

Fijnstofberekening ISL3a t.a.v. luchtkwaliteit

Mts. Huisman
Veldhoeveweg 1
7722 SM DALFSEN
0529-471509

T.b.v. de locatie
Westerveldweg (ong.)
te Dalfsen

16 juli 2014

Berekening fijnstofconcentratie woonomgeving

Samengesteld door: ing. W. (Wim) Hoeve



Inhoud

1. FIJNSTOFCONCENTRATIE	3
1.1 CRITERIUM	3
1.2 FIJNSTOF EMISSIE	3
2. INVOER ISL3A	4
2.1 BEREKENING ISL3A	4
2.2 ZEEZOUTCORRECTIE.....	4
3. UITKOMST BEREKENING.....	5
3.1 FIJNSTOFCONCENTRATIE EN AANTAL DAGEN Overschrijding	5
3.2 CONCLUSIE.....	5

Bijlage: ISL3a berekening toekomstige situatie

1. Fijnstofconcentratie

1.1 Criterium

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_{10}) geldt sinds 1 januari 2005 een maximale jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en een daggemiddelde van maximaal $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 Regling 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:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- 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;
- de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

1.2 Fijnstof emissie

De authentieke fijnstofemissie (PM_{10}) van legkippen in volierehuisvesting E.2.11.2.1 en E.2.11.4 is 65 gram PM_{10} p.d.p.j. Het gebruik van de chemische luchtwasser BWL2007.05.V4 reduceert 35% fijnstof (naast 40% geur en 90% ammoniak). De 175.000 legkippen emitteren 42,25 g PM_{10} p.d.p.j. ofwel 7.393,8 kg PM_{10} per jaar.

Met het ISL3a-verspreidingsmodel (Versie 2014-1) is doorgerekend wat het effect is op de omgeving aan fijnstofconcentratie en de daartoe gestelde randvoorwaarden.

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

2. Invoer ISL3a

2.1 Berekening ISL3a

NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

Referentie jaar: 2014

Kolom	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Adres	X	Y	Totaal	Bron	GCN	N-norm	N50-GCN	Zeezout	Zeezout
Westerveldweg 3	215008.0	508172.0	21.28	1.33	19.95	9.01	7.61	2	2
Middeldijk 57	215265.0	508539.0	20.38	0.43	19.95	7.91	7.61	2	2
Middeldijk 55	215289.0	508554.0	20.36	0.40	19.95	7.91	7.61	2	2
Dedemsweg 11	214291.0	507032.0	20.23	0.22	20.01	7.86	7.66	2	2
Dedemsweg 9	214297.0	507006.0	20.22	0.21	20.01	7.86	7.66	2	2
Westerveldweg 1	215007.0	508298.0	21.00	1.05	19.95	8.81	7.61	2	2
Westerveldweg 3a	213921.0	507839.0	20.39	0.42	19.97	7.82	7.62	2	2
Veldweg 11	215198.0	508126.0	20.73	0.78	19.95	8.21	7.61	2	2
Veldweg 13	216016.0	508126.0	20.21	0.18	20.03	7.68	7.68	2	2
Kringsloot Oost 1	215427.0	508057.0	20.40	0.44	19.95	7.91	7.61	2	2
Kringsloot Oost 2	215384.0	507969.0	20.70	0.50	20.20	8.05	7.85	2	2
Kringsloot Oost 3	215435.0	508060.0	20.39	0.44	19.95	7.91	7.61	2	2
Kringsloot Oost 5	215448.0	508078.0	20.37	0.42	19.95	7.91	7.61	2	2
Kringsloot Oost 7	215488.0	508069.0	20.34	0.39	19.95	7.91	7.61	2	2
Hoevendwarweg 2	214417.0	507265.0	20.36	0.35	20.01	7.96	7.66	2	2
Hoevendwarweg 2a	214420.0	507285.0	20.37	0.36	20.01	7.96	7.66	2	2
Hoevendwarweg 4	214099.0	507124.0	20.23	0.22	20.01	7.86	7.66	2	2
Hoevendwarweg 4a	214092.0	507121.0	20.23	0.22	20.01	7.86	7.66	2	2
Dedemsweg 18	214371.0	507092.0	20.25	0.24	20.01	7.86	7.66	2	2
Dedemsweg 20	214364.0	507100.0	20.26	0.25	20.01	7.86	7.66	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

2.2 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 Dalfsen 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.

