



> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Programma Directoraat Generaal Stikstof
T.a.v. Dhr. G.A.J. Doosje
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11
info@rivm.nl

Ons kenmerk
MIL-2022-0125

Behandeld door
Wim van der Maas
Afdeling SPA

Wim.van.der.Maas@rivm.nl

Bijlage

Datum 11 oktober 2022
Betreft Adviesvraag 22-097: controleren berekeningen
piekbelasters voor notitie aan de commissie
Remkes.

Geachte heer Doosje,

Op dinsdag 27 september verzocht u het RIVM om de cijfers uit de 'Concept-analyse mogelijk effect piekbelasters'¹ met eigen berekeningen te verifiëren.

In het overleg van donderdag 29 september 2022 heeft RIVM aangegeven de gepresenteerde cijfers uit de concept-analyse te herkennen. Deze notitie onderbouwt deze conclusie met resultaten uit de RIVM-verificaties.

Aanleiding

De aanleiding was een verzoek vanuit de commissie Remkes om een inschatting van de effecten van het wegnemen van piekbelasters op de overbelasting van Natura 2000-gebieden. Het ministerie van Financiën berekende op basis van 2018 gegevens vanuit het RIVM aangevuld met informatie over de kosten van het wegnemen van de depositie van piekbelasters uit de landbouw. Dit deden ze volgens verschillende definities van een piekbelaster. Het RIVM rekende eerder² op verzoek van het Ministerie van LNV de effecten uit van het wegnemen van piekbelaster uit landbouw en industrie waarvan de resultaten ook in de conceptanalyse worden gepresenteerd (zie ook tabel 2).

Inperking van de vraag

Het RIVM is uitgegaan van de definities van piekbelasters zoals aangedragen door de opdrachtgever. Het RIVM heeft geen controles uitgevoerd op de gepresenteerde kosten voor de aankoop van de piekbelasters. De kosten voor aankoop van stallen is buiten de expertise van RIVM. Het RIVM heeft niet gekeken naar de mogelijkheid om de vrijgekomen stikstofruimte in te zetten voor het legaliseren van PAS-

¹ Versie 26-9-2022

² MIL-2022-0042 Indicatie 2% belasters landbouw en industrie per aandachtgebied UPDATE 30 september

melders. De benodigde ruimte voor het legaliseren van PAS-melders is voor RIVM onvoldoende bekend om dit te berekenen.

In het geringe aantal dagen waarin deze verificatie heeft plaatsgevonden was het RIVM genoodzaakt om met verschillende emissiejaren (2018 en 2019) in de ons beschikbare databases te werken (met alleen stalemissies of ook met aanwendingsemissies vanuit de landbouw, effecten landelijk of alleen van de eerste 25 km). Dit levert in de onderstaande verificatie steeds een deel van de vergelijking op.

De gebruikte data op bedrijfsniveau is geschikt voor een indicatie van het aantal bedrijven en hun gezamenlijk depositie-effect maar onvoldoende nauwkeurig en actueel om zonder aanvullende informatie te gebruiken voor een beleidskeuze over een individueel bedrijf.

Verificatie van cijfers uit drie onderdelen in de conceptnotitie

Concreet werd verzocht de cijfers uit drie tabellen uit de conceptnotitie te verifiëren, die elk met een eigen definitie van piekbelaster het effect op de stikstofdepositie geven van het wegnemen van deze piekbelasters.

Onderdeel 1: Piekbelasters nationaal op depositievracht:

Dit betreft het effect van het wegnemen van 100 tot 700 veehouderijen die verantwoordelijk zijn voor de hoogste depositievracht op de landelijke stikstofgevoelige natuur, waarbij de resultaten werden aangeleverd door het Ministerie van Financiën. De onderliggende cijfers hiervoor werden eerder door RIVM aangeleverd op basis van de emissies uit 2018. Het betreft zowel de stal- als de veldemissies van deze veehouderijbedrijven:

Tabel 1.1 Berekening Financiën op basis van stal- en veldemissies 2018

Piekbelasters op depositievracht	Top 100	Top 300	Top 500	Top 700
Totaal aantal bedrijven	100	300	500	700
Mol/ha/jr gem	32	67	94	117
Mol binnen 25 km/ha/jr gem	25	52	72	88
Extra onder KDW (procentpunt)	7	15	18	21

Tabel 1.2 Berekening RIVM op basis van alleen stalemissies³ uit 2018

Piekbelasters op depositievracht	Top 100	Top 300	Top 500	Top 700
Totaal aantal bedrijven	100	300	500	700
Mol/ha/jr gem	29	63	87	106
Extra onder KDW (procentpunt)	4	12	15	17

³ Omwille van de snelheid zijn in de vergelijking alleen de stalemissies betrokken. Het grootste deel van de emissies van de Top-locaties op depositievracht bestaat uit stalemissies. Inclusief (volledige reductie van) veldemissies bedraagt de gewogen landelijk gemiddelde reductie voor de Top 100 33 mol/ha/jaar (vergelijkbaar met de 32 uit de berekeningen van Financiën). Hiermee wordt 5 procentpunt oppervlak extra onder de KDW gebracht.

