



Agentschap NL
Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Handreiking fijn stof en veehouderijen

Colofon

Deze handreiking is opgesteld door
InfoMil in samenwerking met het Ministerie van VROM

Datum mei 2010

Status definitief

*>> Als het gaat om duurzaamheid,
innovatie en internationaal*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet milieubeheer	4
2.2	Niet in betekenende mate bijdragen	5
	<i>Besluit NIBM</i>	5
	<i>Regeling NIBM</i>	5
	<i>Vuistregel voor veehouderijen</i>	5
2.3	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	6
2.4	Projectsaldering	7
2.5	NSL	7
3	Beoordeling fijn stof	9
3.1	Meldingsplicht versus vergunningplicht	9
3.2	Beoordelingspunten/toepasbaarheidsbeginsel	9
	<i>Toegankelijkheid</i>	9
	<i>Blootstelling</i>	11
3.3	Toekomstige ontwikkelingen	15
3.4	Verspreidingsberekening	15
3.5	Emissiefactoren	16
3.6	Emissiepunten	17
3.7	Onderzoeksgebied	17
3.8	Dubbeltelling en cumulatie	18
3.9	PM _{2,5}	20
3.10	Beste beschikbare technieken	21
4	Stappenplan	22
4.1	Geen gevolgen voor de luchtkwaliteit	22
4.2	Toename NIBM	23
4.3	Toename IBM	24
5	Achtergrondinformatie	25
5.1	Fijn stof	25
5.2	Achtergrondconcentratie	26
5.3	Dierenwelzijn	27
5.4	Overige bronnen bij landbouwbedrijven	27

1 Inleiding

Luchtkwaliteit heeft een grote invloed op de volksgezondheid. Daarom gelden er Europese richtlijnen die zijn vertaald in Nederlandse regelgeving. Die regelgeving stelt eisen aan de luchtkwaliteit voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), lood, kwik, koolmonoxide en benzeen in de buitenlucht. Ook zijn er inmiddels richtwaarden voor arseen, cadmium, nikkel en PAK's bijgekomen. Bij vergunningverlening moet op grond van de Wet milieubeheer getoetst worden aan die milieukwaliteitseisen.

Landbouw is een belangrijke bron van fijn stof. Dat is de reden dat er in het kader van het NSL (nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit) een apart spoor is ontwikkeld voor de veehouderij. Dit spoor moet ervoor zorgen dat voldoende maatregelen worden getroffen in gebieden waar de bestaande veehouderij een belangrijke oorzaak is van overschrijdingen van de grenswaarden voor fijn stof. De inzet is dat via een adviestraject overschrijdingsgevallen met behulp van subsidie van maatregelen worden opgelost. Hierover worden betrokken gemeenten afzonderlijk door VROM geïnformeerd. Verder zullen nieuwe overschrijdingen dienen te worden voorkomen.

Vergunningverlening is daarbij een belangrijk instrument. De Minister zegt in haar brief aan de bevoegde gezagen van 1 juli 2008 daarover het volgende: "Naast de aanpak van de bestaande overschrijdingen dient voorkomen te worden dat er nieuwe overschrijdingen ontstaan."

Ten behoeve van deze aanpak zal in de toekomst een AMvB worden ontwikkeld waarmee het toepassen van BBT maatregelen voor zowel bestaande als nieuwe bedrijven wordt voorgeschreven. Deze AMvB zal lijken op het al bekende Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Besluit huisvesting). De bedoeling ervan is dat de totale fijn stofemissie van de hele sector omlaag wordt gebracht.

Deze handreiking beoogt de gemeente als bevoegd gezag te ondersteunen bij behandeling van vergunningaanvragen voor nieuwe vestigingen en uitbreidingen die van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit. De handreiking biedt informatie en geeft met behulp van een stappenplan aan hoe in een vergunningprocedure de beoordeling van fijn stof kan worden uitgevoerd. Er wordt specifiek ingegaan op fijn stof, niet op andere stoffen zoals NO₂. Over het algemeen zijn veehouderijen geen grote bron van NO₂ en worden grenswaarden in het buitengebied weinig overschreden. Daarom wordt op deze stof niet specifiek ingegaan. Indien een (neven)activiteit, zoals glastuinbouw of een transportbedrijf zodanig groot is dat NO₂ een overschrijding kan geven, zal deze stof ook onderzocht moeten worden. Het juridisch kader is daarbij gelijk aan dat van fijn stof, maar uiteraard met andere grenswaarden.

De handreiking is geschreven voor vergunningverleners die het aspect fijn stof dienen te beoordelen bij het beslissen op een aanvraag van een milieuvergunning van een veehouderij. Beleidsmakers, veehouders, adviseurs en overige betrokkenen bij dit onderwerp kunnen uiteraard ook baat hebben bij deze handreiking.

De opzet van de handreiking is als volgt. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader geschetst voor de beoordeling van fijn stof bij veehouderijen. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op een aantal aspecten die van belang zijn voor de beoordeling. Hoofdstuk 4 omvat een stappenplan en in hoofdstuk 5 is achtergrondinformatie opgenomen.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer vormt het wettelijk kader voor de beoordeling van milieugevolgen bij een inrichting. Soms geldt er voor veehouderijen naast de Wet milieubeheer andere regelgeving, zoals de Wet ammoniak en veehouderij of de Wet geurhinder veehouderij. Ook de beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats op grond van de Wet milieubeheer. De basis is te vinden in hoofdstuk 5, titel 2, van de Wet milieubeheer en in bijlage 2 bij de wet waarin de verschillende grens- en richtwaarden zijn te vinden. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) is eind 2007 vervallen. De grenswaarden in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn afkomstig uit de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit en gelden voor de buitenlucht. Het gaat om de volgende stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀ en vanaf 2015 PM_{2,5}), lood, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, kwik, nikkel en PAK's.

Het wettelijk stelsel zoals dat nu in de Wet milieubeheer is opgenomen kent belangrijke veranderingen ten opzichte van de regels die golden ten tijde van het Besluit luchtkwaliteit 2005. Die veranderingen hebben te maken met de manier waarop aan de grenswaarden dient te worden getoetst. Van belang voor de veehouderij zijn de introductie van het begrip 'niet in betekende mate bijdragen' en de mogelijkheid van programmatoetsing via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Grenswaarden

Voor fijn stof zijn de volgende grenswaarden opgenomen:

- de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes is maximaal 40 µg/m³;
- de daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar worden overschreden.

Naast de grenswaarden is ook artikel 5.16 van de Wet milieubeheer van belang. Dit artikel biedt namelijk de grondslag voor toetsing bij vergunningverlening.

Tijdelijk verhoogde grenswaarden (vrijstelling)

Omdat de Europese Commissie aan Nederland vrijstelling heeft verleend, moet in Nederland pas in 2011 i.p.v. 2005 aan de huidige grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) worden voldaan. In de tussenperiode gelden tijdelijk de volgende grenswaarden: voor fijn stof (PM₁₀) een jaargemiddelde van 48 microgram/m³ en een daggemiddelde van 75 microgram/m³, die jaarlijks maximaal 35 keer mag worden overschreden. Bij vergunningverlening is het zaak om een toetsing te doen voor zowel het jaar waarin de uitbreiding/oprichting wordt gerealiseerd (wellicht 2010) én voor het jaar waarin aan de (uiteindelijke) grenswaarden voldaan moet worden, 2011. Indien in 2011 niet aan de grenswaarden wordt voldaan kan de vergunning niet verleend worden.

Uitvoeringsregels

Bij de Wet milieubeheer hoort een aantal uitvoeringsregels. Deze uitvoeringsregels zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr) Dit zijn:

- Besluit niet in betekende mate bijdragen (Besluit NIBM)(Stb. 2007, 440);
- Regeling niet in betekende mate bijdragen (Stcrt. 2007, 218);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 220);
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 218).
- Het Besluit gevoelige bestemming (luchtkwaliteitseisen) (Stb. 2009, 14).

Daarnaast is een aantal handreikingen beschikbaar:

- [Handreiking 'Niet in betekende mate' \(NIBM\)](#).
- Handreiking 'Meten en rekenen luchtkwaliteit'.¹

2.2 Niet in betekende mate bijdragen

Besluit NIBM

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie PM₁₀ in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer meer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer. Het Besluit NIBM legt vast wat geldt als niet in betekende mate bijdragen. Na inwerkingtreding van het NSL op 1 augustus 2009, is de definitie van NIBM 3% van de grenswaarde, dat is 1,2 µg/m³ (artikel 2, lid 1, Besluit NIBM in samenhang met Bijlage 1A van de Regeling NIBM).

Regeling NIBM

In de Regeling niet in betekende bijdragen is een lijst met categorieën van projecten opgenomen die NIBM bijdragen aan de luchtverontreiniging. Ook een aantal landbouwbedrijven zijn hierin opgenomen. Zo zijn alle akkerbouwbedrijven, witloftrek of teelt van eetbare paddestoelen in een gebouw, kinderboerderijen en onverwarmde glastuinbouwbedrijven aangemerkt als projecten die NIBM bijdragen. Voor verwarmde glastuinbouw geldt voor een oprichting of bij uitbreiding van een bestaand bedrijf een grens van 2 ha aan permanente en verwarmde opstanden van glas of kunststof. Een reeds opgericht en vergund glastuinbouwbedrijf met bijvoorbeeld 3 ha aan glasopstand kan dus met 2 ha uitbreiden en is dan nog NIBM. Overigens gaat het bij glastuinbouw niet om fijn stof als kritieke stof maar om stikstofdioxide (NO₂).

Meer informatie over NIBM en specifieke voorbeelden zijn te vinden in de [Handreiking NIBM](#).

Vuistregel voor veehouderijen

Veehouderijen zijn niet opgenomen in de Regeling NIBM. Toch is het niet altijd noodzakelijk om met behulp van een berekening vast te stellen of er sprake is van NIBM. Dit kan ook gedaan worden met een motivering, bijvoorbeeld op basis van ervaring. Er zijn genoeg projecten die namelijk overduidelijk NIBM zijn en waar een berekening niets toevoegt aan de conclusie. Als hulpmiddel bij de motivering is een vuistregel opgesteld waarmee aangetoond kan worden dat een uitbreiding/oprichting NIBM is. Deze staan in de onderstaande tabel, die gebaseerd is op de 3% NIBM grens, dus van na de inwerking treding van het NSL. In de tabel kan bij de betreffende afstand de hoeveelheid emissie worden afgelezen waarmee een veehouderij nog kan uitbreiden om niet in betekende mate bij te dragen. Met behulp van de emissiefactorenlijst op www.vrom.nl kan uitgerekend worden of de totale toename in emissie onder de NIBM grens blijft. Dit doet u door de hoeveelheid nieuwe dieren te vermenigvuldigen met de emissiefactor en deze te vergelijken met de waarden uit de tabel.

De getallen in de tabel zijn worst-case genomen inclusief een veiligheidsmarge. Indien bij een bepaalde afstand niet méér wordt geëmitteerd dan is opgenomen in de tabel dan is de oprichting/uitbreiding zeker NIBM. Wanneer de toename in emissie in grammen hoger is dan in de tabel opgenomen is het project *mogelijk* NIBM. Er zal een berekening met ISL3a uitgevoerd moeten worden om aan te tonen dat geen grenswaarden worden overschreden ofwel de uitbreiding bij precieze berekening toch NIBM blijkt te zijn. Zie hiervoor paragraaf 3.4.

¹ De handreiking saldering luchtkwaliteit van november 2006 geeft uitleg over projectsaldering onder het Blk 2005 en is daarmee gedateerd. Op onderdelen is ze echter bruikbaar gebleven, omdat projectsaldering onder de Wet milieubeheer dezelfde regels volgt.

