verslag R(egeling) B(oordeling) L(uchtkwaliteit) (RBL):

Berekening : gevoelige bestemmingen nox

Datum : 3-11-2010 14:06:04

Stof : NO2

Beoordeling Luchtkwaliteit, toetsjaar : 2010

RBL-Toetswaarden voor NO2 :

Jaargemiddeld : 40.00

1-uurgemiddeld : 200.00 aantal overschrijdingen/jaar : 18

Plandrempel : 40.00

Overzicht van overschrijdingen prognostisch jaar

x-loc y-loc #> 40.0 #> 200.0 #>40.0

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd!

Bijlage 3: Invoergegevens CAR en rekenresultaten

Zitterd 61

Model:Zitterd 61

Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Item ID	Naam	Omschrijving	Vorm	X-1
1	1	weg 1	Verkeer Zitterd 61	Polylijn	168021,37

Zitterd 61

Model:Zitterd 61

Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Snelheidsindicatie
1	367307,91	168388,39	366634,89	16	771,98	Buitenweg

Zitterd 61

Model:Zitterd 61
Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Wegtype
1	4 - Basis type (2)

Zitterd 61

Model:Zitterd 61

Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Park Nr.	Dist.L	Dist.R	NO2	Src1	NO2	Src2
1	1.00 - Geen of weinig		0,00	5,00	5,00		0,00	0,00

Zitterd 61

Model:Zitterd 61

Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	fNO2 Src1	fNO2 Src2	PM10 Src1	PM10 Src2	Invoertype	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV	%CO	Aantal-LV
1	0,05	0,05	0,00	0,00	Intensiteit	0,00	--	--	--	--	6,00

Zitterd 61

Model:Zitterd 61

Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Aantal-MV	Aantal-ZV	Aantal-CO	fStag.	Inwnrs L	Inwnrs R	Link ID 1
1	--	10,00	--	0,00	0	0	--

Zitterd 61

Model:Zitterd 61

Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Link desc links	Linked left	Link ID 2
1	--	F	--

Zitterd 61

Model:Zitterd 61

Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Link desc rechts	Link left
1	--	F

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond		# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
weg 1	Verkeer Zitterd 61	16,17	16,17	16,10		0	0	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond		# Ovschr. plan		# Ovschr. grens		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
weg 1	Verkeer Zitterd 61	15.60	15.60	15.60	0	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond		# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
weg 1	Verkeer Zitterd 61	21,80	21,80	21,80		9	9	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond		# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
weg 1	Verkeer Zitterd 61	3,30	3,30	3,30	3,30	0	0	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond		Ovschr grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
weg 1	Verkeer Zitterd 61	0,60	0,60	0,60		Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts
weg 1	Verkeer Zitterd 61	0,30	0,30	0,30	Nee	Nee

Id	Omschrijving	98 perc. 8u gem.		Achtergrond		Oversch. grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
weg 1	Verkeer Zitterd 61	611,28	611,28	611,00		Nee	Nee

Bijlage 4: Emissiefactoren fijn stof wegvervoer

PM10 verbranding + slijtage naar lucht (g/km)				
	Stof (gagnereind)	Stof (normaal b)	Stof (normaal c)	Stof (normaal d)
2008	0,496	0,343	0,258	0,222
2009	0,446	0,307	0,233	0,191
2010	0,396	0,270	0,209	0,159
2011	0,366	0,253	0,198	0,149
2012	0,335	0,236	0,188	0,138
2013	0,305	0,220	0,178	0,128
2014	0,275	0,203	0,168	0,117
2015	0,245	0,186	0,157	0,107
2016	0,234	0,180	0,154	0,103
2017	0,223	0,174	0,150	0,099
2018	0,212	0,168	0,146	0,096
2019	0,201	0,162	0,143	0,092
2020	0,191	0,156	0,139	0,088

