Fijnstofrapportage

AANVRAGER:
Pluimveebedrijf Nijzink
Engbersweg 8
7785 JA Anevelde

LOCATIE BEDRIJF:
Engbersweg 8
7785 JA Anevelde

Boeren met ambitie

Fijnstofrapportage

Initiatieflocatie: Engbersweg 8
7785 JA Anevelde

Initiatiefnemer: Pluimveebedrijf Nijzink
Engbersweg 8
7785 JA Anevelde

Adviseur/contact: FarmConsult
Sluisstraat 24
NL-7491 GA Delden

Projectleider
Jos Wilms
0622-420141
jos.wilms@forfarmers.eu

Opsteller
Frans Heslenfeld
0622-420141
jos.wilms@forfarmers.eu

Datum: 2-4-2013

Disclaimer: FarmConsult aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van resultaten van dit rapport of de toepassing van adviezen.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 2
1.1 Gegevens Locatie 2
1.2 Ligging van de locatie 2
HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER 3
2.1 Wet luchtkwaliteit 3
2.2 Besluit 'niet in betekenende mate' 3
2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 4
2.4 Zeezoutcorrectie 5
HOOFDSTUK 3 uitgangsgegevens 6
3.1 Relevante emissies 6
3.2 Relevante bronnen 6
3.3 Zeezoutcorrectie 7
3.4 Emissiefactoren dierenverblijven 7
3.5 Toetsingspunten 9
3.6 Cumulatie bijdrage verkeersaantrekkende werking 9
HOOFDSTUK 4 Rekenmethoden 10
4.1 ISL3A 10
4.2 CAR II 10
HOOFDSTUK 5 INVOERGEGEVENS 11
5.1 ISL3A 11
5.2 CAR II 13
HOOFDSTUK 6 RESULTATEN 14
6.1 ISL3A 14
6.2 Cumulatie fijn stof verkeersaantrekkende werking 15
HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES 16
BIJLAGE A AFSCHRIFTEN RAPPORTAGE GEGENEREERD DOOR ISL3A 17
BIJLAGE B BLK-BESTANDEN 18
BIJLAGE C JRN-BESTANDEN 19
BIJLAGE D KADASTRALE TEKENINGEN MET BRONNEN EN TOETSINGSPUNTEN 20
BIJLAGE E DIMENSIONERINGSPLANNEN 21
BIJLAGE F REGELING LUCHTKWALITEIT BIJLAGE 5 (ZEEZOUTCORRECTIES) 22
BIJLAGE G RAPPORTAGES CAR II 23
BIJLAGE H TOELICHTING EMISSIEFACTOREN VOERTUIGEN 24

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In onderhavig rapport is onderzocht welke gevolgen de voorgenomen bedrijfsontwikkeling voor de locatie Engberseweg 8, 7785 JA Anevelde heeft voor de lokale luchtkwaliteit.

Met de daartoe bestemde programma's ISL3a en CAR II is een model opgezet voor de verspreiding van fijn stof voor de onderhavige inrichting. De NO_2-emissie ten gevolge van de transportbewegingen is beoordeeld als Niet In Betekendende Mate (NIBM). De situaties zijn onderzocht voor het jaar 2013. De resultaten zijn getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

1.1 GEGEVENS LOCATIE

Inrichtingsadres:	Engbersweg 8
Postcode en Plaats:	7785 JA Anevelde
Gemeente:	Gemeente Hardenberg
Kadastraal bekend:	sectie F nummer(s) 4180 en 4181 kadastrale gemeente Hardenberg

1.2 LIGGING VAN DE LOCATIE

De ligging van de bedrijfslocatie is weergegeven op de luchtfoto van figuur 1.1.

Figuur 1.1: Luchtfoto

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 WET LUCHTKWALITEIT

Op 15 november 2007 is de ‘Wet luchtkwaliteit’ in werking getreden. Met de 'Wet luchtkwaliteit' wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) bedoeld. De Wet luchtkwaliteit is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van mensen. In bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit zijn grenswaarden opgenomen waarmee rekening moet worden gehouden bij beslissingen in het kader van o.a. de Wet Milieubeheer. In deze bijlage zijn grenswaarden opgenomen van de jaargemiddelde concentraties voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxides, fijn stof, koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, ozon, lood, nikkel, arseen en cadmium. Tevens is voor stikstofdioxide en fijn stof een maximaal aantal toegestane dagen opgenomen waarop de (24-)uurgemiddelde concentratie overschreden mag worden (overschrijdingsdagen genoemd). De grenswaarden geven het kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan, dat op een aangegeven tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en waar die kwaliteit al aanwezig is, zoveel mogelijk in stand gehouden moet worden. Deze grenswaarden zijn overgenomen van de Wereld Gezondheids Organisatie.

2.2 BESLUIT ‘NIET IN BETEKENENDE MATE’

In de algemene maatregel van bestuur ‘Niet in betekenende mate bijdragen’ (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Wanneer een uitbreiding 'niet in betekenende mate' bijdraagt kan de vergunning alsnog verleend worden. Dit volgt uit art. 5.16 Wm en het Besluit NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde. Voor fijn stof komt dit neer een toename van 1,2 microgram op het beoordelingspunt.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden (dit volgt uit artikel 4, lid 1 van het Besluit NIBM. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Verdere toetsing is dan niet nodig.
- Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium, bijvoorbeeld met berekeningen. Voor kleinere ruimtelijke en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft het Ministerie van I&M in samenwerking met InfoMil een NIBM-rekentool ontwikkeld.

Emissie NO_2
Niet In Betekende Mate (NIBM)

In het voornemen is sprake van NO_2-emissie als gevolg van (zware en lichte) voertuigbewegingen voor onder andere aan- en afvoer van dieren, mest, voer, hulpstoffen en auto's van bezoekers, medewerkers en koeriers. Om te bepalen of de NO_2-emissie ten gevolge van deze voertuigbewegingen aan te merken is als 'Niet In Betekenende Mate', is de NIBM-tool van het Ministerie van I&M gebruikt. Hierin is het extra verkeer ten gevolge van het voornemen en het aandeel vrachtverkeer ingevoerd. De rekentool gaat hierbij uit van een worstcase situatie (*bron: Handleiding NIBM-tool juni 2011*). Vanuit dezelfde worstcase benadering wordt voor het aandeel vrachtverkeer uitgegaan van 100%. En alle extra voertuigbewegingen vinden in de berekening (als worstcase) op dezelfde dag plaats. In hoofdstuk 5 inzake de "invoergegevens" staan de transportbewegingen nader uitgewerkt.

Hieronder een weergave van het resultaat van de ingevulde rekentool. Hieruit blijkt dat de NO_2-emissie door de toename in voertuigbewegingen aangemerkt kan worden als Niet In Betekende Mate en dat nader onderzoek niet nodig is. Ten aanzien van PM_{10} wordt wel nader onderzoek verricht, aangezien mogelijk sprake kan zijn van een cumulerend effect met de PM_{10} emissie vanuit de stallen. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3, 4 en 5.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4
	Aandeel vrachtverkeer	100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	0,06
	PM_{10} in µg/m^3	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

2.3 REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit (RBL) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Op 20 november 2012 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 in de Staatscourant gepubliceerd. Daarvan is het onderdeel voor de zeezoutaftrek op 21 november 2012 in werking getreden. De overige onderdelen treden in werking vanaf 1 januari 2013. Tot die tijd geldt de regeling van 13 augustus 2009. Deze geldt met terugwerkende kracht vanaf 1 augustus 2009.

De belangrijkste punten in de RBL zijn:
- Geen beoordeling op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen. Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning.
- Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

Artikel 78 van de RBL schrijft voor aan welke voorwaarden de verslaglegging van de berekende resultaten moet voldoen:

1. Resultaten van het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij wegen of inrichtingen worden op een inzichtelijke wijze vastgelegd in een rapport dat in elk geval bevat:
a. een verantwoording van de gebruikte methode of methoden en een motivering dat de betreffende situatie valt binnen het toepassingsbereik van de betreffende methode, en
b. een vermelding van alle gegevens die zijn gebruikt, alsmede een toelichting en onderbouwing ten aanzien van de totstandkoming en kwaliteit van die gegevens en van de wijze van invoer daarvan.

2. In situaties waarin gebruik is gemaakt van een andere methode dan bedoeld in artikel 71, tweede of derde lid, dan wel artikel 75, tweede of derde lid, bevat het rapport een toelichting op die methode en een verantwoording ten aanzien van het gebruik daarvan.

3. In situaties waarin overeenkomstig artikel 70, tweede lid, gebruik is gemaakt van een afstand groter dan tien meter van de wegrand, bevat het rapport een motivering daarvan en een toelichting op de gehanteerde afstand.

2.4 ZEEZOUTCORRECTIE

Volgens artikel 5.19 van de Wet luchtkwaliteit kunnen bij het beoordelen de van nature in de lucht aanwezige concentraties die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens buiten beschouwing gelaten worden. Hiervoor is een plaatsafhankelijke correctie nodig, welke in bijlage 5 van de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is vermeld. Dit houdt in dat de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) verminderd wordt met het aandeel zeezout. Ook stelt de Wet luchtkwaliteit eisen aan het aantal keren dat het 24-uurgemiddelde mag worden overschreden. Deze mag ook gecorrigeerd worden.