Tabel 1.3 Berekening RIVM op basis van alleen stalemissies uit 2019

Piekbelasters op depositievracht	Top 100	Top 300	Top 500	Top 700
Totaal aantal bedrijven	100	300	500	700
Mol binnen 25 km/ha/jr gem	29	59	78	92
Extra onder KDW 25 km	4	11	14	15

De verschillen tussen tabel 1.1 en 1.2 zijn te verklaren door het meenemen van de veldemissies door het ministerie van Financiën. In tabel 1.3 hierboven rekent het RIVM met de meest actueel beschikbare cijfers van 2019. Deze waren nog niet beschikbaar gesteld toen het ministerie van Financiën haar berekeningen deed.

Onderdeel 2. Piekbelasters op depositie binnen 25 km per gebied:

Op basis van emissies uit 2019 vanuit de Industrie en Veehouderij (enkel stalemissies – de bijdrage vanuit veldemissies is gezien de grote onzekerheid niet meegenomen). Voor elk van de 91 gebieden van de aandachtlijst. Deze berekeningen waren eerder gedaan door het RIVM en zijn nogmaals doorgerekend met de laatste gegevens.

Deze tabel is gebaseerd op de eerder door RIVM geleverde lijst met ruim 3600 unieke bedrijven. Het betreft de aantallen bedrijven die 2% vertegenwoordigen van alle bedrijven in een cirkel van 25km rond het Natura 2000-gebied en die per gebied het meest bijdragen aan de depositievracht op stikstofgevoelige natuur.

Tabel 2 aandeel Top-X bedrijven aan totale depositie van de 2%-lijst⁴

Top-X bedrijven	Waarvan Landbouw	Waarvan Industrie	Aandeel-% in totale deposities van deze groep
100	98	2	45%
200	197	3	69%
300	292	8	78%
400	389	11	83%
500	484	16	86%
600	580	20	88%
700	678	22	90%
800	776	24	91%
900	876	24	92%
1000	973	27	93%

Wat opvalt is sterke afname van het effect: de eerste 100 bedrijven van de 3600 veroorzaken al bijna 50% van de depositievracht; de 2.600 bedrijven na de top-1000 slechts 6% van de depositievracht van de gehele groep. Ook valt op dat zich deze top 1000-lijst voor 98% uit veehouderijen bestaat en voor 2% uit industriële belasters.

⁴ MIL-2022-0042 Indicatie 2% belasters landbouw en industrie per aandachtgebied UPDATE 30 september

Onderdeel 3: Topbelaster veehouderij per gebied

Op depositievracht voor elk van de 91 gebieden van de aandachtlijst, op basis van emissiecijfers uit 2018

Tabel 3.1 Berekening Financiën op basis van stal- en veldemissies 2018

	Top 1 per gebied	Top 3 per gebied	Top 5 per gebied	Top 7 per gebied
Totaal aantal bedrijven	89	264	440	559
Mol/ha/jr gem	10	24	36	46
Mol binnen 25km/ha/jr gem	8	19	28	35
Extra onder KDW	0,5	1,3	2	2,5

Tabel 3.2 Berekening RIVM op basis van stalemissies⁵ uit 2018

	Top 1 per gebied	Top 3 per gebied	Top 5 per gebied	Top 7 per gebied
Totaal aantal bedrijven	90	261	424	588
Mol/ha/jr gem	4	12	18	24
Extra onder KDW	0,3	0,9	1,4	2,0

Tabel 3.3 Berekening RIVM op basis van stalemissies uit 2019

	Top 1 per gebied	Top 3 per gebied	Top 5 per gebied	Top 7 per gebied
Totaal aantal bedrijven	89	258	425	583
Mol binnen 25 km/ha/jr gem	4	9	13	17
Extra onder KDW met 25 km	0,2	0,5	0,7	1,0

Ook de verschillen tussen de eerste en de tweede tabel (3.1 en 3.2) hierboven in dit overzicht zijn te verklaren door het meenemen van de veldemissies door het ministerie van Financiën.

Voor de Top 3/5/7 (tabel 3.3 vergeleken met 3.2) levert het hanteren van de maximale rekenafstand van 25 km een kleinere depositiedaling op. Dit speelt het meest bij de Top 7 bedrijven, die gemiddeld verder van het natuurgebied liggen waardoor een kleiner deel van het natuurgebied zich binnen 25 km van de bron bevindt.

⁵ Omwille van de snelheid zijn in de vergelijking alleen de stalemissies betrokken. Inclusief (volledige reductie van) veldemissies bedraagt voor de Top 1 per gebied de gewogen landelijk gemiddelde reductie 5 mol/ha/jaar. Hiermee wordt 0,4 procentpunt oppervlak extra onder de KDW gebracht.