Afstand tot te toetsen plaats	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	324000	387000	473000	581000	817000	1075000	1376000

Bron: ECN. Getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008.

Rekenvoorbeelden in pop-up

Voorbeeld 1: uitbreiding in één diercategorie:

Een vleesvarkensbedrijf wil uitbreiden met 1200 vleesvarkens. Op de gehele uitbreiding komt een chemische luchtwasser (ravcode D3.2.14.2). Uit de lijst op vrom.nl blijkt dat de emissiefactor voor dit stalsysteem 110 g/dier/jaar is.

De uitbreiding geeft dus een toename in fijn stof emissie van:

$$1200 \times 110 = 132.000 \text{ g/jr.}$$

Er wordt in dit geval getoetst op 75 meter van het emissiepunt. Omdat op 70 meter de NIBM vuistregelgrens op 324 duizend gram/jr ligt en de totale toename 132 duizend gram per jaar is, kan hier geconcludeerd worden dat op 75 meter geen sprake kan zijn van een IBM toename. De vergunning kan op het gebied van fijn stof verleend worden.

Voorbeeld 2: uitbreiding met meerdere stalsystemen/diercategorieën:

Een vergunningplichtige melkrundveehouderij breidt uit met 100 melkkoeien (A1.1) en 70 stuks jongvee. Uit de emissiewaardenlijst op vrom.nl staat een emissiefactor voor melkkoeien (A1.1) van 210 g/dier/jaar en voor jongvee (A3) van 98 g/dier/jaar.

De uitbreiding geeft dus een toename in fijn stof emissie van:

$$100 \times 210 = 21000 \text{ g/jr plus}$$

$$70 \times 98 = 6860 \text{ g/jr}$$

$$\text{totaal} = 27.860 \text{ g/jr}$$

Er wordt in dit geval getoetst op 55 meter van het emissiepunt. Omdat op 70 meter de NIBM vuistregelgrens op 324.000 gram/jr ligt en de totale toename slechts 27.860 gram per jaar is, kan hier geconcludeerd worden dat op 55 meter geen sprake kan zijn van een IBM toename. De vergunning kan op het gebied van fijn stof verleend worden.

Voorbeeld 3: het inwisselen van dieren

Een gemengd bedrijf doet zijn melkveetak (30 melkkoeien en 18 stuks jongvee) weg en gaat 800 vleesvarkens meer houden (D3.2.10.1) met emissiefactor 275 g/dier/jaar.

Er is dus een emissieafname van:

$$30 \times 210 = 6300$$

$$18 \times 98 = 1764$$

$$\text{totaal} = 8064 \text{ gram/jaar}$$

en een toename van:

$$800 \times 275 = 220.000 \text{ gram/jaar}$$

Dus een netto toename van $220.000 - 8064 = 211.936$ gram/jaar.

Er wordt in dit geval getoetst op 90 meter van het emissiepunt. Uit de tabel blijkt dat op 90 meter maximaal 473.000 gram/jaar bijgedragen kan worden om NIBM bij te dragen. De netto toename in emissie is 211.936 gram/jaar en ligt ruim onder deze grens. De vergunning kan op het gebied van fijn stof verleend worden.

2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De [Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007](#) (Rbl 2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen.

Voor vergunningverlening van een veehouderij zijn een tweetal wijzigingen, van december 2008 (Stcrt. 2008, 245) en maart 2009 (Stcrt. 2009, 53), van belang. Met deze wijzigingen is de toetsing bij inrichtingen aangepast. Dat houdt verband met het 'toepasbaarheidsbeginsel' dat staat in de EU richtlijn betreffende luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa van 21 mei 2008. Voorheen moest de luchtkwaliteit overal vanaf de grens van de inrichting getoetst worden, zonder uitzonderingen. Nu moet nog steeds vanaf de grens van de inrichting getoetst worden, maar er gelden wèl een aantal uitzonderingen die juist in het buitengebied van grote invloed zijn. Het 'toepasbaarheidsbeginsel' (art 2 lid 3 van de Rbl 2007) staat met de inwerking treding van de wijziging van de Wet milieubeheer van 12 maart 2009 (Stb. 2009, 158) en de wijziging van de Rbl van 13 augustus 2009 (Stcrt.2009, 12182) niet langer in de Rbl, maar in artikel 5.19 van de Wet milieubeheer.

Voor een goed begrip van het toepasbaarheidsbeginsel wordt geadviseerd om de toelichtingen bij de wijzigingen van de Rbl van december 2008 en maart 2009 door te nemen. Paragraaf 5 onder b van de toelichting bij de wijziging van december 2008 is niet meer relevant vanwege de wijziging van maart 2009.

In paragraaf 3.2 zal verder worden ingegaan op het toepasbaarheidsbeginsel.

Een verdere technische uitwerking van de voorschriften uit de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 vindt u in de [Handreiking 'Meten en rekenen'](#). Deze bevat achtergrondinformatie, een stappenplan en een overzicht met uitleg van de beschikbare methoden en technieken om luchtkwaliteit te bepalen.

2.4 Projectsaldering

De Wet luchtkwaliteit voorziet in de mogelijkheid van saldering. Met saldering wordt in het algemeen bedoeld dat een verslechtering van de kwaliteit van het milieu op de ene plek, wordt gecompenseerd door een verbetering op een andere plek. Artikel 5.16, lid 1b onder 1 van de Wm spreekt over de luchtkwaliteit 'per saldo' verbetert of ten minste gelijk blijft. Bij het toepassen van saldering moet worden voldaan aan de eisen gesteld in artikel 5.16, lid 5 Wm en de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

Voor veehouderijen zal projectsaldering over het algemeen geen optie zijn. Projectsaldering is een namelijk een zeer zwaar middel, waar erg veel onderzoek en motivering bij komt kijken om aan de eisen van artikel 5.16 lid 5 Wm en bijbehorende Regeling te voldoen. Uit een uitspraak van de Raad van State, nr [200708452/1](#) van 15 oktober 2008, blijkt dat dit niet zo makkelijk is. De betreffende motivering en berekeningen "bieden de Afdeling onvoldoende inzicht of wordt voldaan aan de (...) gestelde vereisten voor projectsaldering. (...) Voorts is ter zitting niet gebleken dat de door het college in aanmerking genomen intrekkingen van de vergunningen voldoende gewaarborgd zijn".

2.5 NSL

Het NSL is een nationaal programma als bedoeld in artikel 5.12 van de Wet milieubeheer. Binnen het NSL werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het NSL is een bundeling van regionale plannen en omvat alle geplande maatregelen en grote projecten die zonder maatregelen tot een overschrijding van de grenswaarden kunnen leiden. De in het NSL vermelde projecten kunnen zonder individuele toets aan de grenswaarden uitgevoerd worden.

Het NSL is in 2009 in werking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar. Na vaststelling van het NSL zijn tussentijdse wijzigingen mogelijk. Die zullen zijn gekoppeld aan de jaarlijkse monitoringsronde.

In het NSL zijn alle gemeenten opgenomen met bedrijven die in 2010 zorgen voor een overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀. De betreffende gemeenten zijn hier apart over benaderd. Door middel van [subsidie](#) wordt gestimuleerd dat deze bedrijven hun bestaande fijn stof overschrijding saneren. In de toekomst zal meer dwingende regelgeving volgen die voor alle bedrijven gaat gelden, gekoppeld aan BBT. Zie hiervoor paragraaf 3.10 van deze handreiking.

Het NSL is te downloaden op [vrom.nl](http://www.vrom.nl)

[http://www.vrom.nl/Docs/milieu/2008/NSL_hoofdrapport_deel1.pdf]

[http://www.vrom.nl/Docs/milieu/2008/NSL_hoofdrapport_deel2_bijlagen.pdf]

3 Beoordeling fijn stof

3.1 Meldingsplicht versus vergunningplicht

In welke gevallen het bevoegd gezag de luchtkwaliteit moet meenemen bij een beoordeling van een project, is opgenomen in artikel 5.16, lid 2 Wm. Het verlenen van een milieuvergunning, als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wm, is genoemd in dit artikel, net als ruimtelijke ordeningsbesluiten, zoals het vaststellen van een bestemmingsplan. Bij vergunningplichtige bedrijven moet dus een beoordeling van fijn stof plaatsvinden. Voor bedrijven waar algemene regels gelden en de vergunningplicht is opgeheven, geldt deze beoordelingsplicht voor de Wet milieubeheer niet. Uiteraard nog wel voor een bestemmingsplanwijziging. Voor bedrijven die vallen onder het Besluit landbouw milieubeheer is er namelijk geen besluit dat het bevoegd gezag moet nemen, een bedrijf valt van rechtswege onder deze algemene regels. De beoordeling van fijn stof van een bedrijf dat onder algemene regels valt, is daarom niet mogelijk tenzij in betreffend besluit voorwaarden hiervoor zijn opgenomen. Voor het Besluit landbouw is het uitgangspunt dat alle bedrijven die onder het Besluit landbouw vallen niet in betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Zie de website van InfoMil om te bepalen of het [Besluit landbouw](#) van toepassing is.

Met het toekomstige Besluit landbouw activiteiten (aanpassing Activiteitenbesluit) zullen er bedrijven onder algemene regels gaan vallen waar, vanwege de omvang, een beoordeling voor fijn stof gewenst is. Het is nu nog niet bekend hoe hier invulling aan zal worden gegeven. Voorpublicatie van het Besluit landbouw activiteiten zal in 2010 plaatsvinden.

3.2 Beoordelingspunten/toepasbaarheidsbeginsel

Om een project te kunnen toetsen aan de grenswaarden die gelden voor luchtkwaliteit, moet eerst bepaald worden wáár getoetst moet worden. Voor het berekenen van de luchtkwaliteit bij inrichtingen geldt artikel 74 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl). In dit artikel is geregeld dat concentraties worden bepaald vanaf de grens van de betreffende inrichting. Volgens dit artikel moet dus buiten de inrichting getoetst worden. De artikelen 5.19 lid 2 Wm en 22 Rbl geven nadere aanwijzingen voor de plaats waar toetsing buiten de grens van de inrichting dient plaats te vinden.

1. Volgens artikel 5.19 lid 2 Wm (Stb. 2009, 158) hoeft op een aantal locaties de luchtkwaliteit niet vastgesteld te worden. Toegankelijkheid speelt hierbij een grote rol. Hier wordt in de volgende paragraaf verder op ingegaan.
2. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit zijn volgens artikel 65 van de Rbl de voorwaarden die o.a. in artikel 22 worden genoemd van toepassing. In artikel 22 wordt blootstelling genoemd. Hoe hiermee moet worden omgegaan wordt nader uitgewerkt.

Het principe is dus: overal buiten de inrichtingsgrens moet getoetst worden, behalve op de plekken die uitgezonderd worden op basis van toegankelijkheid en blootstelling. Dat het belangrijk is om van dit principe uit te gaan en te motiveren waarom plekken worden uitgezonderd van toetsing blijkt uit de uitspraak van de Raad van State van 29 juli 2009 met nummer [200805209/1/M2](#). Hierin beoordeelt de Afdeling dat alleen het afwezig zijn van een woning niet voldoende is om een plek uit te zonderen van toetsing. Er moet dus een degelijke onderbouwing zijn waarom er op bepaalde plekken, zoals woningen, wél getoetst wordt en op andere plekken niet. Onderstaande toelichting op toegankelijkheid en blootstelling kan daarbij helpen. Zie voor alle wetwijzigingen en toelichtingen daarop de [overzichtspagina van de Rbl](#) op de InfoMilwebsite.