Op 20 november 2012 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 in de Staatscourant gepubliceerd. Daarvan is het onderdeel voor de zeezoutaftrek op 21 november 2012 in werking getreden. De correctie voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof wordt aangepast naar 1 tot 5 microgram per m^3, afhankelijk van de gemeente. Om te komen tot een gecorrigeerd aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie wordt de aftrek 2, 3 of 4 dagen, afhankelijk van de provincie.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSGEGEVENS

3.1 RELEVANTE EMISSIES

Op landelijk niveau leveren de emissies van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) knelpunten op in relatie tot de grenswaarden. De overige genoemde stoffen voldoen normaliter aan de grenswaarden zoals gedefinieerd in de Wet luchtkwaliteit. De aangevraagde activiteiten hebben betrekking op het op reguliere wijze houden van dieren en met alle bijkomende voorzieningen (zoals de opslag van mest en veevoer) en de voertuigbewegingen (aan- en afvoer van dieren, mest, voer, stro etc.). Van de onder de Wet luchtkwaliteit genoemde luchtverontreinigende stoffen zijn voor dit voornemen dus alleen de emissies van fijn stof en stikstofdioxide relevant om nader te onderzoeken.

Tabel 3.1: Grenswaarden fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxiden (NO_2 als NO_x)

Tabel 3.1: Grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 volgens Richtlijn Luchtkwaliteit

Grenswaarden fijn stof (PM_{10})		
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3	2005 [1)]
Daggemiddelde concentratie [2)]	50 µg/m^3	2005 [1)]
Grenswaarden stikstofdioxide (NO_2)		
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3	2010 [3)]
Uurgemiddelde concentratie [4)]	200 µg/m^3	2010 [3)]

1) Uitstel mogelijk tot 2011
2) Maximaal 35 overschrijdingen jaarlijks toegestaan
3) Uitstel mogelijk tot 2015
4) Maximaal 18 overschrijdingen jaarlijks toegestaan

3.2 RELEVANTE BRONNEN

De fijn stof emissie van het bedrijf betreft de emissie uit de stallen (huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltjes) die met de ventilatielucht naar buiten worden geblazen. In ondergeschikte mate kan emissie van fijn stof plaatsvinden als gevolg van voertuigbewegingen. (In hoofdstuk 2 is al gemotiveerd dat de toename van NO_2-emissie ten gevolge van extra voertuigbewegingen Niet In Betekende Mate (NIBM) is. Andere bronnen met NO_2-emissie zijn niet aanwezig.)

Binnen de inrichting wordt droog mengvoer aangewend. De silo's waarin het droge mengvoer wordt gelost, zijn voorzien van een stoffilter op de ontluchtingspijp. Slechts gedurende een klein gedeelte per etmaal wordt het droge voer gelost en deeltjesgrootte is groter dan PM_{10}. De emissie van fijn stof door het lossen van voer is daarmee te beschouwen als verwaarloosbaar.

Bovendien is de emissiefactor voor fijn stof voor de verschillende diercategorieën vastgesteld middels een “top-down” benadering, omdat metingen nog niet voor handen zijn (zie ook de uitleg onder 3.4). In eerste instantie is gekeken naar totale achtergrondconcentratie van fijn stof in Nederland. Navolgend is (door Chardon en van der Hoek 2002) vastgesteld hoeveel % hiervan afkomstig moet zijn van de landbouw, waarna dit verder uitgesplitst naar de verschillende sectoren rundvee, pluimvee en varkens. Voor het verkrijgen van een zo compleet mogelijke lijst met emissiefactoren fijn stof zijn de basisgegevens verder uitgesplitst naar de Rav-categorieën. Gezien deze “top-down” benadering is vast te stellen dat, mocht er al sprake zijn van emissie van fijn stof van diervoeders, deze emissie verdisconteerd is in de vastgestelde factoren.

3.3 ZEEZOUTCORRECTIE

In het onderzoek zullen de resultaten voor de jaargemiddelde grenswaarde worden gecorrigeerd voor zeezout. De zeezoutcorrectie voor de gemeente Landerd bedraagt 2 ug/$m^{3,}$ ook wordt rekening gehouden met de aftrek van 2 dagen op het aantal overschrijdingsdagen, zoals dit geldt voor de provincie Noord-Brabant.

3.4 EMISSIEFACTOREN DIERENVERBLIJVEN

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu maakt gegevens bekend die overheden moeten gebruiken bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Deze taak van het Ministerie van I&M is vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. De gegevens worden jaarlijks voor 15 maart bekend gemaakt. In maart 2012 zijn de meest recente invoergegevens bekend gemaakt.

Emissiefactoren voor fijn stof kunnen nog niet afgeleid worden van directe PM_{10}-metingen in stallen. Een meetprogramma is hiervoor momenteel in uitvoering. Om toch te kunnen voldoen aan de actuele behoefte om emissiefactoren voor fijn stof te kunnen toepassen in verspreidingsberekeningen voor veehouderijbedrijven, wordt gebruik gemaakt van gegevens over stofemissie die zijn verkregen uit onderzoek in de jaren negentig door Groot Koerkamp et al. (1996). Het betreft hier metingen voor totaal stof en PM_5. Door Chardon en Van der Hoek (2002) zijn deze onderzoeksgegevens, gegeven een aantal aannames, omgerekend naar PM_{10} emissies voor de belangrijkste diercategorieën. Het overzicht van Chardon en Van der Hoek beperkt zich tot een aantal hoofdcategorieën die zo waren ingedeeld dat een berekening kon worden gemaakt voor de uitstoot van fijn stof op landelijk niveau. Deze indeling sluit niet goed aan op de veel gehanteerde indeling in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav).

Voor het verkrijgen van een zo compleet mogelijke lijst met emissiefactoren fijn stof voor de huidige Rav-categorieën zijn de basisgegevens uit de brontabel van Chardon en Van der Hoek gekoppeld aan de Rav-categorieën. In de lijst emissiefactoren fijn stof is gebruik gemaakt van de kolom met PM_{10}-emissie (uitgedrukt in mg per uur per dier) en de kolom met de PM_{10}-emissiefactor (uitgedrukt in gram per jaar per dier).
Bij deze uitsplitsing is dezelfde werkwijze toegepast als die Chardon en Van der Hoek hanteerden, dat wil zeggen dat waar dat noodzakelijk was, omrekeningen tussen diercategorieën op basis van de verhoudingen van forfaitaire fosfaatexcreties zijn toegepast. Daarbij zijn de volgende aanvullingen op de werkwijze van Chardon en Van der Hoek uitgevoerd:

- Door Chardon en Van der Hoek zijn geen correcties toegepast voor leegstand. Deze zijn hier wel doorgevoerd. Voor het bepalen van de leegstandsfactoren is zoveel mogelijk uitgegaan van de leegstandsfactoren zoals die gehanteerd zijn voor het bepalen van emissiefactoren voor ammoniak. De leegstandsfactoren voor ammoniak zijn vooral afkomstig van de Beoordelingsrichtlijn Groen Label (Anonymous, 1996) en van KWIN. Indien deze bronnen geen leegstandsfactor aangeven voor een bepaalde diercategorie, is de emissiefactor gebaseerd op Oenema et al. (2000).
- Voor enkelvoudige, biologische luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 60%-70% reductie van fijn stof bij biologische reiniging.
- Voor enkelvoudige, chemische luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 35% reductie van fijn stof bij biologische reiniging.
- Voor gecombineerde luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 80% reductie van fijn stof.
- Voor een aantal diercategorieën is de emissie van fijn stof emissie niet vastgesteld, omdat hiervoor op geen enkele wijze een afleiding kon worden opgesteld.

Alle berekende emissiefactoren zijn uitgedrukt in grammen per dier per jaar en afgerond op hele grammen. De vermelde cijfers hebben een sterk afgeleid karakter en daarmee een beperkte nauwkeurigheid. Bij het gebruik van deze cijfers voor het bepalen van de stofemissie van individuele bedrijven moeten de volgende kanttekeningen worden gemaakt: De emissiefactoren voor fijn stof zijn slechts voor een beperkt aantal huisvestingssystemen volgens de hiervoor vermelde methode berekend. Vervolgens zijn deze cijfers in de Rav-lijst geëxtrapoleerd naar andere huisvestingssystemen binnen dezelfde diercategorie. In een aantal gevallen zijn emissiefactoren geëxtrapoleerd van de ene diercategorie naar een andere categorie of van de ene diersoort naar een andere diersoort.

De emissietabel van Chardon en Van der Hoek (2002) is gebaseerd op onderzoeksresultaten van Groot Koerkamp et al. (1996), die in het kader van een EU-project stofconcentraties (inhaleerbaar stof, overeenkomend met PM_{50} en respirabel stof, overeenkomend met PM_5) in een aantal stallen hebben gemeten. Chardon en Van der Hoek (2002) hebben deze cijfers omgewerkt naar emissiefactoren voor PM_{10}. Ze hebben hiervoor een constante omrekeningsfactor gebruikt (0,45) voor de verschillende diercategorieën voor omrekening van inhaleerbaar stof naar PM_{10}. De verwachting is dat deze omrekeningsfactor voor de verschillende diersoorten niet gelijk zal zijn. De geschatte emissiefactoren door Chardon en Van der Hoek (2002) moeten dan ook als indicatief worden gezien.

Het is de bedoeling om de komende jaren de stofemissie (PM_{10} en $PM_{2,5}$) van de andere diercategorieën net als bij pluimvee nauwkeuriger te bepalen. De metingen van Groot Koerkamp et al. (1996) zijn in de eerste helft van de jaren negentig verricht. Sindsdien zijn stallen, stalsystemen en voer vaak nog aangepast.

