



Kennisnotitie

Effect op mogelijkheden voor extern salderen bij invoering van rekenkundige ondergrens

Vraagstelling

Het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) heeft op verzoek van de werkgroep RKO aan het RIVM gevraagd om de gevolgen van de mogelijke invoering van een rekenkundige ondergrens (RKO – een ondergrens waarbij ervan wordt uitgegaan dat deposities kleiner dan die waarde niet meer aan een individuele bron zijn toe te rekenen) van 1 mol N/ha/jaar in kaart te brengen voor het aantal locaties in Natura 2000-gebieden waar extern salderen in beginsel niet meer mogelijk lijkt, omdat geen enkel bestaand bedrijf een depositie veroorzaakt boven de rekenkundige ondergrens. Ofwel, op welke hexagonen is er geen depositie meer die herleidbaar is tot een individueel bedrijf na invoering van rekenkundige ondergrens van 1 mol N/ha/j? (zie ook Bijlage 1).

Deze oorspronkelijke adviesvraag is nog uitgebreid met twee aanvullende vragen, te weten:

- Hoeveel bedrijven hebben een depositiebijdrage op een hexagoon die groter is dan de rekenkundige ondergrens?
- Kan er een vergelijking gemaakt worden tussen de situatie met een rekenkundige ondergrens en de huidige ondergrens?

Deze huidige ondergrens (0,005 mol N/ha/j) is de feitelijke rekenkundige ondergrens: een begrenzing om de benodigde rekentijd binnen de perken te houden. De vragen van het ministerie gaan vooral de waarde van 0,5 of 1,0 mol N/ha/jaar, hetgeen een beleidsmatige keuze voor een mogelijke ondergrens is. Hierna wordt het antwoord op deze vragen gegeven via verschillende tabellen en kaartbeelden. Daarbij wordt consequent 'rekenkundige ondergrens' (0,005 mol N/ha/j) en 'ondergrens' (0,5 / 1,0 mol N/ha/j) gehanteerd. Aan het einde van de kennisnotitie is nog een beknopte werkwijze gegeven.

RIVM

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

T 088 689 89 89

Auteurs:

A. Bleeker, P. Jones, N. Nguyen

Centrum:

Milieu en Veiligheid/
MIL

Contact:

albert.bleeker@rivm.nl

Kenmerk:

KN-2025-0080

DOI:

10.21945/RIVM-KN-2025-0080

Datum:

30-8-2025

Resultaten

Onderstaande tabel geeft een indicatie van het deel van de hexagonen met overbelaste relevante stikstofgevoelige natuur waarop geen enkele locatie van een bedrijf een depositie veroorzaakt groter dan respectievelijk 1, 0,5 of 0,005 mol N/ha/jaar.

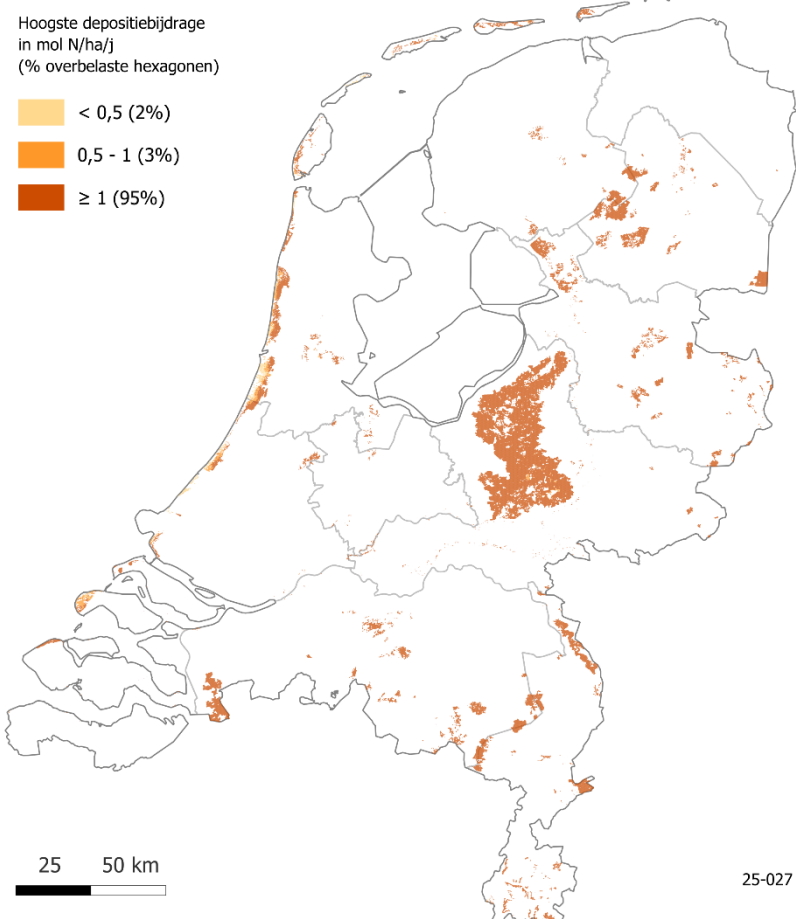
Tabel 1 Per bedrijfstak het percentage overbelaste relevante stikstofgevoelige natuur waarop geen enkele bedrijfslocatie in 2022 een depositiebijdrage boven een (rekenkundige) ondergrens veroorzaakt.