Toegankelijkheid

Artikel artikel 5.19 lid 2 Wm luidt:

3. Op de volgende locaties vindt geen vaststelling plaats van het kwaliteitsniveau als bedoeld in het eerste lid en vindt geen berekening plaats van effecten als bedoeld in de artikelen 5.12, tweede en derde lid, en 5.16, eerste lid, van de wet, voor zover het betreft de in het eerste lid bedoelde kwaliteitsniveaus en luchtkwaliteitseisen:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b. terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid, van de wet, van toepassing zijn;
- c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

De toelichting op de wijziging van de Rbl van december 2008 [\[link\]](#) gaat in paragraaf 3.2 uitgebreid in op de plaatsen waar geen beoordeling plaatsvindt. Hieronder worden de drie subleden kort toegelicht.

a. Voor het publiek ontoegankelijk en geen vaste bewoning

Ontoegankelijk voor het publiek zijn terreinen die niet geschikt of bedoeld zijn voor menselijke toegang. Wanneer het publiek een locatie niet kan betreden, omdat die is bebouwd of afgesloten door een hek of water is er sprake van een voor het publiek ontoegankelijk terrein en hoeft de luchtkwaliteit daar niet bepaald te worden, omdat daar geen sprake kan zijn van blootstelling van mensen. Ook water dat niet bevaren kan worden is niet voor het publiek toegankelijk. Dit geldt ook wanneer het verboden terrein is. Wanneer ergens een bordje staat met verboden toegang kan dat extra aangeven dat er sprake is van een voor het publiek ontoegankelijke plek. Alleen een bordje plaatsen is echter niet voldoende, het terrein moet in de praktijk al niet geschikt of bedoeld zijn voor menselijke toegang. Een bordje plaatsen op bijvoorbeeld een recreatief wandelpad zorgt er dus niet voor dat er op grond van toegankelijkheid niet meer getoetst hoeft te worden aan luchtkwaliteit. Een wandelpad is namelijk geschikt en bedoeld voor het publiek. De blootstellingsduur (zie de subparagraaf ‘Blootstelling’) zal in zo’n geval bepalend zijn of op daar ook daadwerkelijk getoetst moet worden.

In het geval van akkerland is er sprake van niet voor het publiek toegankelijk gebied. Het is geen plek waar mensen normaal gesproken komen. Akkers zijn ook niet bedoeld voor menselijke toegang. Een akkerbouwer zou schade ondervinden van het onbevoegd betreden van zijn akkers. Vanwege de aard van het gebied kan dus gemotiveerd worden dat akkers niet voor het publiek toegankelijk zijn en dat de luchtkwaliteit er niet bepaald hoeft te worden. De akkerbouwer zelf en eventueel personeel worden niet gezien als leden van het publiek.

b. Terreinen met één of meer inrichtingen waar arbo-regels gelden

Op het terrein van de inrichting (inclusief de eigen bedrijfswoning) waar de luchtverontreiniging ontstaat, wordt de luchtkwaliteit niet getoetst. Dat wordt beschouwd als terrein van de inrichting. Dat geldt ook voor bedrijfsterreinen of bij bijvoorbeeld bedrijfsverzamelgebouwen.

Bedrijfswoningen van naastgelegen inrichtingen

Bedrijfswoningen van naastgelegen veehouderijen moeten, net als burgerwoningen, meegenomen worden bij de toetsing. Dit sluit aan bij de doelstelling van de Europese richtlijn, namelijk de bescherming van de volksgezondheid tegen de nadelige effecten van luchtverontreiniging. Bovendien wordt door te toetsen bij bedrijfswoningen van naburige veehouderijen voorkomen dat nieuwe knelpunten ontstaan. Dit omdat de nabijgelegen bedrijfswoning ervoor zorgt dat er geen onbeperkte uitbreiding van fijn stof kan ontstaan. Met name in concentratiegebieden zou een onbeperkte uitbreiding van meerdere veehouderijen tot hoge achtergrondconcentraties kunnen leiden en daardoor weer nieuwe knelpunten kunnen veroorzaken.

Voormalige bedrijfswoningen van veehouderijen

Omdat zowel bedrijfswoningen als burgerwoningen beschermd worden tegen de fijn stof emissie van de nabij gelegen veehouderij maakt het voor de toetsing van de nabij gelegen veehouderij niet uit of het gaat om een bedrijfswoning of een voormalige bedrijfswoning. Voor de toetsing van fijn stof afkomstig van de 'eigen' veehouderij maakt dit echter wél uit. Een bedrijfswoning maakt immers onderdeel uit van de inrichting en hoeft daarom niet getoetst te worden. Dit volgt uit het systeem van de Wet milieubeheer. Dat geldt niet voor een voormalige bedrijfswoning. Ten aanzien van een voormalige bedrijfswoning wordt geadviseerd om bij de toetsing van fijn stof afkomstig van de 'eigen' veehouderij aan te sluiten bij de juridisch-planologische status van die woning, ofwel de bestemming in het bestemmingsplan. Alleen als een voormalige bedrijfswoning is herbestemd tot burgerwoning wordt dan beoordeeld of aan de grenswaarden voor fijn stof wordt voldaan. Een voormalige agrarische bedrijfswoning die planologisch gezien nog onderdeel van de veehouderij uitmaakt, wordt niet beschermd tegen de nadelige gevolgen van fijn stof van de 'eigen' veehouderij. Daarmee wordt aangesloten bij de in het milieurecht waarneembare tendens om aan te sluiten bij de bestemming in plaats van bij het feitelijk gebruik.

c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm

De rijbaan met de daarop aanwezige weggebruikers valt buiten het toetsingskader. Dat heeft tot gevolg dat ook een fietspad dat onderdeel van de rijbaan is, niet getoetst hoeft te worden. De stoep is geen onderdeel van de rijbaan. Fietspaden buiten de rijbaan en stoepen kunnen dus op grond van dit artikel niet worden uitgesloten van toetsing. Of er in de praktijk ook daadwerkelijk toetsing relevant is op deze plaatsen zal afhangen van de blootstellingsduur. Zie de volgende paragraaf.

De middenberm van wegen wordt ook uitgesloten van toetsing, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm. Toegankelijke middenbermen zijn bijvoorbeeld oversteekplaatsen of ov-haltes. Ook hier geldt dat in de praktijk de blootstellingsduur bepalend zal zijn of er op zo'n plek getoetst moet worden. In dit soort gevallen zal het daarom werkbaarder zijn om eerst naar de blootstelling te kijken en dan pas naar toegankelijkheid.

Blootstelling

De luchtkwaliteit moet alleen bepaald (gemeten en berekend) worden op plaatsen waar de blootstelling significant is. Bij toetsing van de gevolgen van een project aan de luchtkwaliteitseisen is dus van belang dat de plaatsen waar significante blootstelling plaatsvindt, worden bepaald. Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat significant is of niet.

In artikel 22 van de Rbl staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat *de duur van de periode dat iemand (1 persoon) kan worden blootgesteld* bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Er wordt daarbij verder geen onderscheid gemaakt naar de gevoeligheid van groepen of de aard van het verblijf. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking

Significant ten opzichte van de middelingstijd van de grenswaarde

Met deze zin wordt bedoeld dat bij de bepaling of een verblijfstijd significant is, de verblijfstijd vergeleken moet worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of je te maken hebt met een jaargemiddelde grenswaarde voor een stof, een daggemiddelde of een uurgemiddelde grenswaarde.

Voor fijn stof gelden twee normen: een jaargemiddelde norm en een daggemiddelde norm. Voor fijn stof blijkt dat wanneer de dagnorm wordt overschreden, de jaarnorm ook wordt overschreden. De dagnorm is daarmee bepalend. Voor fijn stof geldt dan ook een middelingstijd van een dag en moet de verblijfstijd dus vergeleken worden met een dag.

Een voorbeeld: De gemiddelde verblijfstijd van een wandelaar op een wandelpad is maar enkele minuten. Dit is ten opzichte van 24 uur maar heel weinig en daarom niet significant.

In de toelichting op de Rbl 2007 staat dat wordt uitgegaan van *de verblijfsduur die in het algemeen verbonden is aan bepaalde functies*. Dus een verblijfsduur die gemiddeld bij een functie te verwachten is. Er hoeft geen specifieke afweging per geval gemaakt te worden. De relevantie hiervan blijkt uit het volgende voorbeeld van een speeltuin:

Over het algemeen zal het verblijf van de spelende kinderen ten opzichte van 24 uur lang genoeg zijn om als significant te worden gezien. Er zullen echter gevallen zijn waar de openingstijd van een speeltuin zodanig kort is, dat de verblijfstijd alsnog als niet significant is te beoordelen. Er hoeft echter maar een verruiming van de openingstijden te komen om de verblijfstijd wèl significant te maken. Hier hoeft in de meeste gevallen geen bestemmingsplan voor gewijzigd te worden, of een ander besluit door de overheid voor worden genomen. Er zou dan een overschrijdingssituatie kunnen ontstaan. Om dit te voorkomen kan dus beter worden uitgegaan van een normale bij een speeltuin te verwachten verblijfsduur.

In afwijkende gevallen heeft het bevoegd gezag wel de ruimte om een eigen afweging te maken. Uiteraard geldt hierbij altijd dat hierbij een goede motivering gemaakt moet worden.

Significant ten opzichte van de middelingstijd van een etmaal

Voor fijn stof is dus het feit of op een plaats in het algemeen verbleven wordt door 1 persoon gedurende een tijd die significant is tov een dat bepalend of daar getoetst moet worden of niet. Dit staat ter beoordeling van het bevoegd gezag, en dient gemotiveerd te worden.

In de toelichting op de gewijzigde Rbl van december 2008 worden een aantal voorbeelden gegeven voor plekken die significant zijn ten opzichte van een dag. Daartoe behoren om te beginnen de plekken waar mensen het hele jaar door of een groot deel van het jaar verblijven. Daarbij valt te denken aan:

- woningen, andere voor wonen bestemde gebouwen, woonboten;
- kinderopvang;
- basisscholen en scholen voor middelbaar en hoger onderwijs;
- verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie-instellingen;
- overige gebouwen, niet zijnde (hoofdzakelijk) een werkplek, waar sprake is van een langdurig verblijf door personen en zoals penitentiare inrichtingen, asielzoekerscentra en dergelijke.

Als plekken die significant zijn vanwege de middelingstijd van een etmaal kunnen worden beschouwd:

- tuinen bij woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen (voor een verdere toelichting, zie het einde van deze paragraaf)
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, buitenzwembaden, speelplaatsen, speelweiden en speeltuinen, parken, pretparken en dergelijke;
- havens voor recreatievaartuigen;
- badinrichtingen in oppervlaktewater als bedoeld in de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Whvbz).

Hierboven staan voorbeelden genoemd die significant zijn ten opzichte een dag. In de toelichting bij de Rbl staan ook voorbeelden genoemd van locaties die wel significant zijn ten opzichte van een middelingstijd van een uur, maar niet t.o.v. een etmaal. Dat betekent dat deze plekken in beginsel voor fijn stof *niet* getoetst hoeven te worden. Het gaat om:

- stations en haltes voor openbaar vervoer;
- parkeerterreinen;

- rustplaatsen langs de snelweg en andere weggebonden activiteiten (tanken, pech onderweg);
- winkels en andere daarmee vergelijkbare commerciële activiteiten;
- de berm bij wegen;
- langs en op het water, buiten krachtens de Whvbz aangewezen plaatsen;
- vaarwegen en (zee)havens.

Het is aan het bevoegd gezag om in redelijkheid vast te stellen wat een zinvolle plaats is om de luchtkwaliteit op een representatieve wijze te toetsen en om te motiveren waarom bepaalde plaatsen worden uitgesloten van toetsing.