3.5 TOETSINGSPUNTEN

Uitgangspunt van de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit (RBL) is dat de luchtkwaliteit wordt vastgesteld op plaatsen waar mensen worden blootgesteld, en wel zodanig dat een goed beeld wordt verkregen van de luchtkwaliteit ter plaatse.

Voor fijn stof geldt dat de blootstellingstijd significant moet zijn ten opzichte van een etmaal. 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. Hieruit volgt dat ter plaatse van woningen van derden moet worden getoetst aan de relevante grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit.

3.6 CUMULATIE BIJDRAGE VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Waar de openbare weg en de inrichting “samenkomen” moet de bijdrage van de fijn stof emissie vanuit de dierenverblijven en de fijn stof emissie van de verkeersaantrekkende werking worden gecumuleerd. Dit toetsingpunt kan worden beschouwd als worst case. Wanneer op dit punt wordt voldaan aan de gecumuleerde resultaten, dan zal op de gevel van woningen van derden ook worden voldaan aan de grenswaarden.

In hoofdstuk 2 is geconcludeerd dat de NO_2-emissie door toename in voertuigbewegingen NIBM is. Aangezien geen andere bronnen aanwezig zijn die NO_2 emitteren, kan de cumulatie door de verkeersaantrekkende werking beperkt worden tot de emissies van fijn stof (stallen, verkeersaantrekkende werking en intern transport).

HOOFDSTUK 4 REKENMETHODEN

4.1 ISL3A

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit zijn verschillende rekenmethoden beschikbaar. De verschillende modellen die bruikbaar zijn voor het berekenen van concentraties van inrichtingen, zijn gebaseerd op de Standaardrekenmethode 3 volgens het Nieuw Nationaal Model (NNM). De lijst met goedgekeurde modellen wordt regelmatig geactualiseerd (indien er nieuwe modellen zijn goedgekeurd door de minister van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 staat meer informatie over de standaardrekenmethoden en wanneer deze gebruikt moeten worden. In de praktijk bestaat de behoefte om de berekening van de luchtkwaliteit in bepaalde situaties voor een breder publiek toegankelijk te maken. Het ministerie heeft daarom de opdracht aan KEMA gegeven om in 2008 een eenvoudig rekenmodel te ontwikkelen, genaamd ISL3a. De meest recente versie van dit model (ISL3a v2012_1) wordt door beschikbaar gesteld via InfoMil.

Het rekenmodel betreft een gebruiksvriendelijke versie van het Nieuw Nationaal Model, dat een implementatie van standaardrekenmethode 3 is. Om deze reden heet het programma Implementatie Standaardrekenmethode 3 Luchtkwaliteit (ISL3a). Met ISL3a kunnen concentraties PM10 ten gevolge van punt- en oppervlaktebronnen van industriële en agrarische inrichtingen worden berekend. Gezien het voorgaande wordt ISL3a in voorliggend onderzoek gehanteerd als rekenmethode.

4.2 CAR II

Webbased CAR 11.0 is de implementatie van standaard rekenmethode 1 volgens het Nieuw Nationaal Model (zie Regeling beoordeling Luchtkwaliteit). CAR (Calculation of Air Pollution from road traffic) geeft inzicht in de luchtkwaliteit in straten en langs verkeerswegen. CAR II werkt op basis van klassen (straattypen, snelheidsklassen etc.). Mede door deze klasse-indeling is CAR II minder geschikt voor complexe situaties. Hiervoor zijn uitgebreidere modellen zoals bijvoorbeeld Computational Fluid Dynamics (CFD) modellen beschikbaar of kan windtunnelonderzoek worden uitgevoerd.

Via de website van InfoMil stelt het Ministerie van Infrastructuur en Milieu het CARII-model beschikbaar. De webbased versie CARII 11.0 is geschikt om de emissie van fijn stof (PM_{10}) van de verkeersaantrekkende werking van de onderhavige inrichting te berekenen. Er is bij de voorliggende berekening geen sprake van een complexe situatie als gevolg waarvan CARII niet gebruikt zou kunnen worden.

HOOFDSTUK 5 INVOERGEGEVENS

5.1 ISL3A

Emissie vanuit de stallen (Agrarische bronnen)

In de onderstaande tabel staat voor het voornemen de totale emissie vanuit de stallen per emissiepunt weergegeven.

Tabel 5.1.

Initiatiefnemer Nijzink, Engbersweg 8, 7785 JA Anevelde, -
Locatie Engbersweg 8,7785 JA Anevelde
Adviseur Jos Wilms, Specialist Huisvesting & Vergunningen, 06-2242014

ververseen draaitabel

Tabel fijnstof

nr stal	emissie punt	RAV code	diersoort	# dieren	fijnstof (gr / dier / jaar)	emissie (gr / jaar)	emissie (gr/sec)
9	9	e 2.12.1	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	28800	84	2419200	0,07671
9	9	e 6.100	nageschakelde technieken (l.c.m. E 2.5, E 2.11, E 2.12, E 4.1 t/m E 4.3 en E 4.8)	13964			
11	11	e 2.11.1	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	30000	65	1950000	0,06183

Totaal emissie per EP (g/s)	
emissie punt	Totaal
9	0,07671
11	0,06183
Eindtotaal	0,13855

Intern transport (Oppervlakte bronnen)

Het Ministerie van I&M maakt gegevens bekend die overheden moeten gebruiken bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Deze taak is vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. De gegevens worden jaarlijks voor 15 maart bekend gemaakt. Op 13 maart 2013 zijn de invoergegevens bekend gemaakt voor voertuigen voor niet-snelwegen.

Emissiefactor zwaar intern transport

Voor de fijn stof emissies veroorzaakt door de interne, zware transport bewegingen is vanuit een worstcase benadering aansluiting gezocht bij de categorie “zwaar wegverkeer” en vanwege het optrekken en remmen bij “stad stagnerend”. De emissiefactor van het jaar 2013 (geplande jaar van uitvoering van het voornemen) bedraagt 0,330 g/km. Het intern transport zal zich bewegen met een snelheid van maximaal 13 km/uur. Met 13 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 4,29 gram per uur (0,00119 g/s).

Emissiefactor licht intern transport

Voor de fijn stof emissies veroorzaakt door de interne, lichte transport bewegingen (personenauto’s en bestelbusjes) is aansluiting gezocht bij de categorie “licht wegverkeer” en vanwege het optrekken en remmen bij “stad stagnerend”. De emissiefactor van het jaar 2013 (geplande jaar van uitvoering van het voornemen) bedraagt 0,05 g/km. Het intern transport zal zich bewegen met een snelheid van

maximaal 13 km/uur. Met 13 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 0,65 gram per uur (0,00018 g/s). Bij de berekening van de luchtkwaliteit gaat het om de uren dat het vervoersmiddel feitelijk in bedrijf is.

Transporten in het voornemen/aanvraag(worstcase):

Worstcase benadering betreft de fictieve situatie dat alle transporten op dezelfde dag plaatsvinden. Los- en laadtijden zijn een schatting.

Aantal vrachtwagens:
Voorzijde stallen:

- Aanvoer droog mengvoer: 2 x per week (60 min)
- Afvoer hennen: 2x per dag (2 x 20 min); motor voertuig staat uit tijdens laden
- Reiniging stallen: 3x per week (6 x 15 min); motor voertuig staat uit tijdens reinigen
- Afvoer eieren: 1x per dag (20 min); motor voertuig staat uit tijdens laden
- Diverse aanvoer: 1x per dag (20 min)
- Divers eigen transport: (30 min)
  Totaal worst-case 260 min / dag

Achterzijde stallen:

- Aanvoer hennen: 3 x per dag (3 x 20 min); motor voertuig staat uit tijdens laden
- Afvoer hennen: 2x per dag (2 x 20 min); motor staat uit tijdens laden
- Reiniging stallen: 3x per week (6 x 15 min); motor voertuig staat uit tijdens reinigen
- Afvoer mest: 4 x per dag (8 x 10 min); motor transport-voertuig staat uit tijdens laden
- Laden mest verreiker: 4x per dag (4 x 15 min)
- Divers eigen transport: (30 min)
  Totaal worst-case 360 min / dag

Totale werkingsduur zware transporten, ruim afgerond: 11 uur per dag (Worst-case)

Aantal personenauto's en bestelwagens per dag, voorzijde stallen:

- Bestelwagens en personenauto's: 8 x per dag

Totale werkingsduur lichte transporten, ruim afgerond: 1 uur

Worstcase benadering totale werkingsduur per etmaal Voornemen/aanvraag

Uit de gedefinieerde transportbewegingen voor het voornemen / aanvraag blijkt dat als worstcase benadering aan de voorzijde van de stallen maximaal 5,33 uur, en aan de achterzijde maximaal 6 uur per etmaal transportbewegingen binnen de inrichting plaatsvinden. De lichte transportbewegingen wordt als worstcase betrokken als zware transportbewegingen. In deze uren per etmaal wordt worst case 0,00119 g/s uitgestoten. 5,33 uur gedeeld door 24 uur is 0,22 (voorzijde stallen) en 6 gedeeld door 24 uur is 0,25 (achterzijde stallen). Dit betekent dat worst case resp. 22% en 25% van de dag binnen de inrichtingsgrenzen oppervlaktebronnen in werking zijn welke 0,00119 g/s uitstoten. **Het intern transport wordt voor het voornemen/aanvraag in ISL3a ingevoerd als 2 oppervlaktebronnen welke 22% en 25% van de tijd in werking is.**

Voorgaande gedefinieerde bron wordt als oppervlaktebron ingevoerd en berekend in het ISL3a model. Het toetsingscoördinaat van alle interne transporten is gelegd op een centraal punt waar het meeste transport naar toe gaat, dan wel langskomt.