ZWAAR WEGVERKEER (vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers)				
	Stof (gagnereind)	Stof (normaal b)	Stof (normaal c)	Stof (normaal d)
2008	16,39	10,44	7,50	7,24
2009	14,27	9,02	6,45	6,31
2010	12,16	7,60	5,39	5,39
2011	11,12	6,95	4,94	4,93
2012	10,09	6,31	4,48	4,48
2013	9,06	5,66	4,02	4,02
2014	8,03	5,02	3,56	3,56
2015	7,00	4,38	3,11	3,11
2016	6,49	4,06	2,88	2,88
2017	5,99	3,74	2,66	2,66
2018	5,48	3,42	2,43	2,42
2019	4,97	3,11	2,21	2,19
2020	4,46	2,79	1,98	1,96

PM10 verbranding + slijtage naar lucht (g/km)				
	Stof (gagnereind)	Stof (normaal b)	Stof (normaal c)	Stof (normaal d)
2008	0,071	0,068	0,068	0,033
2009	0,070	0,065	0,065	0,030
2010	0,069	0,062	0,062	0,028
2011	0,065	0,059	0,059	0,026
2012	0,061	0,055	0,055	0,025
2013	0,057	0,052	0,052	0,024
2014	0,052	0,048	0,048	0,022
2015	0,048	0,045	0,045	0,021
2016	0,046	0,043	0,043	0,020
2017	0,044	0,042	0,042	0,020
2018	0,043	0,040	0,040	0,019
2019	0,041	0,039	0,038	0,018
2020	0,039	0,037	0,037	0,018

LICHT WEGVERKEER (personenauto's, bestelauto's en motoren)				
	Stof (gagnereind)	Stof (normaal b)	Stof (normaal c)	Stof (normaal d)
2008	0,793	0,502	0,527	0,276
2009	0,745	0,471	0,504	0,272
2010	0,698	0,440	0,481	0,267
2011	0,659	0,417	0,457	0,252
2012	0,619	0,394	0,432	0,236
2013	0,580	0,371	0,407	0,220
2014	0,541	0,348	0,383	0,205
2015	0,502	0,325	0,358	0,189
2016	0,466	0,302	0,332	0,176
2017	0,430	0,280	0,307	0,162
2018	0,394	0,257	0,282	0,149
2019	0,358	0,235	0,256	0,136
2020	0,323	0,212	0,231	0,122

bepaling bron verkeer binnen inrichting								
aantal bewegingen			afstand per beweging		norm**	rijtijd	emissie	gemiddeld
auto/bestelbus	vrachtwagen	km		g/km		in seconde	gram/dag	g/uur
4		0,100	0,40		fijn stof	900	0,00000	0,0000
	8	0,100	0,80		fijn stof	450	0,00000	0,0000
4		0,100	0,40	0,935	NO2	900	0,37400	0,0156
	8	0,100	0,80	22,752	NO2	450	18,20160	0,7584

**factoren wegverkeer jaar 2008 (worst case)

Bijlage 5 : Uitsnede kwaliteitshandboek

BESCHRIJVING VAN HET PROCES: STAPELBARE PRODUCTEN

Doelen.

1. Ontvangen en opslaan van de producten
2. Bewerken van de producten
3. Opslaan van de producten
4. Laden van de producten met bestemming eigen gebruik / teruglevering aan de opdrachtgever.
5. Reinigen van de middelen

Procedure:

MIDDELEN

1. De onderneming beschikt over de volgende middelen:
 - Loods voor opslag en verwerking van de producten
 - Heftruck voor het lossen van de producten
 - Gereedschappen om de producten uit te pakken
 - Transportband om de uitgepakte producten te transporteren naar een kieper
 - Kieper om de producten op te slaan; deze kieper wordt alleen gebruikt voor het (intern) transport van voedermiddelen
 - Sleuvsilo voor opslag van de producten; deze sleuvsilo wordt alleen gebruikt voor opslag van voedermiddelen
 - Shovel om producten te laden in containers, die door de opdrachtgever worden klaargezet of om de producten in de voeren in het voedersysteem van het eigen bedrijf; de shovel wordt alleen gebruikt voor het laden van voedermiddelen

ONTVANGEN EN OPSLAAN VAN PRODUCTEN

2. De producten worden door de leverancier aangevoerd op pallets. De producten worden gelost en bij de uitpak-installatie neergezet.