Tuinen

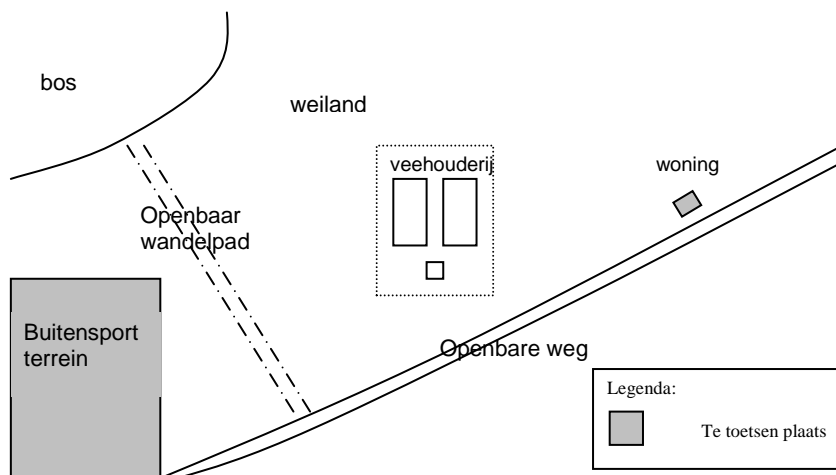
In de toelichting bij de Regeling beoordeling staat dat de voortuin in het algemeen geen verblijfsfunctie heeft. Daarom kan wanneer de weg de belangrijkste bron van verontreiniging is, volstaan worden met toetsing van de luchtkwaliteit aan de gevel van een woning. De achtertuin zal bij toetsing over het algemeen aan de normen voldoen, als bij de gevel aan de norm wordt voldaan, vanwege de afschermded werking van de woning.

Bij tuinen in het buitengebied kan de grootste bron van fijn stof (een veehouderij) niet aan de wegkant liggen, maar aan de achterkant van het huis. Emissiebronnen van agrarische inrichtingen liggen over het algemeen niet aan de wegkant, maar juist zo ver mogelijk van de weg. De grens van de tuin is echter vaak niet duidelijk, bijvoorbeeld omdat deze vaak overloopt in een erf van een inrichting, een boomgaard of een weiland. Bovendien staat niet onomstotelijk vast welk deel van de achtertuin een daadwerkelijke verblijfsfunctie heeft. Daarom wordt aangeraden om in alle gevallen de (dichtst bij de bron zijnde) gevel van de woning als representatief punt te beschouwen voor de tuin en de woning tezamen en op dit representatieve punt te toetsen. De woning staat namelijk centraal binnen de tuin en het verblijf zal zich ook vooral gemiddeld vlakbij de gevel van de woning afspelen.

Voorbeelden in pop-up

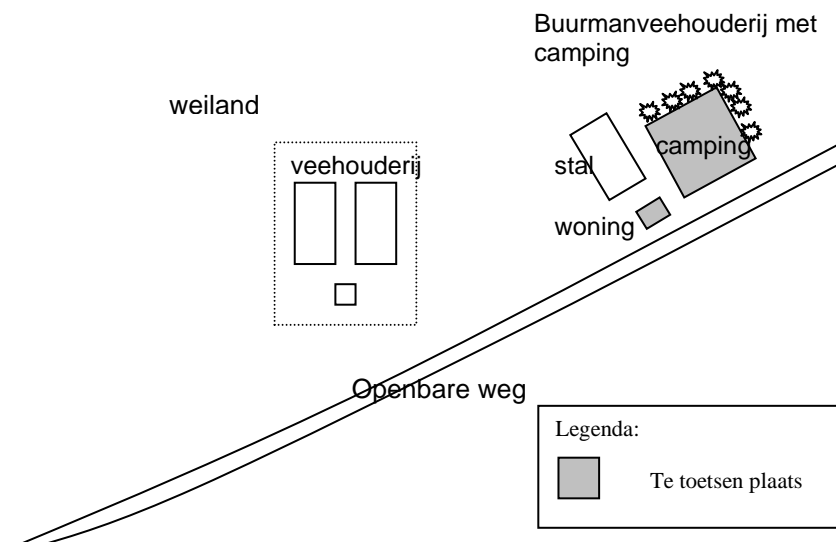
Voorbeeld 1:

In het onderstaande plaatje is een veehouderij te zien. De woning van de buurman en het sportterrein (aangegeven in het lichtgrijs) zijn plekken waar de blootstellingstijd lang genoeg is om ze mee te nemen in de beoordeling. Omdat niet uit te sluiten valt dat er langs de randen van het sportveld een significante blootstellingsduur is, wordt het hele sportveld niet uitgesloten van toetsing. De overige plekken kunnen wèl uitgesloten worden van toetsing omdat ze niet voor het publiek toegankelijk zijn (weiland) of de verblijfstijd per persoon is te kort (weg, wandelpad en bos). Dit wordt aangetoond aan de hand van kaarten en luchtfoto's van de feitelijke situatie. Daarnaast wordt in de motivering verwezen naar de toelichting op de Regeling beoordeling luchtkwaliteit. Er zal in dit geval dus getoetst worden op de randen van de grijze vlakken.



Voorbeeld 2: boerencamping

In onderstaand voorbeeld is te zien dat er getoetst wordt op de (boeren)camping en de bedrijfswoning. Deze zijn voor het publiek toegankelijk en de verblijfstijd is significant ten opzichte van een etmaal. Omdat er nog geen definitief standpunt is over bedrijfswoningen bij een veehouderij wordt deze ook getoetst. Het weiland, de weg en de stal worden niet getoetst. Hiertoe wordt gemotiveerd dat het weiland en de stal niet voor het publiek toegankelijk zijn, de stal een werkplek is waar arbo-regels gelden en de rijbaan van wegen allemaal uitgezonderd worden van toetsing. Op het fietspad dat geen onderdeel uitmaakt van de weg, is de verblijfstijd niet significant.



Voorbeeld 3: bungalowpark 'Huisjes op de hei':

Sommige plaatsen bevatten een mix aan functies. Bijvoorbeeld een bungalowpark met huisjes, zwembad, tennisbanen, wandelpaden en een parkeerplaats. Het bevoegd gezag bepaald waar hier getoetst moet worden. Vooral de motivering is hierbij van belang. In het voorbeeld van het bungalowpark 'Huisjes op de hei' toetst het bevoegd gezag op de rand van het park. Dit om niet uit te sluiten dat belangrijke verblijfsplaatsen onterecht niet getoetst worden. Daarnaast is het ook erg praktisch om de grens van het park aan te wijzen, omdat dit duidelijk is aangegeven in het bestemmingsplan en er staat een hek omheen. Het bevoegd gezag motiveert dat het verblijf binnen de parkgrenzen vergelijkbaar is met een 'gewoon park', zoals in de toelichting van de Rbl is

genoemd en daarom het hele recreatiepark, inclusief wandelpaden en parkeerplaats getoetst moet worden. Daarnaast motiveert de gemeente dat binnen het bestemmingsplan het gehele recreatiepark staat aangegeven als recreatiefunctie en dat zonder bestemmingsplanwijziging de locatie van bijvoorbeeld tennisbaan of parkeerplaats gewijzigd kan worden. Er is daarom overal binnen de parkgrenzen een hoge blootstellingstijd te verwachten. Wanneer het bevoegd gezag onderdelen van het park wèl had uitgesloten van toetsing, had gemotiveerd moeten worden waarom deze onderdelen worden uitgesloten, bijvoorbeeld omdat de blootstellingsduur te kort is. Het principe is immers: overal buiten de inrichting toetsen behalve op plekken die vanwege toegankelijkheid of blootstelling uitgezonderd mogen worden. Zie ook de Raad van State uitspraak van 29 juli 2009, nr [200805209/1/M2](#).

3.3 Toekomstige ontwikkelingen

Bij vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer moet rekening worden gehouden met toekomstige ontwikkelingen, volgens artikel 8.8 van de Wet milieubeheer. In de loop der jaren is specifiek voor veehouderijen jurisprudentie hierover opgebouwd. Zie de [infomilwebsite met jurisprudentie](#).

Daaruit volgt dat de toekomstige ontwikkeling voldoende concreet moet zijn om er rekening mee te moeten houden. Een voorontwerp bestemmingsplan is niet voldoende concreet, een verleende bouwvergunning wel. Wanneer de ontwikkeling voldoende concreet is en de aangevraagde milieuvergunning tot een overschrijding van de grenswaarden op de toekomstige ontwikkeling leidt, kan de milieuvergunning geweigerd worden.

Bij een beslissing in het kader van een ruimtelijk ordeningsbesluit kan meer gedaan worden met toekomstige ontwikkelingen. Bijvoorbeeld bij het bestemmen van een nieuw bouwblok voor een veehouderij in een landbouwontwikkelingsgebied (LOG). Hierbij moet rekening gehouden worden met de mogelijke effecten van de toekomstige veehouderij op de omgeving. Daarbij moet dan niet alleen gekeken worden naar de omgeving die nu feitelijk aanwezig is, maar ook naar de situatie die op basis van het bestemmingsplan mogelijk is. Bijvoorbeeld een gebied heeft een recreatiebestemming, maar wordt feitelijk nog niet intensief gebruikt, omdat het nog niet ontwikkeld is. Na ontwikkeling kan hier wellicht wel intensiever gebruik van worden gemaakt. Het gebied vormt vanaf dan wel een plaats met een significante blootstellingstijd waar de luchtkwaliteit bepaald moet worden en waar dus geen overschrijdingen van de grenswaarden mogen voorkomen. Door met het vaststellen van het bestemmingsplan of het aanwijzen van het bouwblok hier al rekening mee te houden, worden toekomstige knelpunten voorkomen.

3.4 Verspreidingsberekening

Om te kunnen toetsen aan de grenswaarden voor PM_{10} zal een berekening uitgevoerd moeten worden. Voor deze berekening is een model nodig. De [Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007](#) (Rbl) schrijft voor met welke modellen onder welke lokale omstandigheden gerekend mag worden. Naast de modellen die voldoen aan de rekenregels van de Rbl zijn er door VROM goedgekeurde modellen. Deze goedgekeurde modellen zijn te vinden op de [website van VROM](#). Voor een veehouderij kan het rekenmodel ISL3a (Implementatie Standaard-rekenmethode luchtkwaliteit 3a) gebruikt worden. Dit is een model dat VROM heeft laten ontwikkelen en dat voldoet aan de rekenregels uit de Rbl. Het model hoeft daarom niet apart te worden goedgekeurd. In vergelijking met andere modellen die een implementatie zijn van standaard rekenmethode 3 is het toepassingsbereik van ISL3a beperkt. Binnen dit toepassingsbereik is ISL3a echter gelijkwaardig aan die andere modellen.

In het model moeten de gegevens van de veehouderij worden ingevuld, zoals dieraantallen, emissiefactor, emissiepunten en gebouwgegevens. Het model berekent dan vervolgens op rasterpunten de concentratie fijn stof, inclusief de achtergrondwaarde. Daarnaast is er (in het tabblad “Te beschermen objecten”) de mogelijkheid om zelf punten in te voeren waar gerekend moet worden. Het is aan te raden om juist hier alle punten waar beoordeeld moet worden, zoals omliggende woningen en andere plekken waar blootstelling van belang is, in te voeren. De hoeveelheid rasterpunten kan dan laag gezet worden (bijvoorbeeld 2 bij 2), zodat het programma snel rekent. Met weinig rasterpunten kunnen geen contouren worden gemaakt, maar voor de toetsing van een milieuvergunning zijn die ook niet nodig. Het uitvoerbestand met de extensie .blk (te openen met bv notepad of kladblok) geeft op alle ingevoerde ‘te beschermen objecten’ de berekende waarden, waarmee getoetst kan worden aan de grenswaarden. In de bijlage is een casus te vinden waarmee geoefend kan worden met ISL3a.