Naast het interne transport vinden er ook transporten plaats die het bedrijf bezoeken zonder, of nagenoeg zonder op het erf te komen.

- Afvoer kadavers: 1 x per week (30 min)
- Afvoer bedrijfsafvalstoffen: 1 x per week (30 min)

5.2 CAR II

Voor de aard en de hoeveelheid aan motorvoertuigen als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de onderhavige locatie, wordt aangesloten bij de hiervoor gedefinieerde transportbewegingen. De opgegeven voertuigen zijn terug herleid naar het aantal voertuigen per etmaal. Bij de definiëring zijn de transportbewegingen voortvloeiende uit de regelmatige afwijking van de RBS en de incidentele bedrijfssituatie meegenomen. Op deze wijze wordt uitgegaan van het worstcase scenario (fictief maximaal aantal voertuigbewegingen per etmaal).

Worstcase benadering maximale transportbewegingen per etmaal

Ten aanzien van dit luchtkwaliteitsrapport wordt uitgegaan van de worstcase situatie dat alle transporten op dezelfde dag plaatsvinden.

Voornemen
Bij een worstcase benadering dat alle transporten op eenzelfde dag plaatsvinden betekent dit 17 zware transporten per etmaal (34 verkeersbewegingen) en 4 lichte voertuigen per etmaal (8 verkeersbewegingen). Hierbij dient vermeld te worden dat in werkelijkheid dit aantal een stuk lager ligt.

De fractie motorvoertuigen per etmaal in de referentiesituatie:

Fractie lichte voertuigen = $\frac{voertuigen(licht)}{voertuigen(totaal)} = \frac{4}{21} = 0{,}2$

Fractie zware voertuigen = $\frac{voertuigen(zwaar)}{voertuigen(totaal)} = \frac{17}{21} = 0{,}8$

Met de hiervoor gedefinieerde intensiteit is een berekening gemaakt met CARII. Vervolgens is een berekening gemaakt met CARII waarbij de verkeersintensiteit op 0 is gezet. Op deze wijze kan worden herleidt of de bijdrage van de inrichting boven op de achtergrondconcentratie wezenlijk bijdraagt.

HOOFDSTUK 6 RESULTATEN

6.1 ISL3A

In bijlage A zijn de door ISL3a gegenereerde rapportages opgenomen. Hieruit blijkt dat zowel in de feitelijke en vergunde situatie als in het voornemen en alternatief 1 op de relevante toetsingspunten (woningen van derden) wordt voldaan aan de jaargemiddelde concentratie.

Naast de standaard rapportage van het programma ISL3a is per onderzochte situatie het gegenereerde hulpbestand "blk" toegevoegd in **bijlage B van voorliggend rapport**[1]. De in het blauw afgedrukte rijen zijn de toetsingspunten zijnde de Te Beschermen Objecten (TBO's). Dit zijn de woningen van derden. De overige rijen zijn toetsingspunten binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied waarop het programma ISL3a de concentratie fijn stof berekend[2].

Jaargemiddelde concentratie fijn stof

Kolom 3 van de BLK bestanden in bijlage B geeft het totaal van de achtergrondconcentratie en de bronbijdrage aan in microgram fijn stof per m^3 lucht. Het getal is een gemiddelde van de afgelopen 5 jaar. Dit noemen we de jaargemiddelde concentratie. De grenswaarde van deze jaargemiddelde concentratie bedraagt 40 microgram per m^3 lucht. In kolom 11 staat de jaargemiddelde concentratie fijn stof zoals berekend in kolom 3 gecorrigeerd voor de zeezoutcorrectie (zoals eerder in deze rapportage gedefinieerd). Uit kolom 11 in de BLK-bestanden blijkt dat (in alle onderzochte situaties) de norm van 40 microgram/m^3 niet wordt overschreden op de relevante toetsingspunten. Hieruit volgt dat in alle onderzochte situaties op de relevante toetsingspunten (woningen van derden) wordt voldaan aan de jaargemiddelde concentratie (in $\mu/m^{3)}$.

Gemiddeld aantal overschrijdingsdagen per jaar

In kolom 6 van de BLK bestanden in bijlage B staat het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar weergegeven waarbij de concentratie fijn stof hoger is dan 50 microgram per m^3 lucht. Zowel de bronbijdrage als de achtergrondconcentratie zijn verwerkt in het resultaat van kolom 6. Het resultaat van kolom 6 is een 24-uurs gemiddelde en wordt daarom vaak de etmaalconcentratie genoemd. De grenswaarde van deze etmaalgemiddelde concentratie bedraagt maximaal 35 dagen. Oftewel de gemiddelde grenswaarde (gemiddeld over 24 uur) van 50 microgram per m^3 lucht mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden. Hieruit volgt dat op de relevante toetsingspunten (woningen van derden) in alle onderzochte situaties wordt voldaan aan de 24-uur gemiddelde concentratie (uitgedrukt in overschrijdingsdagen).

De ingevoerde variabelen per emissiepunt worden in het door het programma gegenereerde jrn-bestand[3] weergegeven. Hierin staan ook de overige relevante door

[1] BLK-bestand: geeft de rekenresultaten per rekenpunt voorzien van toelichting
[2] Dit zijn de snijpunten van een raster van 1000 (m) * 1000 (m) met 5 rasterpunten voor zowel de x-as als de y-as (zie plot in rapportage in bijlage A).
[3] JRN-bestand: geeft gedetailleerde informatie over de voor de berekening gebruikte gegevens

het programma toegepaste paramaters weergegeven. De jrn-bestanden zijn als bijlage C aan dit luchtkwaliteitsonderzoek gehecht.

In bijlage D zijn de situatietekeningen bijgevoegd waarin de gehanteerde coördinaten (situering) van de relevante bronnen en beoordelingspunten inzichtelijk zijn gemaakt.

6.2 CUMULATIE FIJN STOF VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

In bijlage G zijn de rapportages opgenomen van de invoergegevens en de resultaten van de CARII berekeningen ten aanzien van fijn stof.

De CARII berekeningen zijn uitgevoerd met bijdrage van verkeer en zonder bijdrage van verkeer. Uit het verschil in resultaat volgt dat de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking ten aanzien van de etmaalgemiddelde concentratie 0 dagen bedraagt[4]. De bijdrage van de verkeersaantrekkende werking op de emissie van fijn stof is ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie verwaarloosbaar klein. Een cumulatie van de fijn stof emissie ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking hoeft daarom niet te worden uitgevoerd.

[4] Bij deze etmaalgemiddelde concentratie is door het programma CARII de zeezoutcorrectie van 6 dagen niet verrekend

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

In dit luchtkwaliteitsonderzoek is onderzocht welke milieueffecten de referentiesituatie en het voornemen in drie varianten (VKA variant 1 = aanvraag omgevingsvergunning) hebben voor de lokale luchtkwaliteit. Wanneer aan de grenswaarden zoals gesteld in de Wet Luchtkwaliteit wordt voldaan, kan de situatie ten aanzien van luchtkwaliteit worden geaccepteerd. Met gebruikmaking van het door InfoMil beschikbaar gestelde programma ISL3a is een model opgezet voor de verspreiding van fijn stof voor de onderhavige inrichting. Het onderzoek is uitgevoerd voor het jaar 2013. De resultaten zijn vervolgens per rekenpunt getoetst aan de Wet luchtkwaliteit. Tevens is de invloed van de verkeersaantrekkende werking in beeld gebracht middels het model CARII én met de rekentool NIBM.

De algemene bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Emissies van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit getoetst moet worden, zijn voor onderhavig bedrijf verwaarloosbaar.
- De stallen zijn de belangrijkste bron van fijn stof emissie.
- De toename in voertuigbewegingen is voor NO_2-emissie aan te merken als Niet In Betekenende Mate (NIBM).
- Het cumulatieve effect van de verkeersaantrekkende werking is ten aanzien van fijn stof verwaarloosbaar klein.

Voor de referentiesituatie en drie varianten van het voornemen is de verspreiding van fijn stof berekend. Uit alle onderzochte situaties blijkt dat geen overschrijdingen, van zowel de jaargemiddelde concentratie als het aantal overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde concentratie, plaatsvinden. In alle onderzochte situaties wordt voldaan aan de Wet luchtkwaliteit.

