



Onderzoek naar alternatieve STACKS geurberekeningen

In opdracht van de Academische Werkplaats Milieu en Gezondheid
gefinancierd door ZonMw

Wouter Moonen

gemeente Sint-Michielsgestel

w.moonen@sint-michielsgestel.nl





Inleiding

- ✓ Gebruik V-stacks vergunning
 - Versimpelde methode
 - Achterhaald gebruik van terreinruwheid, meteorologische gegevens en uurwaarden
- ✓ Actueel onderwerp
 - Duurzame veehouderij (BZV)
 - Politieke en maatschappelijk discussie
 - Omwonenden zetten vraagtekens bij berekeningen



Doel

- ✓ Door middel van STACKS berekeningen, voor verschillende scenario's en met verschillende instellingen een betere match vinden tussen modeluitkomsten en klachtenpatroon.





Uitgangspunten

- ✓ Vleeskuikenhouderij met 90.000 vleeskuikens en mixlucht ventilatie
- ✓ 2 Varkenshouderijen, naast elkaar met circa 10.000 varkens en luchtwassers
- ✓ 190 klachten in de periode 2010 tot maart 2013



Variaties

- ✓ Gebouwinvloed
- ✓ Meteo 1995-2004 en aangepaste ruwheid
- ✓ Fluctuerende emissies
- ✓ Aanpassing uittreedsnelheid
- ✓ Meenemen warmte emissie
- ✓ Aanpassing ventilatiedebiet
- ✓ Momentane concentraties



Resultaten

- ✓ Klachten geurhinder terecht gekoppeld aan betreffende bedrijven
- ✓ Geurhinder bij lage concentraties
- ✓ Lagere waarden met STACKS
- ✓ Aanzienlijke verschillen, max. factor 3 tussen V-stacks en STACKS



Resultaten, meest realistische manier

- ✓ Meteorologie 1995-2004
- ✓ Terreinruwheid volgens PreSRM module
- ✓ Gebouwroutine NNM
- ✓ Inclusief warmte emissie

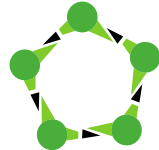
Tabel 16 Uitkomsten STACKS berekening locatie Laar incl. V-STACKS uitkomst

Adressen Laar	P98 (ouE/m ³) V-STACKS vergunning	P90 (ouE/m ³)	P95 (ouE/m ³)	P98 (ouE/m ³)	P99.5 (ouE/m ³)	P99.9 (ouE/m ³)	P99.99 (ouE/m ³)
Groenstraat 27	2.0	0.01	0.19	0.68	1.44	2.45	4.73
Koesteeg 5	3.8	0.12	0.65	1.21	1.93	3.36	8.03
Laar 29	12.7	0.16	1.72	3.98	5.96	8.70	13.48
Laar 29a	14.2	0.21	2.12	4.28	6.39	9.26	14.01
Laar 29b	13.4	0.28	2.17	4.06	5.95	8.49	14.07
Laar 34	9.8	0.40	2.01	3.35	4.71	6.79	10.49
Laar 36	11.0	0.58	1.84	2.99	4.41	6.42	12.27
Nieuw Laar 15	12.6	0.78	1.94	2.97	4.87	8.00	18.64
Nieuw laar 16	13.5	0.96	2.19	3.27	4.98	7.81	14.35
Nieuw Laar 25	20.8	2.42	4.55	6.32	8.78	13.25	25.23
Nieuw Laar 8	14.8	1.02	2.39	3.68	5.54	8.12	13.83



Conclusie

- ✓ Geen eenduidige maat voor geurhinder gevonden
- ✓ Vervolgonderzoek
 - Relatie klachten en uurgemiddelde concentratie
 - Meer cases doorrekenen (10) met gegevens van hinder enquêtes



Academische Werkplaats
MILIEU EN GEZONDHEID

Contactgegevens

Academische Werkplaats Milieu en Gezondheid

awmmk@vggm.nl