Naast de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof is er ook de daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 35 maal per jaar overschreden mag worden. Bij fijn stof puntbronnen zoals veehouderijen blijkt de daggemiddelde grenswaarde bijna altijd bepalend te zijn. Alleen toetsen aan de jaargemiddelde grenswaarde is daarom niet voldoende. Wanneer een berekening wordt gemaakt met het rekenprogramma ISL3a wordt naast het jaargemiddelde ook het daggemiddelde berekend (zie het .blk bestand).

De achtergrondwaarden op basis van de GCN kaarten zijn, net als in de andere modellen, in ISL3a verwerkt. Zie voor meer informatie over de achtergrondwaarden paragraaf 5.2.

Het model is vergelijkbaar met het rekenprogramma voor geur uit stallen: V-stacks vergunning. Grotendeels is sprake van dezelfde invoergegevens. Zie voor een [invoerinstructie](#) speciaal voor agrarische bronnen de website van InfoMil.

Het rekenmodel [ISL3a](#) en de handleiding hierbij zijn te downloaden op de website van InfoMil. Cumulatie met wegen is niet mogelijk met dit model. Daarvoor kan CAR gebruikt worden.

3.5 Emissiefactoren

Op grond van artikel 66 en 67 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 moet voor de berekening van concentraties van fijn stof gebruik worden gemaakt van de emissiefactoren die door de Minister van VROM zijn bekendgemaakt. De emissiefactoren voor fijn stof van veehouderijen zijn gepubliceerd op de website van het ministerie van [VROM](#). Per diercategorie en huisvestingssysteem zijn de emissiefactoren vermeld, overeenkomstig de nummering en omschrijving van bijlage 1 van de Regeling ammoniak en veehouderij. De emissiefactoren zijn gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke onderzoeken en gecorrigeerd voor leegstand. Op dit moment loopt er een meerjarig meetprogramma door Animal Science Group (ASG) naar de emissiefactoren uit stallen. Resultaten zijn te vinden op de website van het ministerie van [LNV](#). Op grond van de resultaten van dit meetprogramma worden de emissiefactoren zonedig bijgesteld. Het is van belang om altijd op de VROM site te kijken voor de meest actuele factoren.

In het meetprogramma wordt niet alleen PM_{10} gemeten, maar ook overige stoffen die in de toekomst belangrijk kunnen worden, zoals $\text{PM}_{2,5}$.

Voor een aantal diercategorieën of huisvestingssystemen is geen emissiefactor vastgesteld.

Daarnaast is voor schapen de factor op 0 gesteld.

Voor de diercategorieën of huisvestingssystemen waarvoor geen emissiefactor is vastgesteld, zijn op dit moment onvoldoende gegevens beschikbaar. Zodra de gegevens zijn gecompliceerd, zullen ook hiervoor emissiefactoren worden vastgesteld. Tot die tijd zal volgens jurisprudentie het bevoegd gezag zelf moeten beoordelen of mogelijk sprake is van een relevante emissie van fijn stof. Voor nertsen heeft de rechter vastgesteld dat, zolang emissiefactoren ontbreken, een vergelijking met het

houden van legkippen in een mestbandbatterijsysteem niet onjuist is, aangezien dit huisvestingssysteem enigszins is te vergelijken met de huisvesting van nertsen.

U kunt overwegen om voor de huisvestingsystemen van een diercategorie waarvoor geen emissiefactor is vastgesteld, maar wel een emissiefactor voor het stalsysteem 'overig' is vastgesteld, met deze emissiefactor te rekenen (worstcase benadering). In het geval van een luchtwasser zonder emissiefactor kan de factor van het systeem zonder de luchtwasser genomen worden. Dit zal in de meeste gevallen het traditionele systeem zijn. Het bevoegd gezag zal bij het toepassen van een eventuele maatregel, zoals een luchtwasser of olie vernevelen, moeten motiveren welk reductiepercentage voor die maatregel moet worden toegepast. Er is op dit moment veel onderzoek naar dit soort maatregelen. In de komende jaren zullen door VROM steeds meer factoren hiervoor worden vastgesteld die vanaf dat moment gebruikt kunnen worden.

3.6 Emissiepunten

Bij het modelleren van PM10 zal er moeten worden aangegeven waar de emissiepunten zich bevinden. Uitgangspunt voor het gebruik van ISL3a is dat er wordt aangesloten bij de Regeling geurhinder en veehouderij en dat er per stal één emissiepunt wordt ingevoerd. Dit betekent dat het emissiepunt wordt bepaald door het vaststellen van het geometrisch gemiddelde van de emissiepunten per stal. Ook in het geval van gecombineerde lengte-nokventilatie wordt aangesloten bij de manier van modelleren zoals in V-stacks. Deze wijkt in dit geval af van het uitgangspunt van per stal één emissiepunt.

Zie verder de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning [\[link\]](#) en de aanvullingen hierop op de InfoMilwebsite [\[link: http://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/geur-en/wetgeving-geurhinder/item_100804/\]](http://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/geur-en/wetgeving-geurhinder/item_100804/). Vervolgens berekent het model ISL3a de bijdragen van de diverse ingevoerde fijn-stofbronnen en worden de berekende concentraties weergegeven op de te beschermen objecten en alle rasterpunten.

Er wordt aangesloten bij de systematiek van het geurmodel om voornamelijk praktische redenen. Uniformiteit van de invoer van de modellen is altijd het uitgangspunt geweest. In de toekomst zal het daardoor waarschijnlijk mogelijk worden om voor één bedrijf één excel-bestand in te vullen en dit bestand te importeren in ISL3a, V-stacks vergunning en Agro-stacks.

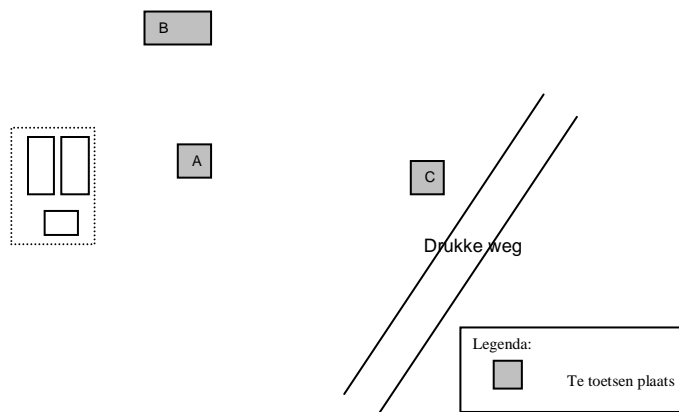
3.7 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied waarbinnen getoetst moet worden zal bij veehouderijen niet al te groot zijn. In de industrie komt het veel voor dat de afgassen een hoge temperatuur hebben en/of er een hoge schoorsteen aanwezig is. Hierdoor kan de pluim op honderden meters afstand de grond raken en daar pas zorgen voor de hoogste bijdrage aan bijvoorbeeld de concentratie fijn stof. Het onderzoeksgebied moet daarom voldoende groot zijn om die plek met de hoogste bijdrage niet te missen. Bij de veehouderij is de temperatuur van de stallucht en de hoogte van de schoorsteen (ventilatoren) niet zo hoog. De pluim zal daarom al snel de grond raken. De hoogste bijdrage aan fijn stof afkomstig van de veehouderij ligt dus ook in de buurt van het emissiepunt. Verder van het emissiepunt zal de bijdrage aan de concentratie met de afstand afnemen. Uiteindelijk is de afstand zo groot dat de bijdrage fijn stof afkomstig van de oprichting of uitbreiding van de veehouderij niet in betekende mate is, ofwel de bijdrage is lager dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM₁₀ (3 %, na vaststelling van het NSL). Dit zal voor de meeste veehouderijen maximaal op een paar honderd meter afstand zijn, maar vaak nog op veel kortere afstand. Het heeft geen zin om nog onderzoek te doen op grotere afstanden, omdat de vergunning op die afstanden op grond van NIBM verleend kan worden. Andersom is alleen toetsen op het dichtstbijzijnde blootgestelde plaats soms niet voldoende, omdat de

achtergrondconcentratie op een verdergelegen blootgestelde plaats hoger kan zijn, waardoor alsnog grenswaarden worden overschreden.

Bijvoorbeeld [\[in pop up\]](#)

Een veehouderij (zie onderstaand plaatje) heeft een uitbreiding in legkippen. Er wordt in eerste instantie getoetst op omliggende blootgestelde plaatsen A op 50 en B op 60 meter. De bijdrage van de uitbreiding op deze plekken is resp 2 en 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} , dus IBM. Maar er worden geen grenswaarden overschreden, dus op die plekken is er geen probleem. Op 100 meter ligt nog een blootgesteld object C, in de nabijheid van een grote weg, waar de achtergrondconcentratie vermoedelijk hoger is. Het is aan te raden om dit object ook mee te nemen in de toetsing. Uit de berekening met ISL3a blijkt dat de bijdrage van de veehouderij op object C 0,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} is. Dit is NIBM, dus de vergunning kan verleend worden. Verder weg dan C hoeft geen berekening meer uitgevoerd te worden, omdat de NIBM grens bij C al bereikt is.



3.8 Dubbeltelling en cumulatie

Bij de berekening van de fijn stof concentratie met ISL3a wordt gebruik gemaakt van achtergrondconcentratie kaarten, de zogenaamde GCN-kaarten ([zie ook paragraaf 5.2 Achtergrondconcentratie](#)). Deze kaarten bestaan uit 1 x 1 km vlakken. De bijdrage van puntbronnen wordt als het ware uitgesmeerd over deze 1 km² vlakken. De exacte plek waar de hoogste bijdrage van de bron precies is, is dus niet in de achtergrondkaarten terug te vinden. Wel zal bij meerdere (grote) veehouderijen in één kilometervlak ten gevolge van cumulatie een gemiddelde hogere achtergrondconcentratie te zien zijn.

Wanneer gekeken wordt naar 1 specifieke plaats, bijvoorbeeld de woning van de buurman, wil je om goed te kunnen toetsen aan de grenswaarden, weten wat de concentratie fijn stof op die plaats is. Daarvoor wordt normaal gesproken de achtergrondconcentratie plus de bijdrage van de gehele veehouderij die getoetst wordt bij elkaar opgeteld. Daarbij kunnen 2 vragen gesteld worden:

- hoe groot is de dubbeltelling van de bestaande veehouderij? De emissie van de veehouderij wordt in zijn geheel ingevoerd in ISL3a, maar het bestaande deel zit al (uitgevlakt) in de achtergrondconcentratie verwerkt. Hier wordt dus een lichte overschatting van de werkelijkheid berekend. Wanneer met ISL3a een minimale overschrijding van de grenswaarden wordt berekend, kan het dus nuttig zijn om de dubbeltelling te bepalen en de

uitkomst van ISL3a hiervoor te corrigeren. De Rbl heeft hiervoor een methode aangewezen die te downloaden is van de [InfoMilwebsite](#).

- Welke omliggende puntbronnen moeten ook opgeteld (gecumuleerd) worden bij de achtergrondconcentratie? Omliggende veehouderijen, maar ook wegen, zijn ook uitgevlakt meegenomen in de achtergrondconcentratie. Wanneer deze niet als bron in ISL3a worden ingevoerd kan er sprake zijn van een onderschatting van de achtergrondconcentratie ter plaatse. Dit effect zal vooral spelen bij grote bronnen in de nabije omgeving. Met ISL3a kunnen agrarische bronnen worden ingevoerd, in CAR kan de gecumuleerde bijdrage van de weg worden berekend.