BIJLAGE A AFSCHRIFTEN RAPPORTAGE GEGENEREERD DOOR ISL3A

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Nijzink aanvraag 2013 Berekend op: 2013/03/29 20:04:07
Project: Nijzink, Anevelde; aanvraag mrt 2013
RD X coordinaat: 239 750 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 5
RD Y coordinaat: 512 398 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 5
Berekende ruwheid: 0.32 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2013
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: M:\Nijzink Aneveld fijnstof\Luchtkwaliteit

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Pothofweg 4a	240 563	512 999	21.91	10.0
Engbersweg 7	240 472	513 007	22.59	10.8
Pothofweg 4	240 591	512 992	21.80	9.6
Pothofweg 6	240 597	512 923	21.26	9.0
Engbersweg 5	240 339	513 235	22.24	11.4
Pothofweg 7	240 288	512 854	20.93	8.5
Pothofweg 5	240 060	512 903	20.87	8.4
Pothofweg 9	240 596	512 925	21.26	9.1
Pothofweg 10	240 665	512 978	21.64	9.0
Pothofweg 12	240 697	512 976	21.52	8.7
Pothofweg 14	240 794	513 023	22.12	9.6
Pothofweg 14a	240 854	512 990	21.14	8.5
Pothofweg 11	240 879	512 806	20.89	8.5
Pothofweg 1	239 952	513 074	21.38	9.2
Hardenbergerweg 5-7	241 278	513 287	20.95	8.5
Hardenbergerweg 6	241 406	513 259	20.91	8.5
Lange Waard 17a	241 441	513 433	20.90	8.5
Tilster 1	239 889	513 810	21.28	9.2
Tilster 4-6	239 917	513 841	21.28	9.2
Losterweg 2	240 458	514 076	21.17	9.1
Losterweg 3	240 448	514 118	21.16	9.0
Losterweg 1	240 456	514 156	21.15	9.0

Brongegevens

Naam : I 1s Type: OB
RD X Coord.: 240 538 RD Y Coord.: 513 039 Emissie: 0.00119

lengte van oppervlaktebron: 100.00
breedte van oppervlaktebron: 50.00
orientatie van oppervlaktebron: 90.00

Uren: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 24 ☐
Dagen: Ma ☐ Di ☐ Woe ☐ Do ☐ Vrij ☐ Za ☐ Zo ☐
Maanden: Jan ☐ Feb ☐ Mrt ☐ Apr ☐ Mei ☐ Jun ☐ Jul ☐ Aug ☐ Sep ☐ Okt ☐ Nov ☐ Dec ☐ Percentage random: 22

Naam : I2s Type: OB
RD X Coord.: 240 656 RD Y Coord.: 513 155 Emissie: 0.00119

lengte van oppervlaktebron: 100.00
breedte van oppervlaktebron: 50.00
orientatie van oppervlaktebron: 90.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Uren:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Ma	Di	Woe	Do	Vrij	Za	Zo
Dagen:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Maanden:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Percentage random: 25

Naam : Epunt 9 Type: AB
RD X Coord.: 240 548 RD Y Coord.: 513 173 Emissie: 0.07671

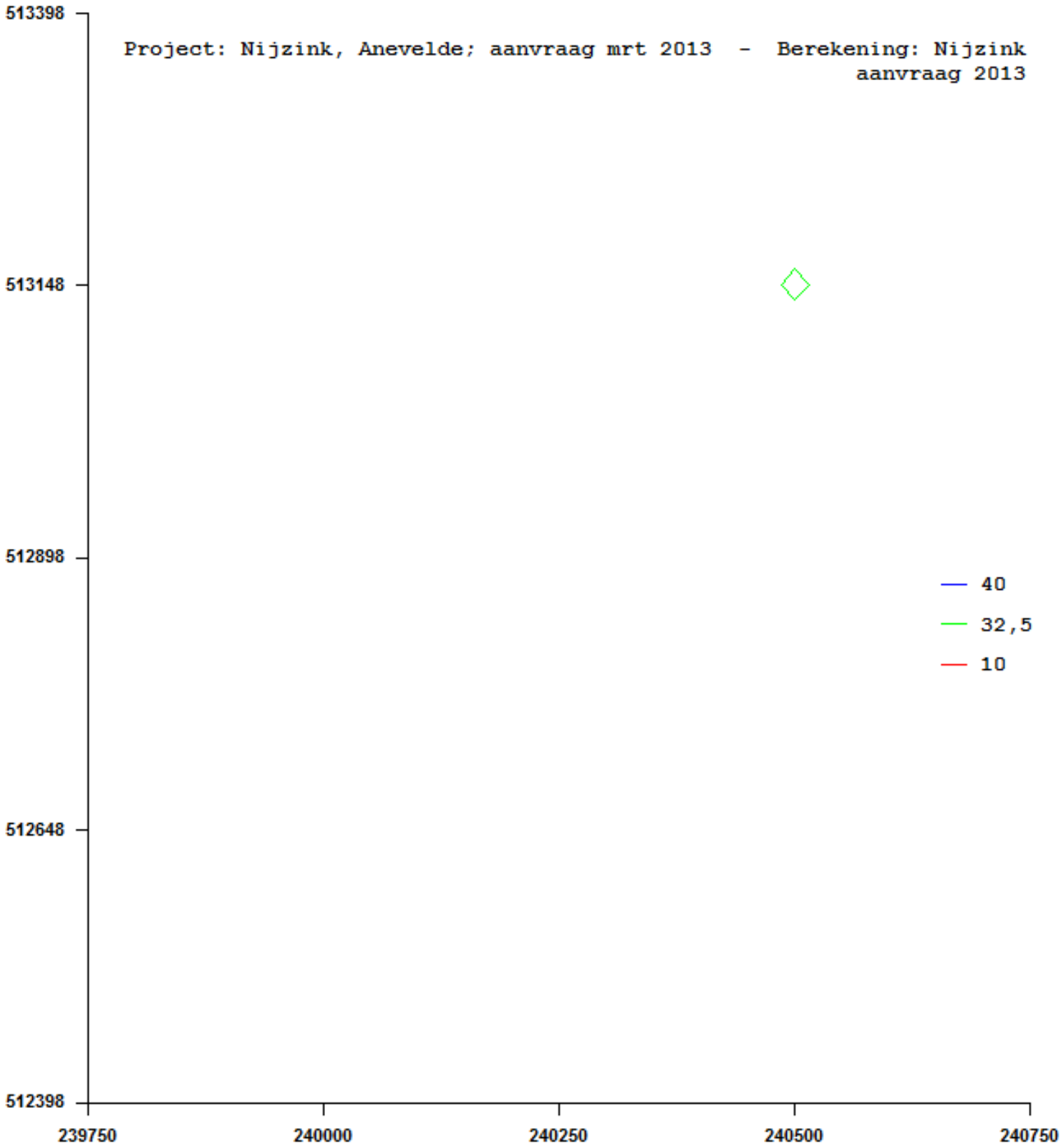
hoogte van emissiepunt: 6.50
verticale uittreesnelheid: 0.40
diameter van emissiepunt: 5.82
temperatuur van emisstroom: 285.00

hoogte van gebouw: 6.7
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 240 549
Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 513 110
lengte van gebouw: 125.90
breedte van gebouw: 17.40
orientatie van gebouw: 90.00

Naam : epunt11 Type: AB
RD X Coord.: 240 573 RD Y Coord.: 513 142 Emissie: 0.06183

hoogte van emissiepunt: 5.00
verticale uittreesnelheid: 3.02
diameter van emissiepunt: 2.91
temperatuur van emisstroom: 285.00

hoogte van gebouw: 4.2
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 240 573
Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 513 095
lengte van gebouw: 95.40
breedte van gebouw: 19.30
orientatie van gebouw: 90.00


Project: Nijzink, Anevelde; aanvraag mrt 2013 - Berekening: Nijzink aanvraag 2013
513398
513148
512898
512648
512398
239750
240000
240250
240500
240750
40
32,5
10

BIJLAGE B BLK-BESTANDEN

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron+GCN)
kolom 7: aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: berekende waarde van 24 -uurgemiddelde concentratie die 35 keer is overschreden
kolom 9: hoogste berekende waarde van 24-uurgem. conc.
kolom 10: mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 11: na correctie jaargemiddelde zeezout

etmaalcorrectie	6	(in dagen)
jaargemiddelde correctie	2	(in µg)

