

Fijnstof beoordeling

Tuinbouwbedrijf

Opdrachtgever:

Naam en Voorletters : Vieverde B.V.
Correspondentieadres : Roffert 8
Postcode en Woonplaats : 5811 AT Castenray

Opdrachtnemer/ Gemachtigde

Opgesteld door : Arvalis Adviseurs
Naam en voorletters : Rutten, J. en Bartels, K.
Adres : Sint Jansweg 20d
Postcode en woonplaats : 5928 RC Venlo
Telefoon : 06-20995446
E-mailadres : jrutten@arvalis.nl / kbartels@arvalis.nl

Datum : 12-12-2019

1. Toetsingskader

Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit. In de Wet luchtkwaliteit staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

Het Besluit gevoelige bestemmingen is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

De Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentratie - en depositie - van luchtverontreinigende stoffen. In de Regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethoden opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Hieronder een overzicht van de rekenmodellen:

- CARII: berekening van emissies voor binnenstedelijk verkeer;
- NIBM-tool: eenvoudige berekening van emissies van verkeer volgens worst-case benadering;
- ISL2: berekening van emissies voor buiten stedelijk verkeer;
- ISL3a: berekening van emissies van industrie en veehouderijen.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM10 concentratie bedraagt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide is 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze grenswaarde mag maximaal 18 maal per jaar worden overschreden.

Voor stikstofdioxide gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- a. 200 microgram per m^3 als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden, en
- b. 40 microgram per m^3 als jaargemiddelde concentratie.

Activiteitenbesluit milieubeheer.

In het Activiteitenbesluit-milieubeheer zijn emissiegrenswaarden opgenomen voor totaal stof en stikstofdioxide. Totaal stof bestaat uit grof stof en fijnstof.

Het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal thermisch ingangsvermogen vanaf 1 MWth voldoet aan de emissiegrenswaarden, genoemd in tabel 3.10.

Ketelinstallatie met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 1 MWth of meer			
<i>Brandstof/vermogen</i>	<i>Stikstofoxiden (NO_x) (mg per normaal kubieke meter)</i>	<i>Zwavel dioxide (SO₂) (mg per normaal kubieke meter)</i>	<i>Totaal stof (mg per normaal kubieke meter)</i>
Brandstof in vloeibare vorm, met uitzondering van biomassa	120	200	5
Biomassa, voor zover de ketelinstallatie een vermogen van 5 MWth of minder heeft	275	200	20
Biomassa, voor zover de ketelinstallatie een vermogen van meer dan 5 MWth heeft	145	200	5
Vergistingsgas	70	100	–
Aardgas	70	–	–
Propaangas, Butaangas	140	–	–

2. Gebruikte bronnen

Met ISL3a zijn de parameters ingevoerd voor de verbrandingsinstallaties. Omdat fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂) een fractie uitmaakt van de totaal stof emissie is in de berekening sprake van een worst-case benadering. Voor toelichting zie elders in dit hoofdstuk.

Uitgangspunten verbrandingsinstallaties

Voor de PM10 emissies is uitgegaan van emissienormen van de betreffende installaties welke volgen uit het activiteitenbesluit. De navolgende emissienormen conform Activiteitenbesluit wordt gehanteerd.

Tabel: PM10 emissienormen stookinstallaties in Activiteitenbesluit

Bron	Emissie Totaal stof (Mg/Nm ³)	Emissie Totaal stof (Kg/Nm ³)
Stookinstallaties	5 (norm)	0,000005

De aanwezige stookinstallaties (Ketelinstallatie (< 2,5 MWth) en WKK installatie (>2,5 MWth) worden gebruikt voor het verwarmen van de glasopstanden en bedrijfsgebouwen welke aanwezig zijn op de locatie.

Totaal stof

Totaal stof is de verzameling van al het zwevend stof, ongeacht de deeltjesgrootte. De in het Activiteitenbesluit opgenomen emissiegrenswaarden gelden voor totaal stof. Totaal stof bestaat uit grof stof en fijnstof.

Onder grof stof vallen de vaste zwevende deeltjes met een aerodynamische diameter groter dan 10 micron. De effecten van grof stof bestaan vooral uit de hinder doordat stof neerslaat in de leef- en woonomgeving.

Bij fijnstof gaat het om deeltjes met een aerodynamische diameter van ten hoogste 10 micron. Over het algemeen geldt dat hoe kleiner de deeltjes zijn, hoe dieper ze in de luchtwegen kunnen doordringen. Het fijnstof is vooral van belang voor de volksgezondheid.

Bestaande situatie

Bestaande situatie

Op de locatie zijn een WKK-installatie en een ketelinstallatie in gebruik. In 2008 is de WKK geïnstalleerd waarvoor in 2007 een melding is gedaan in het kader van het besluit Glastuinbouw (8.40 Wet milieubeheer).