Deze dubbeltelling en cumulatie is voor vergunningverlening alleen relevant in die gevallen dat de extra bijdrage van de veehouderij IBM is en uit berekening blijkt dat (zonder rekening te houden met cumulatie), de grenswaarden net niet overschreden worden. In die gevallen zal de door cumulatie hogere achtergrondconcentratie wel voor een overschrijding kunnen zorgen, terwijl dit zonder cumulatie niet het geval is. Dit maakt het verschil tussen weigeren en vergunnen. In regio's waar de achtergrondconcentratie laag is, zoals in het noorden van Nederland, zal cumulatie dus geen rol spelen. Vanwege het 1 bij 1 km vak hoeft ook niet verder dan in een straal van 500 meter rond de veehouderij gekeken te worden naar mogelijke cumulerende bronnen.

Er zijn 3 veelvoorkomende situaties te onderscheiden waar cumulatie een rol speelt:

1. Er is reeds sprake van een overschrijding van de grenswaarden. De overschrijding wordt veroorzaakt door veehouderijen, die vanwege die overschrijding zijn aangewezen als prioritaire bedrijven in het NSL.
2. Een aantal grote bedrijven zitten dicht bij elkaar. Er is nog geen sprake van een overschrijding, dus het gaat niet om prioritaire bedrijven. Wanneer één van deze bedrijven gaat uitbreiden zal de grenswaarde mogelijk overschreden worden.
3. In een gebied liggen een heleboel kleine veehouderijen. Er heerst een hoge achtergrondconcentratie, maar er zijn geen specifieke grote bronnen (veehouderijen) aan te wijzen als de veroorzakers van de hoge achtergrondconcentraties. Vele kleintjes maken in dit gebied één 'grote'. Er dreigt een overschrijding wanneer nog meer bronnen worden toegevoegd (veehouderijen of wegen).

Wat te doen bij situatie 1:

Deze veehouderijen zitten in een overschrijdingssituatie. Wanneer één van deze veehouderijen een vergunning aanvraagt voor een uitbreiding kan dat alleen wanneer

- a. de uitbreiding, inclusief eventuele emissiereducerende technieken, NIBM bijdraagt, of
- b. Emissiereducerende technieken worden toegepast waardoor, in de situatie met de uitbreiding, geen sprake zal zijn van een normoverschrijding.

Omdat er in de bestaande situatie al sprake is van een overschrijdingssituatie en daardoor het bedrijf bij de prioritaire bedrijven hoort, zal er in het kader van het NSL een mogelijkheid zijn voor subsidie van emissiereducerende technieken. Zie voor de subsidiemogelijkheden de website van het [LNV-loket](#). Voorwaarde voor de subsidie is wel dat de techniek (voor zover mogelijk) wordt gebruikt voor het oplossen van de overschrijdingssituatie. Wanneer de techniek zodanig veel reduceert dat er ook nog ruimte is om uit te breiden is dit wel toegestaan, mits er geen overschrijding meer overblijft.

Wanneer de techniek ervoor zorgt dat de bijdrage van de uitbreiding NIBM is, maar de overschrijdingssituatie niet oplost, is er geen mogelijkheid voor subsidie.

Wanneer een prioritair bedrijf dus plannen heeft om uit te breiden of zijn vergunning anderszins aan te passen, waarbij de uitbreiding of aanpassing, zonder toepassing van emissiereducerende technieken, IBM bijdraagt, dan is het verstandig om dit traject samen te laten lopen met de subsidiemogelijkheden uit het NSL. Niet alleen biedt dit de veehouderij wellicht extra

uitbreidingsmogelijkheden, de veehouderij loopt daarnaast ook vóór op komende regelgeving, zoals de toekomstige 'fijn stof amvb voor de veehouderij' waarin een bbt reductieniveau voor alle veehouderijen zal worden vastgelegd [zie paragraaf 3.10].

Wat te doen bij situatie 2:

Hoewel er nog geen sprake is van een overschrijding (want geen prioritaire bedrijven), zal een uitbreiding hier wel voor kunnen zorgen. In zo'n situatie is het bij een aanvraag dan ook van belang om de cumulatie van de omliggende veehouderijen mee te rekenen. Dit doet u door in ieder geval alle relevante intensieve veehouderijen in een straal van 500 meter als bron in te voeren in de ISL3a berekening. Wanneer niet alle invoergegevens bekend zijn, kunt u de defaultwaarden gebruiken. ISL3a rekent dan alle bijdragen, dichtbij en ver, op de door u ingevoerde objecten (TBO's) en de gridpunten uit. In sommige gevallen, zoals bij relevante buurveehouderijen op zeer korte afstand van het TBO, zal ook de dubbeltellingscorrectie nog toegepast kunnen worden. Indien dit niet gebeurt is er sprake van een kleine overschatting.

Wat te doen bij situatie 3:

Wanneer er vele kleinere bronnen in de omgeving liggen, zal dit invloed hebben op de achtergrondconcentratie. De plaatselijke pieken zullen door de omvang van de bronnen echter niet groot zijn. In zo'n situatie is het bij een aanvraag niet nodig om de lokale bijdrage van deze kleinere bronnen apart door te rekenen. De GCN achtergrondconcentratiekaarten zijn in deze situatie voldoende representatief voor de heersende achtergrondwaarden in het gebied. Voorbeelden van kleine bronnen zijn melkrundveehouderijen, paardenhouderijen en gecombineerde of intensieve veehouderijen met een totale emissie die lager is dan de NIBM emissie op de kortste afstand (70 meter) uit de vuistregel in paragraaf 2.2. Hoe groter de onderlinge afstand tussen de veehouderijen in het betreffende gebied is, hoe kleiner de effecten van cumulatie.

3.9 PM_{2,5}

In de nieuwe EU richtlijn luchtkwaliteit van 2008 zijn normen opgenomen voor PM_{2,5}. Deze zijn in de Wet milieubeheer overgenomen. Bij PM_{2,5} zijn fijn stofdeeltjes kleiner dan 2,5 micrometer die vermoedelijk schadelijker zijn voor de gezondheid dan PM₁₀ (Zie ook paragraaf 5.1). In bijlage 2 van de Wm zijn plandempels, richtwaarden, een blootstellingsconcentratieverplichting en grenswaarden opgenomen. De aanpak van PM_{2,5} is gericht op algemene vermindering van concentraties in stedelijke achtergrondgebieden (te bereiken via een nationale streefwaarde en een nationale blootstellingsconcentratieverplichting), in combinatie met een streefwaarde en grenswaarde. In 2013 worden de PM_{2,5} bepalingen in de EU geëvalueerd. De blootstellingsconcentratieverplichting heeft voor het bevoegd gezag andere gevolgen dan een grenswaarde omdat het een waarde is die op nationale schaal gerealiseerd moet worden.

Voor de vergunningverlening van veehouderijen is alleen de grenswaarde van belang. Deze gaat echter pas op 1 januari 2015 gelden. De grenswaarde is 25 microgram per m³, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Voor vergunningverlening op grond van de Wet Milieubeheer geldt dat er pas getoetst hoeft te worden aan deze grenswaarden, na 1 januari 2015, ongeacht of het project na 1 januari 2015 gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben. Dit is geregeld in voorschrift 4.4 van bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Er wordt echter niet verwacht dat de nieuwe grenswaarde voor PM_{2,5} voor problemen in de agrarische sector zal zorgen. Het aandeel van PM_{2,5} binnen de uitgestoten hoeveelheid PM₁₀ ligt bij

bijvoorbeeld volière pluimveestallen rond de 6%². Wanneer aan de PM₁₀ normen wordt voldaan zal daardoor meestal ook aan de toekomstige PM_{2,5} normen worden voldaan.

3.10 Beste beschikbare technieken

Op grond van artikel 8.10 van de Wet milieubeheer moet een vergunning in ieder geval worden geweigerd wanneer niet de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast. Dit artikel geldt voor zowel IPPC- als niet IPPC-inrichtingen. Bij de beoordeling van elke afzonderlijke vergunningaanvraag zal getoetst moeten worden of die beste beschikbare technieken worden toegepast. Of een techniek als BBT kan worden aangemerkt, hangt van een aantal factoren af (zie de definitie in artikel 1.1 Wm, de aspecten genoemd in artikel 5a1 Ivb en de Regeling aanwijzing BBT-documenten). Zo moet de techniek doeltreffend zijn, economisch en technisch haalbaar binnen de bedrijfstak en moet de techniek redelijkerwijs binnen Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn. Technieken kunnen betrekking hebben op het ontwerp van de inrichting (o.a. ligging stallen), de wijze van bouwen en onderhouden (o.a. stalsystemen) en de bedrijfsvoering. De BBT-afweging is een integrale afweging, waarbij ook altijd rekening moet worden gehouden met andere milieuaspecten, zodat er geen afwenteling ontstaat of dat deze afwenteling beperkt blijft.

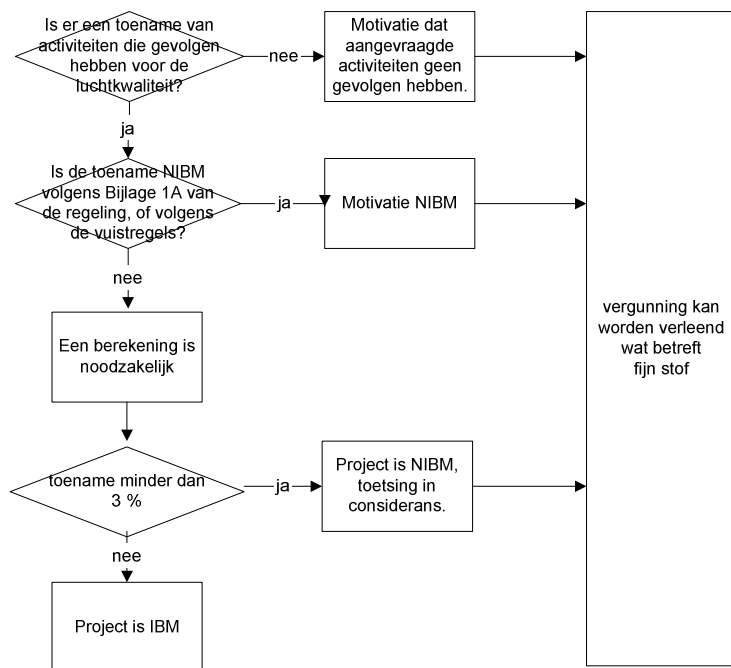
Voor ammoniak zijn in het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderijen (Besluit huisvesting) maximale emissiewaarden voor ammoniak opgenomen. Stalsystemen die aan die waarden voldoen zijn BBT voorzover het ammoniak betreft. Voor fijn stof is (nog) niet vastgelegd wat BBT is. Ook in de BREF intensieve veehouderijen is nauwelijks aandacht besteed aan fijn stof. Bij de beoordeling in het kader van de vergunningverlening moet steeds weer de afweging worden gemaakt of er maatregelen zijn die als BBT kunnen worden beschouwd. Het wel of niet BBT zijn van maatregelen is een dynamisch proces. Een maatregel die nu nog niet BBT is omdat hij te duur is, kan na een paar jaar zo goedkoop zijn geworden dat dan geoordeeld moet worden dat de maatregel wel BBT is. Of bijvoorbeeld een maatregel die goedkoop is, maar waarvan nu nog niet bekend is of deze technisch haalbaar en effectief is, kan later op basis van nader onderzoek effectief en technisch haalbaar blijken en daarom alsnog als BBT worden aangemerkt. Als er maatregelen beschikbaar zijn die ook voor bestaande situaties als BBT kunnen worden aangemerkt, kan het bevoegd gezag via actualisering van de milieuvergunning op grond van artikel 8.22 emissiegrenswaarden voor fijn stof voorschrijven die overeenkomen met het toepassen van BBT. Indien actualisering niet mogelijk is - wanneer daardoor bijvoorbeeld de grondslag van de vergunning zou worden verlaten - dan moet het bevoegd gezag de vergunning intrekken (art. 8.25, 2e lid, Wm).