aangevraagde situatie

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
240563	512999	21,91	1,32	20,590	9,960	8,260	2,000	0,002	3,960	19,910	Pothofweg 4A
240472	513007	22,59	1,26	21,320	10,830	9,130	2,000	0,002	4,830	20,590	Engbersweg 7
240591	512992	21,80	1,21	20,590	9,560	8,260	2,000	0,002	3,560	19,800	Pothofweg 4
240597	512923	21,26	0,66	20,590	8,960	8,260	2,000	0,002	2,960	19,260	Pothofweg 6
240339	513235	22,24	0,92	21,320	11,430	9,130	2,000	0,002	5,430	20,240	Engbersweg 5
240288	512854	20,93	0,34	20,590	8,460	8,260	2,000	0,002	2,460	18,930	Pothofweg 7
240060	512903	20,87	0,28	20,590	8,360	8,260	2,000	0,002	2,360	18,870	Pothofweg 5
240596	512925	21,26	0,67	20,590	9,060	8,260	2,000	0,002	3,060	19,260	Pothofweg 9
240665	512978	21,64	1,05	20,590	8,960	8,260	2,000	0,002	2,960	19,640	Pothofweg 10
240697	512976	21,52	0,93	20,590	8,660	8,260	2,000	0,002	2,660	19,520	Pothofweg 12
240794	513023	22,12	0,79	21,320	9,630	9,130	2,000	0,002	3,630	20,120	Pothofweg 14
240854	512990	21,14	0,55	20,590	8,460	8,260	2,000	0,002	2,460	19,140	Pothofweg 14A
240879	512806	20,89	0,30	20,590	8,460	8,260	2,000	0,002	2,460	18,890	Pothofweg 11
239952	513074	21,38	0,22	21,160	9,220	8,920	2,000	0,002	3,220	19,380	Pothofweg 1
241278	513287	20,95	0,19	20,760	8,540	8,440	2,000	0,002	2,540	18,950	Hardenbergerweg 5-7
241406	513259	20,91	0,15	20,760	8,540	8,440	2,000	0,002	2,540	18,910	Hardenbergerweg 9
241441	513433	20,90	0,14	20,760	8,540	8,440	2,000	0,002	2,540	18,900	Lange Waand 17A
239889	513810	21,28	0,12	21,160	9,220	8,920	2,000	0,002	3,220	19,280	Tilster 1
239917	513841	21,28	0,12	21,160	9,220	8,920	2,000	0,002	3,220	19,280	Tilster 4-6
240458	514076	21,17	0,15	21,020	9,060	8,760	2,000	0,002	3,060	19,170	Lostersweg 2
240448	514118	21,16	0,14	21,020	8,960	8,760	2,000	0,002	2,960	19,160	Lostersweg 3
240456	514156	21,15	0,13	21,020	8,960	8,760	2,000	0,002	2,960	19,150	Lostersweg 1
239750	512398	20,91	0,08	20,830	8,620	8,520	2,000	0,002	2,620	18,910	
239750	512648	20,94	0,12	20,830	8,620	8,520	2,000	0,002	2,620	18,940	
239750	512898	20,97	0,15	20,830	8,620	8,520	2,000	0,002	2,620	18,970	
239750	513148	21,28	0,13	21,160	9,120	8,920	2,000	0,002	3,120	19,280	
239750	513398	21,28	0,12	21,160	9,120	8,920	2,000	0,002	3,120	19,280	
240000	512398	20,68	0,09	20,590	8,360	8,260	2,000	0,002	2,360	18,680	
240000	512648	20,74	0,14	20,590	8,360	8,260	2,000	0,002	2,360	18,740	
240000	512898	20,83	0,24	20,590	8,260	8,260	2,000	0,002	2,260	18,830	
240000	513148	21,55	0,22	21,320	9,430	9,130	2,000	0,002	3,430	19,550	
240000	513398	21,53	0,20	21,320	9,330	9,130	2,000	0,002	3,330	19,530	
240250	512398	20,70	0,11	20,590	8,260	8,260	2,000	0,002	2,260	18,700	
240250	512648	20,77	0,18	20,590	8,360	8,260	2,000	0,002	2,360	18,770	
240250	512898	20,98	0,39	20,590	8,360	8,260	2,000	0,002	2,360	18,980	
240250	513148	21,90	0,58	21,320	10,230	9,130	2,000	0,002	4,230	19,900	
240250	513398	21,75	0,42	21,320	9,630	9,130	2,000	0,002	3,630	19,750	
240500	512398	20,70	0,11	20,590	8,360	8,260	2,000	0,002	2,360	18,700	
240500	512648	20,80	0,20	20,590	8,460	8,260	2,000	0,002	2,460	18,800	
240500	512898	21,17	0,58	20,590	9,060	8,260	2,000	0,002	3,060	19,170	
240500	513148	33,14	11,82	21,320	68,830	9,130	2,000	0,002	62,830	31,140	
240500	513398	22,54	1,22	21,320	10,630	9,130	2,000	0,002	4,630	20,540	
240750	512398	20,71	0,11	20,590	8,360	8,260	2,000	0,002	2,360	18,710	
240750	512648	20,80	0,21	20,590	8,460	8,260	2,000	0,002	2,460	18,800	
240750	512898	21,12	0,53	20,590	8,560	8,260	2,000	0,002	2,560	19,120	
240750	513148	22,99	1,67	21,320	10,530	9,130	2,000	0,002	4,530	20,990	
240750	513398	22,31	0,99	21,320	9,730	9,130	2,000	0,002	3,730	20,310	

BIJLAGE C JRN-BESTANDEN

ISL3A VERSIE 2012.2
Release 20 aug. 2012
Powered by KEMA

** I S L 3 A **

-PM10-2013
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 20:01:32
datum/tijd journaal bestand: 29-3-2013 20:03:33
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
241096 513776
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.208

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coordinaten:
241096 513776
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2013

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd→: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd→: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2013

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten:
241096 513776
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor	(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	FIJN STOF
1	(-15- 15):	4311.0	4.9	3.3	229.00	19.3
2	(15- 45):	4898.0	5.6	3.4	132.90	20.3
3	(45- 75):	7202.0	8.2	3.8	175.15	22.0
4	(75-105):	5325.0	6.1	3.3	170.10	26.9
5	(105-135):	5338.0	6.1	3.1	367.95	26.6
6	(135-165):	6333.0	7.2	3.1	586.20	24.8
7	(165-195):	9066.0	10.3	3.9	1199.70	21.9
8	(195-225):	12142.0	13.9	4.5	2266.23	20.3
9	(225-255):	11521.0	13.2	5.1	1733.46	19.3
10	(255-285):	9056.0	10.3	4.3	1168.09	17.2
11	(285-315):	6758.0	7.7	3.9	787.69	15.5
12	(315-345):	5650.0	6.4	3.6	385.55	16.3

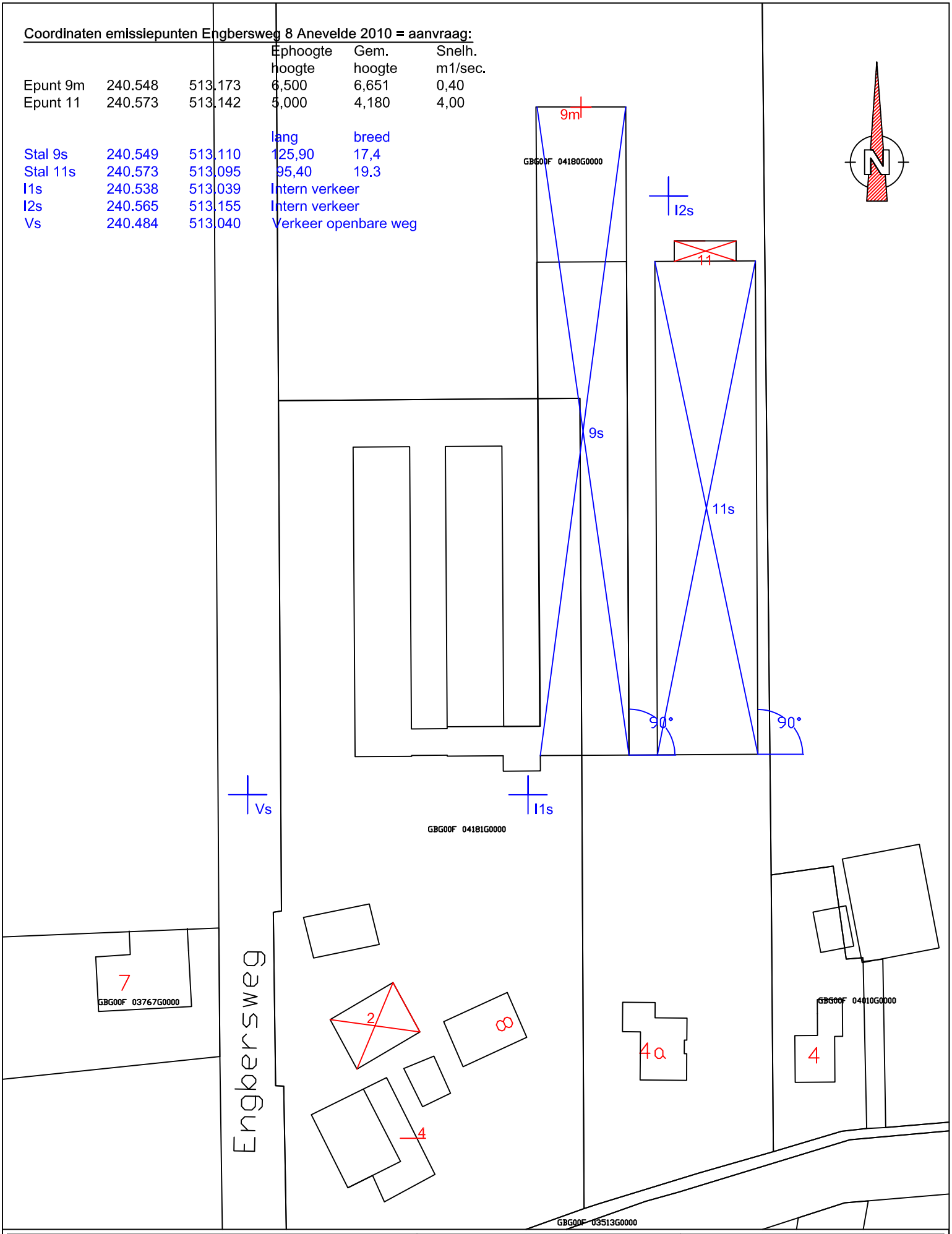
```
gemiddeld/som: 87600.0           4.0  9202.03    20.6 (zonder
zeezoutcorrectie)

lengtegraad: →:   5.0
breedtegraad: →:  52.0
Bodemvochtigheid-index→:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)→:     0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten          →      47
Terreinruwheid receptor gebied [m]→:   0.3200
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) :      0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]→:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]→:     21.56285
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid→:     33.14309
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks→:   1009.55420
   Coordinaten  (x,y)→:       240500,      513148
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh)→:  1997   8  18   2

Aantal bronnen            →:        4

*********  Brongegevens van bron   →:    1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→:            240548
Y-positie van de bron [m]→:            513173
kortste zijde gebouw     [m]→:       125.9
langste zijde gebouw     [m]→:        17.4
Hoogte van het gebouw    [m]→:         6.7
Orientatie gebouw [graden]  →:        90.0
x_coordinaat van gebouw  [m]→:    240549
y_coordinaat van gebouw  [m]→:    513110
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→:      6.5
Inw. schoorsteendiameter  (top)→:           5.82
Uitw. schoorsteendiameter (top)→:           5.87
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  →:   10.18843
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →:    0.40016
Temperatuur rookgassen (K)                   →:   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   →:     0.048
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                              87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000076744
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000076744
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000076744

*********  Brongegevens van bron   →:    2
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→:            240573
Y-positie van de bron [m]→:            513142
kortste zijde gebouw     [m]→:        95.4
langste zijde gebouw     [m]→:        19.3
Hoogte van het gebouw    [m]→:         4.2
Orientatie gebouw [graden]  →:        90.0
```

```
x_coordinaat van gebouw  [m]→:    240573
y_coordinaat van gebouw  [m]→:    513095
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top)→:           2.91
Uitw. schoorsteendiameter (top)→:           2.96
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  →:   19.24806
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →:    3.01868
Temperatuur rookgassen (K)                    →:   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   →:     0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                              87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000061848
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000061848
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000138592

*********  Brongegevens van bron   →:    3
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]→:            240538
Y-positie van de bron [m]→:            513039
kortste zijde oppervlaktebron  [m] →:     50.0
langste zijde oppervlaktebron  [m] →:    100.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd   →:    1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]→:     90.0
Aantal bedrijfsuren:                              19525
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000001190
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000265
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000139782

*********  Brongegevens van bron   →:    4
** OPPERVLAKTEBRON **

X-positie van de bron [m]→:            240656
Y-positie van de bron [m]→:            513155
kortste zijde oppervlaktebron  [m] →:     50.0
langste zijde oppervlaktebron  [m] →:    100.0
Hoogte oppervlaktebron is altijd   →:    1.5 m
Orientatie oppervlaktebron [graden]→:     90.0
Aantal bedrijfsuren:                              21791
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000001190
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000296
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000140972
```