Onderdeel 4. Uitkomsten hoogste piekbelaster uit 2018/2019

Als extra check is de hoogste depositievracht uit de 2018 database van Financiën vergeleken met die van RIVM (relatienummer 211206754) uit de 2019-database. De uitkomsten zijn vergelijkbaar:

Tabel 4: uitkomsten hoogste piekbelaster 2018/2019

	FIN 2018	RIVM 2019	Toelichting
Emissie (stal+veld) [kg/jaar]		11.111 15.596	Volgens OHV/RAV Volgens NEMA
Maximale depositie [mol/jaar]	2.297	1.997 2.803	Volgens OHV/RAV Volgens NEMA
Op receptor	5104739	5104739	
Verschil% onder KDW	0,1%	0,1%	

Het verschil laat zich verklaren uit het gebruik van de RAV factor en de gecorrigeerde NEMA emissiefactor voor dit staltype en het al dan niet gebruiken van de dieraantallen uit de opgave huisvesting (OHV) of de gecorrigeerde dieraantallen vanuit het landelijke NEMA-systeem zoals dit door de Emissieregistratie wordt gebruikt.

Conclusies en duiding

Voor het definiëren van piekbelasters is het van belang vast te stellen welk doel de berekening van een piekbelaster dient: voor het zo efficiënt mogelijk verminderen van het aantal hectares boven de KDW of voor het legaliseren van PAS-melders, interimers of nieuwe vergunningen voor de woningbouw.

Bepalend voor de uitkomst van de berekeningen zijn of je rekent:

- Met alleen de piekbelasters vanuit de landbouw of ook met de piekbelasters vanuit de industrie
- Met gebruik van alleen de stalemissies of ook de veldemissies
- Met piekbelasters op landelijk of gebiedsniveau
- Al dan niet met gebruik van de afkap op 25 km
- Voor welk jaartal van de gebruikte emissiecijfers (2018 of 2019)
- Voor alle stikstofgevoelige natuur of alleen voor de 91 aandachtgebieden
- Verlaging van de depositie, voor het brengen van gekarteerd oppervlak onder de KDW of voor het legaliseren van PAS-melders/bouwvrijstelling?

De keuzes hierin zijn afhankelijk van het gewenste beleidsdoel.

Als deze zaken voor de berekeningen van het ministerie van Financiën en die van RIVM zo ver als mogelijk gelijk worden gesteld (wel of niet veldemissies, 25 km rekengrens, emissiejaar) dan leveren de berekeningen van Financiën en RIVM grofweg dezelfde resultaten voor de gemiddelde opbrengst en depositieverlaging.

Het verschil in depositiedaling en extra oppervlak onder de KDW tussen onderdeel 1 en 3 illustreert de impact van keuzes op de landelijke opbrengsten. Door de keuze prioriteit te geven aan het verlagen van de

depositie op natuurgebieden met (zeer) urgente habitats (onderdeel 3) is de landelijk gemiddelde depositiedaling veel lager dan als prioriteit gegeven wordt aan een zo groot mogelijke depositieverlaging (onderdeel 1). Voor bijvoorbeeld de top 100 bedraagt de depositieverlaging 4 mol/ha/jaar als prioriteit gegeven wordt aan natuurgebieden met (zeer) urgente habitats tegen 29 mol/ha/jaar bij prioriteit aan depositieverlaging.

Voor de opbrengst in oppervlak dat onder de KDW wordt gebracht berekent RIVM een lagere opbrengst. De geconstateerde verschillen worden vooral veroorzaakt door het al dan niet meenemen van veldemissies en het gebruik van actuelere data. Het verschil wordt daarnaast veroorzaakt door de resolutie waarop de depositievracht wordt uitgerekend: op maatgevende hexagonen of meer nauwkeurige op de relevante hexagonen, en de wijze van vertaling tussen beide.⁶

Door het hanteren van de maximale rekenafstand van 25 km neemt zoals verwacht de berekende daling van de depositie af. Daardoor is ook het percentage oppervlak onder de KDW kleiner. Het effect van het hanteren van de maximale rekenafstand van 25 km is goed zichtbaar in de resultaten van de Top 3/5/7 (zie onderdeel 3).

Wat in de analyse van de piekbelaster per deelgebied (onderdeel 2) al opviel, valt in alle analyses op te merken. De opbrengst van de eerste 100 bedrijven is veel groter dan de opbrengst van de daaropvolgende 100 bedrijven. De opbrengst zal met elke volgende 100 bedrijven blijven afnemen. Ook hier geldt dus de wet van de verminderde meeropbrengst.

⁶ Voor meer informatie over maatgevende en relevante hexagonen wordt verwezen naar het RIVM-rapport '[Stikstofeffecten van criteria ten behoeve van de Landelijke Beëindigingsregeling Veehouderijlocaties](#)'.