BEWERKEN VAN PRODUCTEN

3. De verpakkingen worden geopend; het product wordt op de transportband gekiept; plastic en karton worden aparte verzameld voor afvoer.
4. Tijdens het uitpakken worden enkele monsters genomen (van iedere pallet); uit deze monsters wordt een mengmonster genomen, dat bewaard wordt voor een periode van minimaal 3 maanden.

OPSLAAN VAN DE PRODUCTEN

5. Vanaf de transportband komen de producten in een kieper; met de kieper worden de producten opgeslagen in een sleuvsilo
6. Op de kalender wordt op de datum van verwerking de datum / data van aanvoer van de producten of de partijnummers vermeld en de vakken van de sleuvsilo, waarin de producten zijn opgeslagen.
7. Na het verwerken van de producten worden deze afgedekt met folie, om vervuiling ervan te voorkomen.

VOEDERVEILIGHEIDSHANDBOEK Mts. Van Meijl – Engelen		
PRO_27.1	Pagina 2 van 2	Datum opmaak: 03-11-2010
BESCHRIJVING VAN HET PROCES: STAPELBARE PRODUCTEN		

LADEN VAN DE PRODUCTEN

8. De producten worden met een shovel geladen in containers, die door de opdrachtgever zijn klaargezet of ingevoerd in het voersysteem van het eigen bedrijf.
9. Na het laden wordt het overgebleven product afgedekt met folie.
10. Op de kalender wordt de datum van laden uit de silo vermeld; tevens wordt vermeld uit welk vak / welke vakken is geladen.

REINIGEN VAN DE MIDDELEN

11. Na afloop van de werkzaamheden worden de gebruikte middelen gereinigd (hogedrukreinigen).
12. a
13. Achtergebleven resten in het vrijgekomen gedeelte van de sleufsilos worden verwijderd; vervolgens wordt

BESCHRIJVING VAN HET PROCES: VLOEIBARE PRODUCTEN

Doelen.

1. Ontvangen en opslaan van de producten
2. Bewerken en opslaan van de producten
3. Laden van de producten met bestemming eigen gebruik / aflevering aan andere veehouderijbedrijven.
4. Reinigen van de middelen

Procedure:

MIDDELEN

1. De onderneming beschikt over de volgende middelen:
 - Loods voor opslag en verwerking van de producten
 - Heftruck voor het lossen van de producten
 - Gereedschappen om de verpakkingen te openen
 - Opvangbak voor vloeistoffen met pomp om de producten in een tankwagen te pompen.
 - Tankwagen voor afvoer van het product

ONTVANGEN EN OPSLAAN VAN PRODUCTEN

2. De producten worden door de leverancier aangevoerd op pallets. De producten worden gelost en bij de uitpak-installatie neergezet.

BEWERKEN EN OPSLAAN VAN PRODUCTEN

3. De verpakkingen worden geopend; het product valt in de opvangbak en wordt van daaruit direct in de tankwagen gepompt.
4. Tijdens het openen van de verpakkingen worden monsters genomen (van iedere partij); deze monsters worden voor een periode van minimaal 6 maanden.
5. Producten kunnen na uitpakken evt. opgeslagen worden in een opslagtank.
6. Op de kalender wordt op de datum van verwerking de datum / data van aanvoer van de producten / partijnummer(s) vermeld en de bestemming (opslagtank of afnemer).

LADEN VAN DE PRODUCTEN

7. De producten kunnen door de tankwagen uit de opslagtank worden gepompt.
8. Op de kalender wordt de datum van laden uit de tank en de partijnummers; tevens wordt vermeld of de tank leeg is gekomen en wordt de afnemer vermeld.