In de toekomst (in 2011) zal een AMvB worden vastgesteld die maximale emissiewaarden voor fijn stof zal voorschrijven, vergelijkbaar met het Besluit huisvesting voor ammoniak. Deze maximale emissiewaarden zullen voor alle veehouderijen met een relevante fijn stof emissie gaan gelden. Eerst voor alleen nieuwe veehouderijen en uitbreidingen, later ook voor bestaande stallen. De maximale emissiewaarden zullen gebaseerd worden op BBT, maar geven de veehouder wel een keuze in de toe te passen maatregel. Deze AMvB maakt de BBT afweging voor bevoegde gezagen eenvoudiger. De AMvB is daarnaast nodig om op een uniforme manier de landelijke emissie van fijn stof te verlagen en knelpunten in de toekomst te voorkomen.

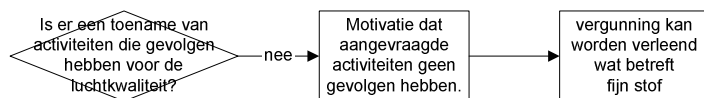
² ASG, Rapport 195, Maatregelen ter vermindering van fijnstofemissie uit de pluimveehouderij; effect van een oliefilm op het strooisel in volièrehuisvesting voor leghennen, ASG, februari 2009, rapport 195

4 Stappenplan

Bij elke aanvraag van een veehouderij moet het aspect fijn stof getoetst worden. Beoordeeld moet worden of sprake is van een toename van activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit. Hieronder staat het stappenplan dat doorlopen kan worden om tot een toetsing te komen. In de volgende paragrafen worden onderdelen van het schema verder toegelicht.



4.1 Geen gevolgen voor de luchtkwaliteit



Als kan worden aangetoond dat aangevraagde veranderingen geen negatieve gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit, kan de vergunning verleend worden. Dat volgt uit artikel 5.16, lid 1 aanhef Wm.

Voorbeelden van gevallen waarbij sprake is van geen negatieve effecten op de luchtkwaliteit zijn:

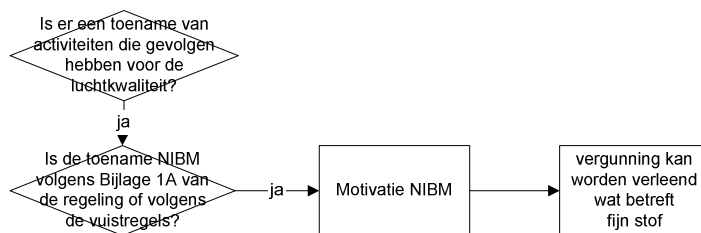
- Bij actualisatie van een vergunning, zonder dat er nieuwe activiteiten bijkomen.
- Bij veranderingen die geen effect hebben op de luchtkwaliteit, zoals het (ver)plaatsen van een olietank of werktuigenstalling.
- Het wisselen van dieren zonder toename van de emissie van fijn stof en zonder wijziging van emissiepunten, -hoogte e.d.
- Het overschakelen naar een huisvestingsstelsel met een lagere fijn stof emissie.

Geen toename maar reeds bestaande overbelaste situatie

Indien sprake is van een bestaande overbelaste situatie, maar er is geen toename van negatieve effecten op de luchtkwaliteit, kan de vergunning niet op dit punt geweigerd worden.

Wel zullen er door economische en technische ontwikkelingen in de sector in de loop van de tijd maatregelen als BBT worden vastgesteld. Deze moeten dan bij een revisievergunning of een actualisatie op grond van art. 8.22 van de Wet milieubeheer worden meegenomen. Zie paragraaf 3.10.

4.2 Toename NIBM



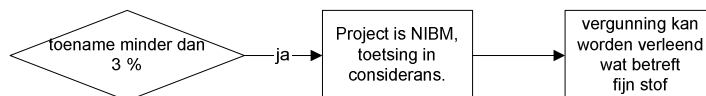
Als er wel sprake is van een toename van concentraties, maar de toename is zodanig klein dat hij niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie fijn stof, is toetsing aan de grenswaarden niet nodig. De toename is NIBM als:

- de activiteit is opgenomen in de Regeling NIBM;
- de toename minder is dan 3% van de jaargemiddelde concentratie ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ad. a

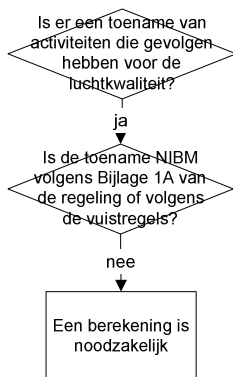
In de Regeling NIBM zijn akkerbouwbedrijven, kinderboerderijen, niet verwarmde glastuinbouwbedrijven en glastuinbouwbedrijven met een beperkt oppervlakte aan vaste opstand (voorschrift 1A.1 van bijlage 1a) opgenomen.

Ad. b

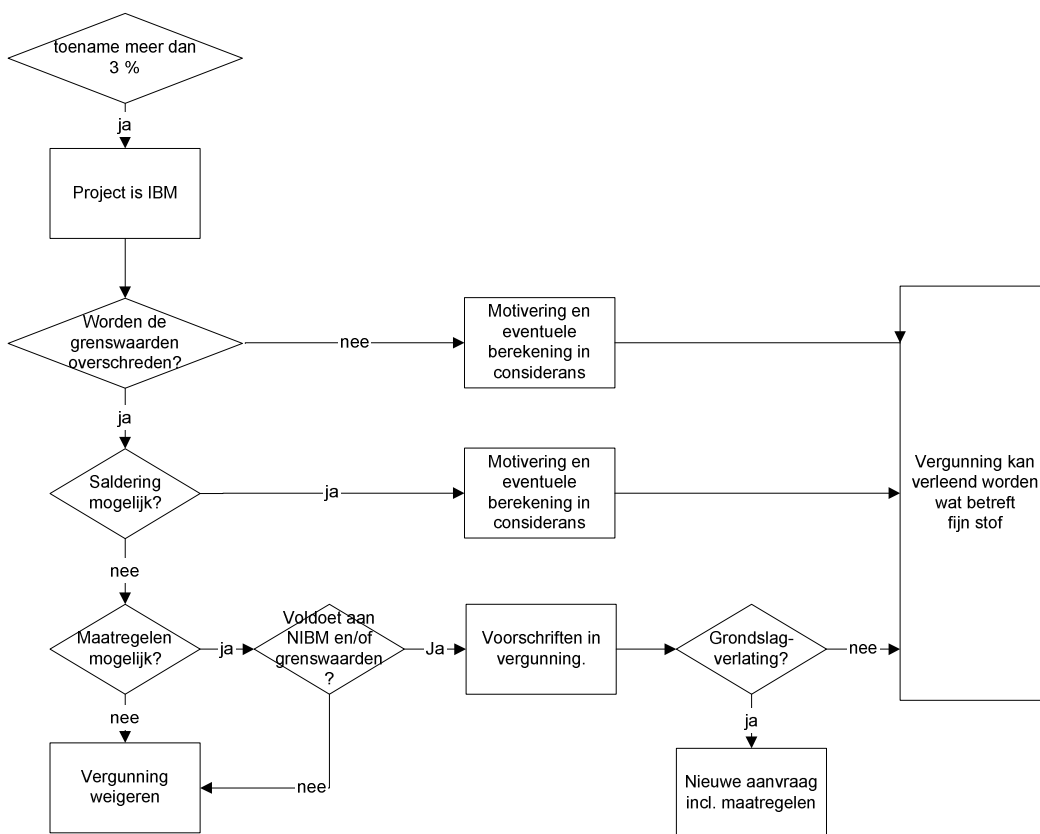


Om te bepalen of de toename meer of minder is dan 3% kan een verspreidingsberekening worden uitgevoerd. Zie paragraaf 3.5. Als de toename minder is 3% is sprake van NIBM en hoeft verder niet getoetst te worden aan de grenswaarden en kan de vergunning wat betreft fijn stof worden verleend. Daarnaast kan in veel gevallen zonder een berekening uit te voeren, gemotiveerd worden dat een project NIBM is. Dit kan bijvoorbeeld op basis van ervaringsgegevens. Als hulpmiddel zijn vuistregels opgesteld waarvan gebruik kan worden gemaakt bij de motivatie. Zie paragraaf 2.2. De tabel is gebaseerd op worst-case invoer en uitvoer en er kan daarom gemotiveerd worden dat wanneer de getallen uit de tabel niet overschreden worden, er zeker voldaan wordt aan NIBM (bij 3%).

4.3 Toename IBM



Wanneer een veehouderij NIBM is hoeft niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Als er sprake is van een IBM bijdrage moet worden beoordeeld van welke andere gronden in artikel 5.16, eerste lid, Wm gebruik kan worden gemaakt. In die gevallen zal een verspreidingsberekening worden uitgevoerd (zie paragraaf 3.5). Wanneer uit de berekening blijkt dat de grenswaarden vanwege het project niet worden overschreden, kan de vergunning verleend worden (artikel 5.15, eerste lid, onder a, Wm).



Wanneer een uitbreiding of oprichting NIBM is hoeft niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Als er sprake is van een IBM bijdrage dient te worden beoordeeld van welke andere gronden in artikel 5.16, eerste lid, Wm gebruik kan worden gemaakt. In die gevallen zal een verspreidingsberekening worden uitgevoerd (zie paragraaf 3.5). Wanneer uit de berekening blijkt dat de grenswaarden vanwege het project niet worden overschreden, kan de vergunning verleend worden (artikel 5.15, eerste lid, onder a, Wm). Als dat niet het geval is zal er een nieuwe aanvraag nodig zijn. Wanneer er geen nieuwe vergunningaanvraag tot stand komt, rest het bevoegd gezag niets anders dan de aangevraagde vergunning te weigeren.

Op dit moment worden verschillende maatregelen om de emissie van fijn stof te beperken, onderzocht. Op termijn zullen erkende maatregelen worden vastgesteld met een bepaald reductiepercentage. Tot die tijd zal de aanvrager zodanige informatie bij de aanvraag moeten geven, zodat het bevoegd gezag zelf een afweging kan maken over in hoeverre de emissie wordt beperkt.

Maatregelen zijn mogelijk op het gebied van:

- Ontstaan stof (strooisel)
- Activiteiten dieren (lichtschema)
- Binden stof in stal (oliefilm, ionisatie, waterfilm)
- Stof in de afvoer afvangen (filter, luchtwasser, water/nevel gordijnen, droogtunnel)

Zie voor meer informatie over maatregelen en diverse onderzoeksrapporten naar het effect van de diverse maatregelen: de [website](#) van het ministerie van LNV.

5 Achtergrondinformatie

5.1 Fijn stof

Fijn stof is een verzamelnaam voor uiteenlopende deeltjes die door de lucht zweven: roetdeeltjes, opstuiwend zand, uitlaatgassen, zeezout, plantmateriaal, cementdeeltjes en bijvoorbeeld stukjes afgesleten autoband of wegdek. Fijn stof kan ook ontstaan door reacties tussen verschillende gassen in de lucht. De gemiddelde hoeveelheid (concentratie) fijn stof in Nederland is hoger in het zuiden, nabij grote steden en bij grote industriegebieden.

