

## Toelichting berekening ISL3a t.a.v. luchtkwaliteit

d.d. 13-11-2015

### Initiatiefnemer:

Maatschap Landbouwbedrijf Doornbos Zinnemers  
Langestraat 5  
7891 GA Klazienaveen

### Fijnstofconcentratie PM<sub>10</sub> t.a.v. omwonenden

Middels de ISL3a-berekening is de fijnstofconcentratie vanuit de achtergrondconcentratie en vanuit de additionele bronnen afkomstig van het bedrijf bepaald ten opzichte van de te beschermen objecten, dit zijn: de nabijgelegen woningen.

Voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) geldt sinds 1 januari 2005 een maximale jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> en een daggemiddelde van maximaal 50 µg/m<sup>3</sup> wat ten hoogste 35 dagen per jaar overschreden mag worden.

Per 19 december 2008 geldt voor de beoordeling het 'blootstellingscriterium'. De Europese richtlijn t.a.v. luchtkwaliteit stelt dat op terreinen die niet publiekelijk toegankelijk zijn geen fijnstof gemeten hoeft te worden. Het niveau op het eigen terrein van de eigen inrichting is ook niet relevant. Het niveau op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen hoeft niet beoordeeld te worden, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben (art. 2 lid 3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit).

**Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 8 december 2008, nr. BJZ2008117286 tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (toepasbaarheid regels inzake de wijze waarop het kwaliteitsniveau wordt gemeten of berekend en criteria voor meet- en rekenpunten)**

Artikel 2 lid 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 fijnstofemissie (PM<sub>10</sub>) van vleeskuikens E 5.10 BWL2009.14.V5 is 22 gram PM<sub>10</sub> per dier per jaar. Die van vleeskuikens E.5.11 BWL2010.13.V5 is 19 gram PM<sub>10</sub> per dier per jaar. Het type warmtewisselaar wat hierbij gebruikt wordt is conform E.7.7 BWL2012.03.V2 (0,35 m<sup>3</sup>/d/u). Wordt een zwaardere warmtewisselaar van het type E.7.6 BWL2011.02.V2 gebruikt dat wordt er 31% gereduceerd (1,0 m<sup>3</sup>/d/u); de emissie is dan 15 gram PM<sub>10</sub> per dier per jaar.

## Twee situaties mogelijk

De pluimveehouder heeft vergunning gevraagd voor 2 situaties:

1. 90.000 vleeskuikens, te houden in een welzijnsvriendelijk houderijconcept, of
2. 130.000 vleeskuikens, te houden volgens reguliere houderij

### Lage bezetting: 90.000 vleeskuikens

In de eerste situatie (lage bezetting) worden in de bestaande stallen 63.000 vleeskuikens gehouden met warmteheaters, Rav E.5.10, en 27.000 vleeskuikens in de nieuw te bouwen stal met warmtewisselaar, Rav E.5.11. De totale fijnstofemissie vanuit de inrichting is dan 1.791,0 kg PM<sub>10</sub> per jaar.

In de huidige situatie met dezelfde dieren aantallen zonder reducerende techniek wordt 1.980,0 kg PM<sub>10</sub> per jaar wordt geëmitteerd. Er ontstaat er een afname van 189,0 kg PM<sub>10</sub>.

### Hoge bezetting: 130.000 vleeskuikens

In de tweede situatie (hoge bezetting) worden in de bestaande stallen 90.000 vleeskuikens gehouden, waarvan 1 stal met 30.000 kuikens met warmteheaters, Rav E.5.10, en 2 stallen met 60.000 met warmtewisselaar, Rav E.5.11. In de nieuw te bouwen stal komen 40.000 vleeskuikens met een zwaardere warmtewisselaar, Rav E.5.11 i.c.m. E.7.6. De totale fijnstofemissie vanuit de inrichting is dan 2.400,0 kg PM<sub>10</sub> per jaar.

In de huidige situatie met dezelfde dieren aantallen zonder reducerende techniek wordt 1.980,0 kg PM<sub>10</sub> per jaar wordt geëmitteerd. Er ontstaat er een toename van 420,0 kg PM<sub>10</sub>.

## Invoer ISL3a

Met het ISL3a-verspreidingsmodel (versie 2015) is doorgerekend wat het effect is op de omgeving aan fijnstofconcentratie en de daartoe gestelde randvoorwaarden.

## Berekening ISL3a

In de bijgesloten print van het programma staan de details t.a.v. de Te beschermen objecten (TBO) en de bronnen (de pluimveestallen) vermeld.

### Lage bezetting (90.000 vleeskuikens)

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Referentie jaar: 2015

Kolom	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Adres	X	Y	Totaal	Bron	GCN	N-norm	N50-GCN	Zeezout	-dagen
v Echtskanaal NZ 3	261261.0	526734.0	21.24	0.86	20.38	9.63	8.03	2	2
v Echtskanaal NZ 12	261397.0	526867.0	21.28	0.90	20.38	9.63	8.03	2	2
Mosweg 2	261098.0	526416.0	20.72	0.33	20.38	8.33	8.03	2	2
Mosweg 10	261289.0	526403.0	20.90	0.52	20.38	8.63	8.03	2	2
Mosweg 11	261359.0	526355.0	20.85	0.47	20.38	8.53	8.03	2	2
Derksweg 186	261885.0	526451.0	20.65	0.27	20.38	8.23	8.03	2	2
Derksweg 72	261936.0	526534.0	20.64	0.26	20.38	8.03	8.03	2	2
Derksweg 188	261879.0	526632.0	20.73	0.35	20.38	8.23	8.03	2	2
Derksweg 67	261942.0	526643.0	20.66	0.28	20.38	8.13	8.03	2	2
Broekweg 73 BBK	262014.0	527029.0	19.22	0.18	19.04	7.07	6.87	2	2