BIJLAGE D KADASTRALE TEKENINGEN MET BRONNEN EN TOETSINGSPUNTEN

Coordinaten emissiepunten Engbersweg 8 Anevelde 2010 = aanvraag:

			Ephoogte hoogte	Gem. hoogte	Snelh. m1/sec.
Epunt 9m	240.548	513.173	6,500	6,651	0,40
Epunt 11	240.573	513.142	5,000	4,180	4,00
			lang	breed	
Stal 9s	240.549	513.110	125,90	17,4	
Stal 11s	240.573	513.095	95,40	19.3	
I1s	240.538	513.039	Intern verkeer		
I2s	240.565	513.155	Intern verkeer		
Vs	240.484	513.040	Verkeer openbare weg		



Projectbegeleider:
Jos Wilms
Mob.: 06-22420141
E-mail: jos.wilms@forfarmers.eu

BIJLAGE E DIMENSIONERINGSPLANNEN

Initiatiefnemer Nijzink, Engbersweg 8, 7785 JA Anevelde, -
Locatie Engbersweg 8, 7785 JA Anevelde
Adviseur Jos Wilms, Specialist Huisvesting & Vergunningen, 06-22420141

Aanvraag (vergund WMB 2010 + aanpassing)

De voorgenomen ontwikkeling voldoet aan het besluit Huisvesting

nr stal	emissie punt	RAV code*	GL nr	omschrijving GL	diersoort	# dier plaatsen	# dieren	kg NH3 / dier*	totaal NH3	totaal Oue	fijnstof / dier***	finstof totaal	V-stacks m3 ventilatie	werkelijke ventilatie m3	totaal fijnstof (g/s)
9	9	e 2.12.1	BWL 2004.11	Scharrelstal in twee verdiepingen met mestbanden onder de roosters (twee maal per week afdraaien), bezetting	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	28800	28800	0,068	1958,4	9792	84	2419200	2,4	8	0,07671
9	9	e 6.100		overige opslag van mest	nageschakelde technieken (l.c.m. E 2.5, E 2.11, E 2.12, E 4.1 t/m E 4.3 en E 4.8)	13964	13964	0,05	698,2						
11	11	e 2.11.1	BWL 2004.09.V1	minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	30000	30000	0,09	2700	10200	65	1950000	2,4	8	0,06183
								TOTAAL	5356,60	19992		4369200			0,138546

Initiatiefnemer Nijzink, Engbersweg 8, 7785 JA Anevelde, -

Locatie Engbersweg 8, 7785 JA Anevelde **Voorgenomen activiteit**

Adviseur Jos Wilms, Specialist Huisvesting & Vergunningen, 06-22420141

Aanvraag (vergund WMB 2010 + aanpassing)

dieren per emissiepunt

som # dieren		
emissie punt	diersoort	Totaal
11	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	30000
9	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	28800
	nageschakelde technieken (I.c.m. E 2.5, E 2.11, E 2.12, E 4.1 t/m E 4.3 en E 4.8)	13964

gegevens per emissiepunt

	Gegevens							
emissie punt	totaal NH3	totaal Oue	ventilatie V-stacks totaal	totaal ventileren werkelijk m3	totaal fijnstof (g/s)	(gem) oppervlak emissiepunt	uittrede snelheid	diameter
11	2700	10200	72000	240000	0,06183	8,1942	3,02	2,91
9	2656,6	9792	69120	230400	0,07671	via kopgevel	0,40	5,82
Eindtotaal	5356,6	19992	141120	470400	0,13855			

Berekening centraal Epunt

achter stal 9. Dit is op de ventilatoren (3,5m1 diam.). De topgevel is 26,6 m2 groot, dit is een diam. van 5,82 m1
Dit is de maat van het emiterend oppervlak.

Aantal ventilatoren	Ventilator (cm)	Oppervlakte
6	63	1,8703
2	100	1,5708
4	140	6,1575
12		9,5986
Berekende diameter		3,5

Berekening centraal Epunt

achter stal 11

Aantal ventilatoren	Ventilator (cm)	Oppervlakte
4	80	2,0106
3	140	4,6181
7		6,6287
Berekende diameter		2,91
Totaal m3 normen V-stacks		72000
Berekende uittreesnelheid		3,02

BIJLAGE F REGELING LUCHTKWALITEIT BIJLAGE 5 (ZEEZOUTCORRECTIES)

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, Bijlage 5

(Tekst geldend op: 20-12-2012)

Bijlage 5. Correctie jaargemiddelde concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10})

Bijlage behorend bij artikel 35, zesde lid
Jaargemiddelde concentratie

Voor zwevende deeltjes (PM_{10}) geldt een grenswaarde van 40 microgram per m^3als jaargemiddelde concentratie (bijlage 2, voorschrift 4.1, onder b, van de wet).

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert van 5 µg/m^3 voor een aantal kustgemeenten, tot 1 µg/m^3in Limburg. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In bijgevoegde tabel is per gemeente aangegeven met welke getalswaarde de op de gebruikelijke wijze bepaalde jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) gecorrigeerd dient te worden, om te komen tot een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde waarde.

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m^3
Aa en Hunze	2
Aalburg	2
Aalsmeer	3
Aalten	1
Achtkarspelen	3
Alblasserdam	2
Albrandswaard	3
Alkmaar	4
Almelo	2
Almere	2
Alphen aan den Rijn	3
Alphen-Chaam	2
Ameland	5
Amersfoort	2
Amstelveen	3
Amsterdam	3
Apeldoorn	2
Appingedam	3
Arnhem	2
Assen	2
Asten	1
Baarle-Hertog	2
Baarle-Nassau	2
Baarn	2
Barendrecht	2
Barneveld	2
Bedum	3
Beek	1
Beemster	3
Beesel	1
Bellingwedde	2
Bergambacht	2
Bergeijk	1
Bergen L	1
Bergen NH	4
Bergen op Zoom	2

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Berkelland	1
Bernheze	2
Bernisse	3
Best	2
Beuningen	2
Beverwijk	4
Binnenmaas	2
Bladel	1
Blaricum	2
Bloemendaal	4
Boarnsterhim	3
Bodegraven-Reeuwijk	2
Boekel	1
Borger – Odoorn	2
Borne	2
Borsele	3
Boskoop	3
Boxmeer	1
Boxtel	2
Breda	2
Brielle	3
Bronckhorst	2
Brummen	2
Brunssum	1
Bunnik	2
Bunschoten	2
Buren	2
Bussum	2
Capelle a/ d IJssel	2
Castricum	4
Coevorden	2
Cranendonck	1
Cromstrijen	3
Cuijk	2
Culemborg	2
Dalfsen	2
Dantumadiel	3
De Bilt	2
De Marne	3
De Ronde Venen	3
De Wolden	2
Delft	3
Delfzijl	3
Den Helder	5
Deurne	1
Deventer	2
Diemen	3
Dinkelland	2
Dirksland	3
Doesburg	2

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Doetinchem	1
Dongen	2
Dongeradeel	3
Dordrecht	2
Drechterland	3
Drimmelen	2
Dronten	2
Druten	2
Duiven	2
Echt-Susteren	1
Edam-Volendam	3
Ede	2
Eemnes	2
Eemsmond	3
Eersel	1
Eijsden-Margraten	1
Eindhoven	1
Elburg	2
Emmen	2
Enkhuizen	3
Enschede	1
Epe	2
Ermelo	2
Etten-Leur	2
Ferwerderadiel	3
Franekeradeel	3
Gaasterlan-Sleat	3
Geertruidenberg	2
Geldermalsen	2
Geldrop-Mierlo	1
Gemert-Bakel	1
Gennep	1
Giessenlanden	2
Gilze en Rijen	2
Goedereede	4
Goes	3
Goirle	2
Gorinchem	2
Gouda	3
Graafstroom	2
Graft-De Rijp	3
Grave	2
Groesbeek	1
Groningen	2
Grootegast	3
Gulpen-Wittem	1
Haaksbergen	1
Haaren	2
Haarlem	3
Haarlemmerliede en Spaarnwoude	3