Huidige WKK en ketelinstallatie binnen bedrijf

Aanvraag

De berekeningen zijn uitgevoerd middels het programma ISL3a (versie 2019). Voor het berekenen van de bijdragen van industriële of agrarische bronnen aan de bestaande of toekomstige concentraties is in Nederland standaardrekenmethode 3 (SRM3) oftewel het Nieuw Nationaal Model (NNM) voorgeschreven. Het gaat daarbij om de stoffen die genoemd worden in de Wet milieubeheer hoofdstuk 5 (luchtkwaliteitseisen).

In veel gevallen bestaat de behoefte om met een eenvoudige en snelle berekening aan te tonen dat van een mogelijke overschrijding van de In Betekenende Mate-grens (IBM) en/of van bestaande grenswaarden geen sprake zal zijn. Het ministerie van VROM heeft daarom de opdracht aan KEMA gegeven om een rekenmodel te ontwikkelen voor eenvoudige situaties, het model ISL3a.

De rekenmodellen moeten voldoen aan de voorgeschreven regels uit de 'Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007'. Randvoorwaarde voor ISL3a daarbij is dat voor 'eenvoudige' situaties het model binnen de betrouwbaarheidsmarge dezelfde uitkomst geeft als de uitkomst van een NNM-berekening.

Hiermee wordt een zodanige goede kwaliteit geleverd dat een complexere berekening met de reeds bestaande modellen geen toegevoegde waarde meer biedt.

ISL3a wordt in ieder geval geschikt voor berekeningen van oppervlaktebronnen voor fijn stof en van puntbronnen voor fijn stof en voor stikstofdioxide.

Invoerparameters verkeersemissies

Voor verkeer kan met de NIBM-tool van Infomil berekend worden wat de bijdrage van verkeer aan de concentratie van fijn stof en NO₂ is. In onderstaande tabel is berekend wat de bijdrage is, indien gemiddeld 20 vrachtwagens per dag (20 bewegingen) de inrichting bezoeken.

Het aantal van 20 vrachtwagens is ook een worst-case benadering.

Het komt neer op een bijdrage in de concentratie van 0,02 µg/m³ voor PM₁₀ en 0,20 voor NO₂. Gezien de worst-case benadering bij de stookinstallatie en de uitkomsten van de ISL3a berekeningen verderop in het rapport kan gesteld kan worden dat dit ruimschoots is verdisconteerd in de voorliggende berekening en geen significante bijdrage levert aan de totale emissie van fijn stof.

Tabel: Berekening bijdrage aan-en afvoerbewegingen aan fijn stof emissie met de NIBM-tool van infomil.

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

Jaar van planrealisatie	2019
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	40
Aandeel vrachtverkeer	50,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,20
PM ₁₀ in µg/m ³	0,02
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	

Hieronder zijn de uitkomsten van de berekeningen met ISL3a weergegeven.

Berekening ISL3a Fijnstof

Gegenereerd met ISL3a Versie 2019-1 , Rekenhart Release 12 april 2019

(c) DNV GL

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 20190710 berekening worst-case

Berekend op: 2019/07/10 12:42:30

Project: VieVerde

RD X coördinaat: 199 800 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 1
RD Y coördinaat: 389 250 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 1
Berekende ruwheid: 0.159 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2019

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: G:\Oirio Bouwadvies\OntwerpBouwadvies\MilieumILIEU ALGEMEENMilieuvergunningaanvragen diverse\BIBLIOTHEEK\01

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Tunnelweg 3	200 453	389 424	20.54	8.2
Tunnelweg 5	200 531	389 447	20.54	8.2
Tunnelweg 7	200 591	389 484	20.54	8.2
Castenrayseweg 21	200 628	390 133	25.68	17.1
Castenrayseweg 33	200 800	389 695	20.55	8.2
Castenrayseweg 35	200 787	389 659	20.55	8.2
Castenrayseweg 37	200 764	389 618	20.55	8.2
Castenrayseweg 39	200 748	389 594	20.55	8.2
Roffert 10	200 262	389 796	20.57	8.4

Brongegevens

Naam : verbrandingsinstallatie verwaming		Type: IB	
RD X Coord.: 200 525	RD Y Coord.: 389 860	Emissie:	0.03100
hoogte van emissiepunt: 12.00		hoogte van gebouw: 6.0	
verticale uitreesnelheid: 4.00		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 200 519	
diameter van emissiepunt: 0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 389 740	
temperatuur van emisstroom: 373.00		lengte van gebouw: 250.00	
		breedte van gebouw: 100.00	
		orientatie van gebouw: 7.00	
☒ Bron continue			

3. Conclusie

Totaal stof / Fijnstof

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen zijn van de maximale daggemiddelde concentratie van 40 Mg/m³. Het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde concentratie bedraagt maximaal 24,9 en is lager dan de normering van 35.

Stikstofdioxide

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen zijn van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide van 200 µg/m³. De uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt maximaal 20,17 µg/m³. Deze grenswaarde wordt per jaar 0 keer overschreden.

De worst-case berekening laat zien dat wettelijke grenswaarden niet worden overschreden. Een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

Het planvoornemen is niet in strijd met de Wet luchtkwaliteit.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering oplevert voor het voornemen.