3. Uitkomst berekening

De achtergrondconcentratie in het kilometervlak rondom is ca. 20,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De bijdrage vanuit het bedrijf t.o.v. de omwonenden varieert afhankelijk van de afstand tot het bedrijf. De hoogste fijnstofconcentratie bij de omliggende woningen is 21,28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na aftrek van de 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aan zeezoutcorrectie geeft dit een netto concentratie van 19,28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 9,01 dagen te zijn. Na aftrek van de 2 correctiedagen is de netto overschrijding 7,01 dag t.o.v. het meest gevoelig te beschermen object. Dat is lager dan de maximale 35 dagen die zijn toegestaan.

3.1 Fijnstofconcentratie en aantal dagen overschrijding

In onderstaand tabel de immissiewaarden fijnstof t.o.v. TBO:

	Maximaal vgl. Wet Luchtkwaliteit	Situatie van het bedrijf t.o.v. TBO	Situatie na aftrek van zeezoutcorrectie
Jaargemiddelde concentratie PM_{10} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Daggemiddelde van maximaal 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wat ten hoogste 35 dagen per jaar overschreden	35 dagen	9,01 dagen	7,01 dagen

3.2 Conclusie

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

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 16-7 Hm Wvldwg TS

Berekend op: 2014/07/16

9:21:21

Project: Huisman - Westerveldweg ong.

RD X coördinaat: 214 100 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 11
 RD Y coördinaat: 507 500 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 11
 Berekende ruwheid: 0.06 Eigen ruwheid Eigen ruwheid: 0.00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2014
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: Y:\ISL3a V2014\output

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Westerveldweg 3	215 008	508 172	21.28	9.0
Middeldijk 57	215 265	508 539	20.38	7.9
Middeldijk 55	215 289	508 554	20.36	7.9
Dedemsweg 11	214 291	507 032	20.23	7.9
Dedemsweg 9	214 297	507 006	20.22	7.9
Westerveldweg 1	215 007	508 298	21.00	8.8
Westerveldweg 3a	213 921	507 839	20.39	7.8
Veldweg 11	215 198	508 126	20.73	8.2
Veldweg 13	216 016	508 126	20.21	7.7
Kringsloot Oost 1	215 427	508 057	20.40	7.9
Kringsloot Oost 2	215 384	507 969	20.70	8.1
Kringsloot Oost 3	215 435	508 060	20.39	7.9
Kringsloot Oost 5	215 448	508 078	20.37	7.9
Kringsloot Oost 7	215 488	508 069	20.34	7.9
Hoevendarsweg 2	214 417	507 265	20.36	8.0
Hoevendarsweg 2a	214 420	507 285	20.37	8.0
Hoevendarsweg 4	214 099	507 124	20.23	7.9
Hoevendarsweg 6	214 092	507 121	20.23	7.9
Dedemsweg 18	214 371	507 092	20.25	7.9
Dedemsweg 20	214 364	507 100	20.26	7.9

Brongegevens			
Naam : Stal 1 87.500 legh		Type: AB	
RD X Coord.: 214 677	RD Y Coord.: 507 958	Emissie: 0.11723	
hoogte van emissiepunt: 6.00		hoogte van gebouw: 6.6	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214 655	
diameter van emissiepunt: 7.57		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508 013	
temperatuur van emisstroom: 285.00		lengte van gebouw: 119.00	
		breedte van gebouw: 42.00	
		orientatie van gebouw: 120.00	
Naam : Stal 2 87.500 legh		Type: AB	
RD X Coord.: 214 629	RD Y Coord.: 507 936	Emissie: 0.11723	
hoogte van emissiepunt: 6.00		hoogte van gebouw: 6.6	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214 607	
diameter van emissiepunt: 7.57		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507 992	
temperatuur van emisstroom: 285.00			

lengte van gebouw: 119.00
breedte van gebouw: 42.00
orientatie van gebouw: 120.00