Rekenkundige ondergrens	Veehouderijen (Stallen)	Industriële bedrijven
1 mol N/ha/jaar	5%	71%
0,5 mol N/ha/jaar	2%	56%
0,005 mol N/ha/jaar (huidig)	0%	0%

Vanuit de landbouw (veehouderijen) zijn er voor de meeste hexagonen wel één of meerdere locaties van bedrijven met een depositiebijdrage boven de mogelijke ondergrens. Alleen in de Natura 2000-gebieden langs de westkust zijn er nauwelijks depositiebijdragen boven de ondergrens (Zie Figuur 1). Ten gevolge van de emissies van industriële bedrijfslocaties zijn er op de meeste hexagonen geen depositiebijdragen boven de ondergrens (Zie Figuur 2). Bij de huidige rekenkundige ondergrens hebben alle hexagonen met overbelaste relevante natuur meerdere bronnen met een depositie boven deze grens.

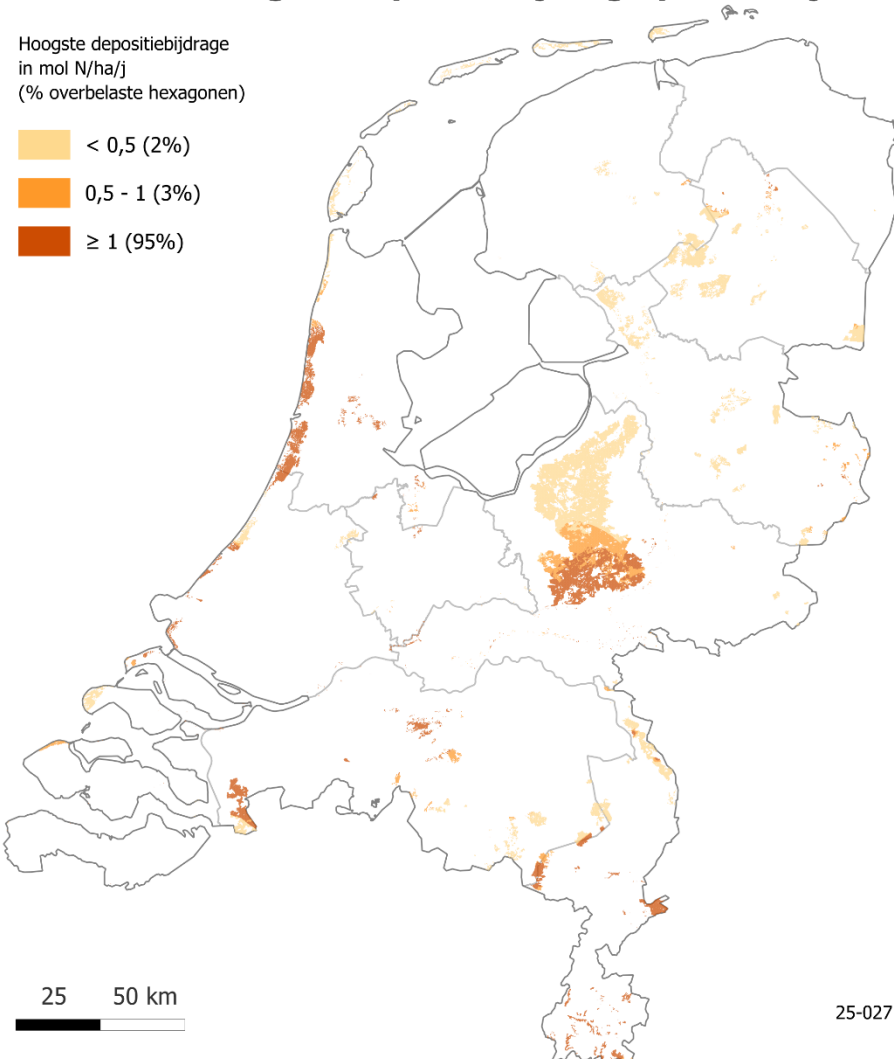
Figuur 1. Hoogste depositiebijdrage per bedrijfslocatie voor de stalemissies

Stallen - hoogste depositiebijdrage per bedrijfslocatie



Figuur 2. Hoogste depositiebijdrage per bedrijfslocatie voor de sector industrie (inclusief energie)

Industrie - hoogste depositiebijdrage per bedrijf



Onderstaande tabellen geven een indicatie van het aantal locaties van bedrijven met een depositiebijdrage boven de mogelijke (rekenkundige) ondergrens.