Fijn stof wordt ook aangeduid als PM₁₀. PM staat voor *particulate matter* (fijn stof) en geeft de diameter van de stofdeeltjes aan. PM₁₀ zijn deeltjes met een doorsnede van 10 micrometer (µm). Er bestaat ook PM_{2,5}: deeltjes met een diameter van maximaal 2,5 µm. Deze deeltjes zijn nog fijner en schadelijker dan PM₁₀. In de Europese richtlijn (2008) zijn hier al diverse normen voor opgenomen. In de Wet milieubeheer zullen deze normen worden opgenomen de vorm van en richtwaarden en een grenswaarde (2015). Daarbij worden ook plandrempels, een nationale streefwaarde inzake vermindering van de blootstelling van de mens en een blootstellingsconcentratieverplichting geïntroduceerd. Voor meer informatie over deze normen zie de InfoMilwebsite: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/wettelijk-kader-en/beschrijving-fijn/>.

Uit studie van het Planbureau voor de leefomgeving blijkt dat het technisch en qua kosten niet zoveel extra inspanning vergt ten opzichte van maatregelen ter reductie van PM₁₀ om de grenswaarde voor PM_{2,5} te gaan halen. [

<http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2007/PM2.5intheNetherlands.ConsequencesofthenewEuropeanairqualitystandards.html>] Uiteraard verdwijnt de grenswaarde voor PM₁₀ niet uit de regelgeving, op het moment dat de grenswaarde voor PM_{2,5} ingaat.

De hoeveelheid fijn stof in de lucht in Nederland is de afgelopen tien jaar gedaald, gemiddeld met 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (microgram per kubieke meter) per jaar. Er zit ongeveer 25% minder fijn stof in de lucht dan in 1994. Dit komt doordat Nederland veel maatregelen heeft genomen om de uitstoot van fijn stof te verminderen.

Ruim de helft van het fijn stof in Nederland is van natuurlijke oorsprong. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld zeezout en bodemstof. De andere helft wordt veroorzaakt door menselijke activiteiten (de zogenaamde 'antropogene bijdrage'). Het verkeer (weg en water) is de grootste bron van fijn stof, vooral door het gebruik van diesel. Het verkeer stoot zo'n 40% van het fijn stof uit, op de voet gevolgd door de industrie die in 2010 naar verwachting evenveel uitstoot. Daarna volgt de landbouw die zo'n 23% van het fijn stof uitstoot. Lokaal kan de landbouw bijdragen aan hoge concentraties fijn stof door clustering van veehouderijen, zoals in het oosten van Noord-Brabant en noord Limburg vaak het geval is.

Fijn stof bestaat uit primaire en secundaire deeltjes. Primaire deeltjes (primair fijn stof) ontstaan door wrijving, bijvoorbeeld het malen van stoffen in de industrie (bijvoorbeeld mengvoeder- of chemiebedrijven) of door de wind (die deeltjes langs gebouwen of rotsen schuurt) en bij de verbranding van fossiele brandstoffen als kolen, olie en gas. Dit primair fijn stof wordt rechtstreeks als stofdeeltjes in de lucht gebracht. Secundair fijn stof ontstaat als moleculen van verzurende stoffen als stikstofoxiden (NO_x), zwaveldioxide (SO_2) en ammoniak (NH_3) binden tot zouten. Deze kunnen zich ook aan primaire deeltjes hechten.

Ongemodelleerd fijn stof is moeilijk aan te pakken, grotendeels van natuurlijke oorsprong. Dit gedeelte van het totale fijn stof bestaat uit zeezout, bodemstof, een hemisferische bijdrage van buiten Europa en resten water en biomaterie.

De inademing van fijn stof kan leiden tot verminderde longfuncties, meer luchtwegklachten, extra medicijngebruik bij mensen met luchtwegaandoeningen en tot spoedopnames in het ziekenhuis. Juist de veehouder staat veel bloot aan fijn stof, in zijn woning nabij de stallen en vooral in de stallen. Daarnaast heeft fijn stof effect op de gezondheid van de dieren. Minder fijn stof in de stal kan de groei bevorderen [[zie het document van de dustconf](#)]. De milieuregelgeving voor fijn stof heeft overigens niet als doel om de veehouder tegen zijn eigen stof te beschermen. Dat wordt geregeld in arboregelgeving.

Voor een uitgebreide toelichting, zie: '[rapport Fijn stof nader bekeken](#)'³ van het Milieu en Natuur Planbureau (MNP)).

5.2 Achtergrondconcentratie

De achtergrondconcentratie op een bepaalde locatie is te vinden in de [digitale kaarten](#) van het Planbureau voor de leefomgeving (voorheen MNP). Voor fijn stof zijn diverse kaarten voor o.a. 2010, 2015 en 2020 beschikbaar. Door op de kaart in te zoomen kan op groot detailniveau de concentratie worden afgelezen, inclusief de bijbehorende x- en y-coördinaten. Wanneer de coördinaten bekend zijn, kan eventueel ook met CAR de achtergrondconcentratie eenvoudig bepaald worden. Wanneer gebruik wordt gemaakt van het rekenprogramma ISL3a hoeft de achtergrondconcentratie niet apart bepaald te worden, deze zit al in het programma verwerkt. De achtergrondconcentraties in de verschillende rekenprogramma's zijn altijd gebaseerd op de meest recente GCN kaarten.

De GCN kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen. De PM_{10} -emissies uit dierenverblijven zijn beschikbaar op een 1 x 1 km-resolutie en gebaseerd op GIAB

³ http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2005/fijn_stof_nader_bekeken.html

gegevens⁴. In de GCN kaarten beschikbaar vanaf het jaar 2010 (over 2009) is de verdeling van de landbouwemissies gebaseerd op vergunninggegevens, om bronnen op enkel postadressen te voorkomen. Landbouwstallen zitten dus wel in de achtergrondconcentratie verwerkt, maar uitgevlakt over 1 bij 1 kilometervlakken. Het Planbureau heeft aangegeven dat het gezien de onzekerheden in het meten en berekenen niet realistisch is om kleinere vlakken dan 1 bij 1 km te nemen. Dit zou namelijk een precisie suggereren die er in werkelijkheid niet is.

5.3 Dierenwelzijn

Het beleid voor dierenwelzijn zal o.a. gevolgen hebben voor toe te passen stalsystemen en daarmee de emissie van fijn stof. In 2012 moeten bijvoorbeeld bestaande batterijhuisvestingsystemen voor legkippen zijn vervangen door diervriendelijker systemen. Een aantal van hen zal kiezen voor een scharrelstelsel. Deze scharrelstelsels zorgen voor een grotere uitstoot van fijn stof per dier. Deze omschakeling zou voor nieuwe overschrijdingen kunnen zorgen. Voor wijziging van het stalsysteem is echter een veranderings- of revisievergunning nodig. Daarbij zal moeten worden getoetst conform artikel 5.16 Wm. Dit kan dus inhouden dat, ook bij een gelijkblijvend aantal dieren, toch maatregelen ter beperking van de emissie van fijn stof zullen moeten worden genomen.

5.4 Overige bronnen bij landbouwbedrijven

Het fijn stof afkomstig uit stallen is veruit de grootste bron van fijn stof binnen een landbouwbedrijf. Overige bronnen, zoals stof afkomstig van een opslag van landbouwproducten of een tractor zijn vergeleken met de stofbijdragen uit stallen minimaal. Het primair stof uit landbouwbedrijven komt voor 95% uit stallen. [ASG, Activiteiten aan hotspots, emissie van fijn stof en NOx, 2007, link: <http://library.wur.nl/way/bestanden/clc/1864036.pdf>] en [Chardon en Van der Hoek, Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw, 2002, link: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/773004014.pdf>]. Deze, landelijk gezien, kleine bijdragen, worden via het generieke spoor aangepakt.

Om een idee te geven van de hoeveelheid vervoersbewegingen die er bij een inrichting moeten zijn voordat de NIBM-grens wordt overschreden kunt u gebruik maken van de [NIBM-tool](#) voor vervoersbewegingen op de InfoMilwebsite.

4 MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapportage 2008, Bilthoven, 2008

Bijlage 1 Casus ISL3a

Casus Boer Jos (Schakeldagen voorjaar 2009)

Nb: dit is slechts een voorbeeldcasus, getallen en coördinaten zijn fictief. De emissiefactoren zijn gebaseerd op de lijst van 2008 en zijn inmiddels veranderd.

Bestaande situatie

Boer Jos heeft een bestaand legkippenbedrijf met 1 stal (A) met 20.000 legkippen, stalsysteem E2.11.1.

1. Voeg bij Definities een project toe met de naam 'Boer Jos stal A' en de volgende gegevens:
Rasterpunt linksonder: x-coördinaat 183506

y-coördinaat: 389517

rasterlengte 400 meter bij 400 meter

aantal gridpunten 10 bij X en 10 bij Y. Let op: hoe meer rasterpunten, hoe beter de contouren zichtbaar zijn. Contouren zijn echter niet noodzakelijk voor een beoordeling tbv een Wm-vergunning. Voor een snelle rekentijd kan ook gekozen worden voor een 1 bij 1 rasterpunt.

Druk op knop 'bereken ruwheid' en geef een uitvoerdirectory op (bijvoorbeeld bureaublad).

2. Vul daarna de onderstaande gegevens in.

De gegevens van stal A zijn de volgende:

Emissiepunt: x-coördinaat: 183706

y-coördinaat: 389717

bronhoogte: 4,9 m

binnendiameter: 0,9 m

uittreesnelheid: 0,4 m/s

emissie/dier: 58 gr/dier/jaar

aantal dieren: 20.000

Gebouw: x-coördinaat: 183706

y-coördinaat: 389717

lengte: 75 m

breedte: 25 m

hoogte: 4,1 m

oriëntatie: 100 graden

Te beschermen object: Buurman

x-coördinaat: 183639

y-coördinaat: 389650

3. Voer de berekening uit voor het jaar 2011. Zoek met behulp van de pijltjesknoppen bij de 3 contouren de contour op. De contouren moeten in het scherm verschijnen.

4. Zoek in de opgegeven uitvoerdirectory (bureaublad) het .blk bestand. Open het bestand met het programma kladblok of wordpad. De betekenis van de kolommen staat onderaan het bestand. Ingevoerde 'te beschermen objecten' staan bovenaan de lijst.

5. Vraag: Geeft de bestaande situatie een overschrijding van de jaargemiddelde norm en van de dagnorm (in dagen) in 2011?

Nb: de zeezoutcorrectie is niet meegenomen in de resultaten. Voor het jaargemiddelde is deze voor Boer Jos: $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor het aantal dagen is dit 6 dagen. Deze getallen zijn te vinden in bijlage 4 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

De normen zijn te vinden in bijlage 2 van de Wm en zijn $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde norm en $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als daggemiddelde norm die maximaal 35 keer overschreden mag worden.

Uitbreiding

Boer Jos wil in 2011 graag uitbreiden met een extra stal (B), ook Rav nummer 2.11.1, met 15.000 legkippen.

De gegevens van Stal B zijn de volgende:

Emissiepunt: x-coördinaat: 183736
y-coördinaat: 389747
bronhoogte: 4,9 m
binnendiameter: 0,9 m
uittreesnelheid: 0,4 m/s
emissie/dier: 58 gr/dier/jaar
aantal dieren: 15.000

Gebouw: x-coördinaat: 183736
y-coördinaat: 389747
lengte: 75 m
breedte: 25 m
hoogte: 4,1 m
oriëntatie: 100 graden

6. Om de nieuwe situatie met de oude situatie te kunnen vergelijken is het aan te raden om een nieuw project aan te maken, met bijvoorbeeld de naam 'Boer Jos stal A+B'.

Tip: kopieer project 'Boer Jos stal A' en pas de gegevens aan (naam aanpassen en bron stal B toevoegen).

7. Vraag: Is er na uitbreiding sprake van een overschrijding van de normen?

8. Vraag: Is de uitbreiding 'Niet in betekende mate (NIBM)'?

Nb: voor officiële vaststelling van het NSL is NIBM voor fijn stof $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1%), na vaststelling $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3%).