REINIGEN VAN DE MIDDELEN

9. Na afloop van de werkzaamheden worden de gebruikte middelen (uitpakinstallatie, tank) gereinigd met water.

Bijlage 6 : Installaties en hoeveelheden

1. Verwerkingscapaciteit

	stof	aanvoer	opslag	bewerking	afvoer	max opslag	Jaardoorzet
1	conserven	vrachtwagen (pallets)	verpakking	geen	vrachtwagen (pallets)	1000 kg	
2	blikken frisdrank*	vrachtwagen (pallets)	verpakking	geen	vrachtwagen (pallets)	1000 kg	150 ton
3	melkproducten*	containers	verpakking	ompakken		5000 liter	850 ton
4	voorgebakken frites*	vrachtwagen (pallets)	plastic/karton	zagen verpakking	containers/bulkswagen	10000 kg	4000 ton
5	aardappelschillen*	container/ los gestort	in hal?	persen/drogen/zeven	containers/bulkswagen	10000 kg	?? ton
6		tractor	sleuf silo??			?? kg	75 ton
7	aardappels**	tractor/vrachtwagen	in hal?	geen	vrachtwagen	??? kg	200 ton

*Dit betreffen restproducten uit de voedingsmiddelen industrie

**Dit betreffen landbouwproducten van eigen teelt of van derden

2. Installaties

stuknr	naam	vermogen	bewerking	geluid	lucht	stank	afvalwater	geur	energie	opmerking
T01	zaag	1.5 kW	verwijderen plastic/karton	++	++			+		
T02	pers	1.5 kw	persen schillen				+			
T03	ventilator	1.5 kw	drogen schillen	+				+	+	
T04	perscontainer	1.5 kw	persen plasticafval	+			+		+	
T05	loader	50 kw	intern vervoer	++	++				+	
T06	heftruck	20 kw	intern vervoer	++	++				+	
T07	ventilator	1.0 kw	opslag aardappels	++						
T08	dieselolietank	1.0 kw	brandstof vervoer				+			1000 liter bovengronds in lekbak

3. Lijst (mogelijke afvalstoffen)

Niet limitatieve soorten afvalstromen die aanwezig kunnen zijn.

Euralcode	Soort afvalstof	aanvoer	afvoer	Bewerking
02 01	afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij			
02 01 03	afval van plantaardige weefsels	bulk/ big bags	container	verv producten land&tuinbouw
02 01 07	afval van de bosbouw	bulk/ big bags	container	verv producten land&tuinbouw
02 02	afval van de bereiding en verwerking van vlees, vis en ander voedsel van dierlijke oorsprong			
02 02 02	afval van dierlijke weefsels	blik	container	scheiden verpakking/inhoud
02 02 03	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal	blik	container	scheiden verpakking/inhoud
02 03	afval van de bereiding en verwerking van fruit, groente, granen, spijsolie, cacao, koffie, thee en tabak, de productie van conserven, de productie van gist en			
02 03 04	voor consumptie of verwerking	bulk/ big bags	bulk/ big bags	geen (alleen verkoop als toevoeging diervoeders)
02 05	afval van de zuivelindustrie			
02 05 01	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal	pakken/flessen	tank/tankcontainer	scheiden verpakking/inhoud
02 06	afval van bakkerijen en de broodstofdustindustrie			
02 06 01	voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal	papier/karton	container	scheiden verpakking/inhoud
02 07	afval van de productie van alcoholische en niet-alcoholische dranken (exclusief koffie, thee en cacao)			
02 07 02	afval van de destillatie van	bulk/ big bags	bulk/ big bags	geen (alleen verkoop als toevoeging diervoeders)
02 07 04	voor consumptie of verwerking	bulk/ big bags	bulk/ big bags	geen (alleen verkoop als toevoeging diervoeders)
15 01	verpakking (inclusief gescheiden ingezameld stedelijk verpakkingsafval)			
15 01 01	papieren en kartonnen verpakking	intern	container	verdichten in perscontainer
15 01 02	kunststofverpakking	intern	container	verdichten in perscontainer
15 01 03	houten verpakking	intern	container	verdichten in perscontainer
15 01 04	metalen verpakking	intern	container	verdichten in perscontainer
15 01 05	composietverpakking	intern	container	verdichten in perscontainer
15 01 06	gemengde verpakking	intern	container	verdichten in perscontainer
15 01 07	glazen verpakking	intern	container	verdichten in perscontainer