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Haarlemmermeer	3
Halderberge	2
Hardenberg	2
Harderwijk	2
Hardinxveld-Giessendam	2
Haren	2
Harenkarspel	4
Harlingen	3
Hattem	2
Heemskerk	4
Heemstede	4
Heerde	2
Heerenveen	2
Heerhugowaard	3
Heerlen	1
Heeze-Leende	1
Heiloo	4
Hellendoorn	2
Hellevoetsluis	3
Helmond	1
Hendrik-Ido-Ambacht	2
Hengelo Ov	1
het Bildt	3
Heumen	2
Heusden	2
Hillegom	3
Hilvarenbeek	2
Hilversum	2
Hof van Twente	2
Hollandse Kroon	3
Hoogeveen	2
Hoogezand-Sappemeer	2
Hoorn	3
Horst aan de Maas	1
Houten	2
Huizen	2
Hulst	2
IJsselstein	2
Kaag en Braasem	3
Kampen	2
Kapelle	3
Katwijk	4
Kerkrade	1
Koggenland	3
Kollumerland en Nieuwkruisland	3
Korendijk	3
Krimpen aan den IJssel	2
Laarbeek	1
Landerd	2
Landgraaf	1

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Landsmeer	3
Langedijk	4
Lansingerland	3
Laren	2
Leek	2
Leerdam	2
Leeuwarden	3
Leeuwarderadeel	3
Leiden	3
Leiderdorp	3
Leidschendam-Voorburg	3
Lelystad	2
Lemsterland	2
Leudal	1
Leusden	2
Liesveld	2
Lingewaal	2
Lingewaard	2
Lisse	3
Littenseradiel	3
Lochem	2
Loon op Zand	2
Lopik	2
Loppersum	3
Losser	1
Maasdonk	2
Maasdriel	2
Maasgouw	1
Maassluis	3
Maastricht	1
Marum	3
Medemblik	3
Meerssen	1
Menameradeel	3
Menterwolde	2
Meppel	2
Middelburg	3
Middelharnis	3
Midden-Delfland	3
Midden-Drenthe	2
Mill en Sint Hubert	1
Millingen aan de Rijn	2
Moerdijk	2
Montferland	1
Montfoort	2
Mook en Middelaar	1
Muiden	2
Naarden	2
Neder-Betuwe	2
Nederlek	2

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Nederweert	1
Neerijnen	2
Nieuwegein	2
Nieuwkoop	3
Nieuw-Lekkerland	2
Nijkerk	2
Nijmegen	2
Noord-Beveland	3
Noordenveld	2
Noordoostpolder	2
Noordwijk	4
Noordwijkerhout	4
Nuenen c.a.	1
Nunspeet	2
Nuth	1
Oegstgeest	3
Oirschot	2
Oisterwijk	2
Oldambt	2
Oldebroek	2
Oldenzaal	1
Olst-Wijhe	2
Ommen	2
Onderbanken	1
Oost Gelre	1
Oosterhout	2
Oostflakkee	3
Ooststellingwerf	2
Oostzaan	3
Opmeer	3
Opsterland	2
Oss	2
Oud-Beijerland	3
Oude IJsselstreek	1
Ouder-Amstel	3
Ouderkerk	2
Oudewater	2
Overbetuwe	2
Papendrecht	2
Peel en Maas	1
Pekela	2
Pijnacker-Nootdorp	3
Purmerend	3
Putten	2
Raalte	2
Reimerswaal	3
Renkum	2
Renswoude	2
Reusel-De Mierden	2
Rheden	2

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Rhenen	2
Ridderkerk	2
Rijnwaarden	2
Rijnwoude	3
Rijssen-Holten	2
Rijswijk	3
Roerdalen	1
Roermond	1
Roosendaal	2
Rotterdam	3
Rozendaal	2
Rucphen	2
Schagen	4
Schermer	3
Scherpenzeel	2
Schiedam	3
Schiermonnikoog	5
Schijndel	2
Schinnen	1
Schoonhoven	2
Schouwen-Duiveland	4
's-Gravenhage	3
's-Hertogenbosch	2
Simpelveld	1
Sint Anthonis	1
Sint Michielsgestel	2
Sint-Oedenrode	2
Sittard-Geleen	1
Skarsterlan	3
Sliedrecht	2
Slochteren	2
Sluis	3
Smallingerland	3
Soest	2
Someren	1
Son en Breugel	1
Spijkenisse	3
Stadskanaal	2
Staphorst	2
Stede Broec	3
Steenbergen	2
Steenwijkerland	2
Stein	1
Stichtste Vecht	2
Strijen	2
Sudwest Fryslan	3
Ten Boer	3
Terneuzen	2
Terschelling	5
Texel	5

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Teylingen	3
Tholen	3
Tiel	2
Tilburg	2
Tubbergen	2
Twenterand	2
Tynaarlo	2
Tytsjerksteradiel	3
Ubbergen	2
Uden	2
Uitgeest	4
Uithoorn	3
Urk	2
Utrecht	2
Utrechtse Heuvelrug	2
Vaals	1
Valkenburg aan de Geul	1
Valkenswaard	1
Veendam	2
Veenendaal	2
Veere	4
Veghel	2
Veldhoven	1
Velsen	4
Venlo	1
Venray	1
Vianen	2
Vlaardingen	3
Vlagtwedde	2
Vlieland	6
Vlissingen	3
Vlist	2
Voerendaal	1
Voorschoten	3
Voorst	2
Vught	2
Waalre	1
Waalwijk	2
Waddinxveen	3
Wageningen	2
Wassenaar	4
Waterland	3
Weert	1
Weesp	2
Werkendam	2
West Maas en Waal	2
Westerveld	2
Westervoort	2
Westland	3
Weststellingwerf	2

Gemeente	Correctie jaargemiddelde concentratie PM_{10} in ug/m3
Westvoorne	4
Wierden	2
Wijchen	2
Wijdemeren	2
Wijk bij Duurstede	2
Winsum	3
Winterswijk	1
Woensdrecht	2
Woerden	2
Wormerland	3
Woudenberg	2
Woudrichem	2
Zaanstad	3
Zaltbommel	2
Zandvoort	4
Zederik	2
Zeevang	3
Zeewolde	2
Zeist	2
Zevenaar	2
Zijpe	5
Zoetermeer	3
Zoeterwoude	3
Zuidhorn	3
Zuidplas	3
Zundert	2
Zutphen	2
Zwartewaterland	2
Zwijndrecht	2
Zwolle	2

Vierentwintig-uurgemiddelde concentratie

Voor zwevende deeltjes (PM_{10}) geldt een grenswaarde van 50 microgram per m3 als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze waarde maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden (Bijlage 2, voorschrift 4.1, onder b, van de wet).

Op basis van meetgegevens heeft het RIVM de concentraties fijn stof door zeezout op overschrijdingsdagen vastgesteld en de verdeling daarvan over Nederland. Aan de hand van deze verdeling is per provincie het aantal overschrijdingsdagen vastgesteld dat in mindering kan worden gebracht om te komen tot een voor zeezout gecorrigeerd aantal overschrijdingsdagen.

Uitgaande van de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}), wordt het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde van 50 microgram per m3 verkregen, door het op de gebruikelijke wijze bepaalde aantal overschrijdingsdagen te verminderen met:

4 dagen in Noord-Holland en Zuid-Holland,

3 dagen in Friesland, Flevoland, Utrecht en Zeeland,

2 dagen in Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg.

BIJLAGE G RAPPORTAGES CAR II

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	11.0
Stratenbestand	Engbersweg 8
Jaartal	2013
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	0
Middelzwaar verkeer	0
Zwaar verkeer	0,8
Autobussen	0

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Dagen zeezoutcorrectie**
Anevelde	Engbersweg	240484	513040	14,5	14,5	0	0	19,4	21,4	7	2

				Achtergrondgegevens NO2								Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijkswegen**
Anevelde	Engbersweg	240484	513040	14,5	14,5	0	0	0	47,3	47,3	0,0	21,4	21,4	0

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	11.0
Stratenbestand	Engbersweg 8
Jaartal	2013
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	0
Middelzwaar verkeer	0
Zwaar verkeer	0,8
Autobussen	0

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Dagen zeezoutcorrectie**
Anevelde	Engbersweg	240484	513040	14,5	14,5	0	0	19,4	21,4	7	2

				Achtergrondgegevens NO2								Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijkswegen**
Anevelde	Engbersweg	240484	513040	14,5	14,5	0	0	0	47,3	47,3	0,0	21,4	21,4	0

Zwaar wegverkeer

PM10 verbranding + slijtage naar lucht (g/km)

	Stad Stagnerend	Stad Normaal	Stad Doorstromend	Buitenweg
2012	0,38	0,26	0,20	0,14
2013	0,34	0,24	0,19	0,13
2014	0,31	0,22	0,18	0,12
2015	0,27	0,20	0,17	0,11
2016	0,26	0,19	0,16	0,10
2017	0,24	0,19	0,16	0,10
2018	0,23	0,18	0,15	0,09
2019	0,21	0,17	0,15	0,09
2020	0,20	0,16	0,14	0,09
2030	0,17	0,15	0,13	0,08

Licht wegverkeer

PM10 verbranding + slijtage naar lucht (g/km)

	Stad Stagnerend a)	Stad Normaal b)	Stad Doorstromend c)	Buitenweg d)
2012	0,052	0,046	0,045	0,025
2013	0,049	0,043	0,042	0,023
2014	0,045	0,040	0,040	0,022
2015	0,041	0,037	0,037	0,020
2016	0,040	0,036	0,036	0,020
2017	0,039	0,036	0,036	0,019
2018	0,038	0,035	0,035	0,019
2019	0,037	0,034	0,034	0,018
2020	0,036	0,033	0,033	0,017
2030	0,032	0,031	0,031	0,016