### Hoge bezetting (130.000 vleeskuikens)

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Referentie jaar: 2015

Kolom	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Adres	X	Y	Totaal	Bron	GCN	N-norm	N50-GCN	Zeezout	-dagen
v Echtskanaal NZ 3	261261.0	526734.0	21.51	1.13	20.38	10.43	8.03	2	2
v Echtskanaal NZ 12	261397.0	526867.0	21.55	1.17	20.38	9.93	8.03	2	2
Mosweg 2	261098.0	526416.0	20.82	0.44	20.38	8.43	8.03	2	2
Mosweg 10	261289.0	526403.0	21.05	0.67	20.38	8.63	8.03	2	2
Mosweg 11	261359.0	526355.0	20.99	0.60	20.38	9.03	8.03	2	2
Derksweg 186	261885.0	526451.0	20.72	0.34	20.38	8.33	8.03	2	2
Derksweg 72	261936.0	526534.0	20.71	0.33	20.38	8.13	8.03	2	2
Derksweg 188	261879.0	526632.0	20.83	0.44	20.38	8.23	8.03	2	2
Derksweg 67	261942.0	526643.0	20.74	0.36	20.38	8.23	8.03	2	2
Broekweg 73 BBK	262014.0	527029.0	19.27	0.23	19.04	7.07	6.87	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)

kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)

kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)

kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)

kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)

kolom 8: Zeezoutcorrectie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) op jaargemiddelde concentratie

kolom 9: Zeezoutcorrectie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) op aantal overschrijdingsdagen

### Zeezoutcorrectie

In ISL3a wordt niet gecorrigeerd voor zeezout. De berekende luchtconcentratie fijnstof kan door de correctie worden verlaagd met een hoeveelheid zeezout die zich van nature in de lucht bevindt, en niet schadelijk is voor de mens.

- De gebruiker kan handmatig voor het aantal overschrijdingsdagen en de jaargemiddelde concentratie (afhankelijk van de gemeente) corrigeren.
- Voor de gemeente Emmen geldt voor de jaargemiddelde concentratie een correctie van  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- En voor het aantal overschrijdingsdagen een correctie van 2 dagen.

### Uitkomst berekening

De achtergrondconcentratie in het kilometervlak rondom is ca.  $20,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De bijdrage vanuit het bedrijf t.o.v. de omwonenden varieert afhankelijk van de afstand tot het bedrijf.

#### Bij lage bezetting: 90.000 vleeskuikens

De hoogste fijnstofconcentratie bij de omliggende woningen is  $21,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Van Echtskanaal NZ 3). Na aftrek van de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  aan zeezoutcorrectie geeft dit een netto concentratie van  $19,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit is lager dan het maximale jaargemiddelde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wat is toegestaan.

Zonder rekening te houden met de zeezoutcorrectie blijkt het aantal dagen overschrijding van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ten opzichte van de omliggende woningen maximaal 9,63 dagen te zijn (Van Echtskanaal NZ 3). Na aftrek van de 2 correctiedagen is de netto overschrijding 7,63 dag t.o.v. het meest gevoelig te beschermen object. Dat is lager dan de maximale

35 dagen die zijn toegestaan.

In onderstaande tabel de immissiewaarden fijnstof t.o.v. TBO (te beschermen object):

	<b>Maximaal vgl. Wet Luchtkwaliteit</b>	<b>Situatie van het bedrijf t.o.v. TBO</b>	<b>Situatie na aftrek van zeezoutcorrectie</b>
Jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	40,0 µg/m <sup>3</sup>	21,24 µg/m <sup>3</sup>	19,24 µg/m <sup>3</sup>
Daggemiddelde van maximaal 50 µg/m <sup>3</sup> wat ten hoogste 35 dagen per jaar overschreden	35 dagen	9,63 dagen	7,63 dagen

De beoogde situatie voldoet aan de randvoorwaarden van de Wet luchtkwaliteit.

*Bij hoge bezetting: 130.000 vleeskuikens*

De hoogste fijnstofconcentratie bij de omliggende woningen is 21,55 µg/m<sup>3</sup> (Van Echtenskanaal NZ 12). Na aftrek van de 2 µg/m<sup>3</sup> aan zeezoutcorrectie geeft dit een netto concentratie van 19,55 µg/m<sup>3</sup>. Dit is lager dan het maximale jaargemiddelde van 40 µg/m<sup>3</sup> wat is toegestaan.

Zonder rekening te houden met de zeezoutcorrectie blijkt het aantal dagen overschrijding van 50 µg/m<sup>3</sup> ten opzichte van de omliggende woningen maximaal 10,43 dagen te zijn (Van Echtenskanaal NZ 3). Na aftrek van de 2 correctiedagen is de netto overschrijding 8,43 dag t.o.v. het meest gevoelig te beschermen object. Dat is lager dan de maximale 35 dagen die zijn toegestaan.

In onderstaande tabel de immissiewaarden fijnstof t.o.v. TBO (te beschermen object):

	<b>Maximaal vgl. Wet Luchtkwaliteit</b>	<b>Situatie van het bedrijf t.o.v. TBO</b>	<b>Situatie na aftrek van zeezoutcorrectie</b>
Jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	40,0 µg/m <sup>3</sup>	21,55 µg/m <sup>3</sup>	19,55 µg/m <sup>3</sup>
Daggemiddelde van maximaal 50 µg/m <sup>3</sup> wat ten hoogste 35 dagen per jaar overschreden	35 dagen	10,43 dagen	8,43 dagen

De beoogde situatie voldoet aan de randvoorwaarden van de Wet luchtkwaliteit.

Ing. W. Hoeve  
HOEVE ADVIES BV