Tabel 2. Het percentage hexagonen met overbelaste relevante natuur met per bedrijfstak een indicatie van het aantal bedrijfslocaties met een depositiebijdrage boven of gelijk aan de ondergrens van 1 mol N/ha/j

Aantal locaties	Veehouderijen (stallen)	Industriële bedrijven
0	5%	71%
1 – 10	27%	29%
10 – 100	63%	0%
100 – 1.000	6%	0%
> 1.000	0%	0%

Tabel 3. Het percentage hexagonen met overbelaste relevante natuur met per bedrijfstak een indicatie van het aantal bedrijfslocaties met een depositiebijdrage boven of gelijk aan de ondergrens van 0,5 mol N/ha/j

Aantal locaties	Veehouderijen (stallen)	Industriële bedrijven
0	2%	56%
1 – 10	10%	44%
10 – 100	57%	0%
100 – 1.000	31%	0%
> 1.000	0%	0%

Tabel 4. Het percentage hexagonen met overbelaste relevante natuur met per bedrijfstak een indicatie van het aantal bedrijfslocaties met een depositiebijdrage boven of gelijk aan de huidige rekenkundige ondergrens van 0,005 mol N/ha/j

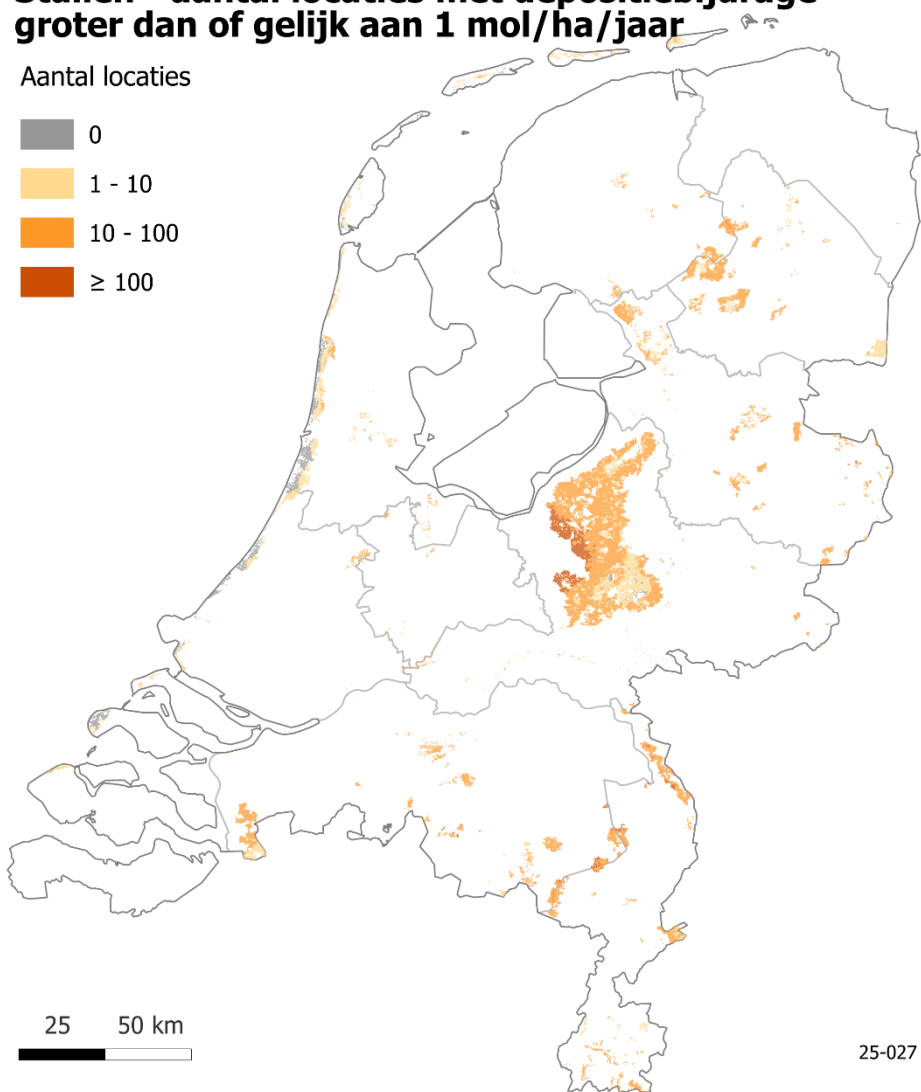
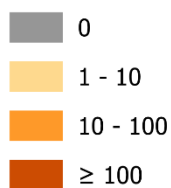
Aantal locaties	Veehouderijen (stallen)	Industriële bedrijven
0	0%	0%
1 – 10	0%	60%
10 – 100	1%	40%
100 – 1.000	22%	0%
> 1.000	57%	0%

De onderstaande figuren laten het aantal bedrijven per bedrijfstak met een depositiebijdrage van tenminste de (rekenkundige) ondergrens (Figuur 3 t/m Figuur 8).

Figuur 3. Aantal locaties met stalemissies met een depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 1 mol N/ha/jaar

Stallen - aantal locaties met depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 1 mol/ha/jaar

Aantal locaties

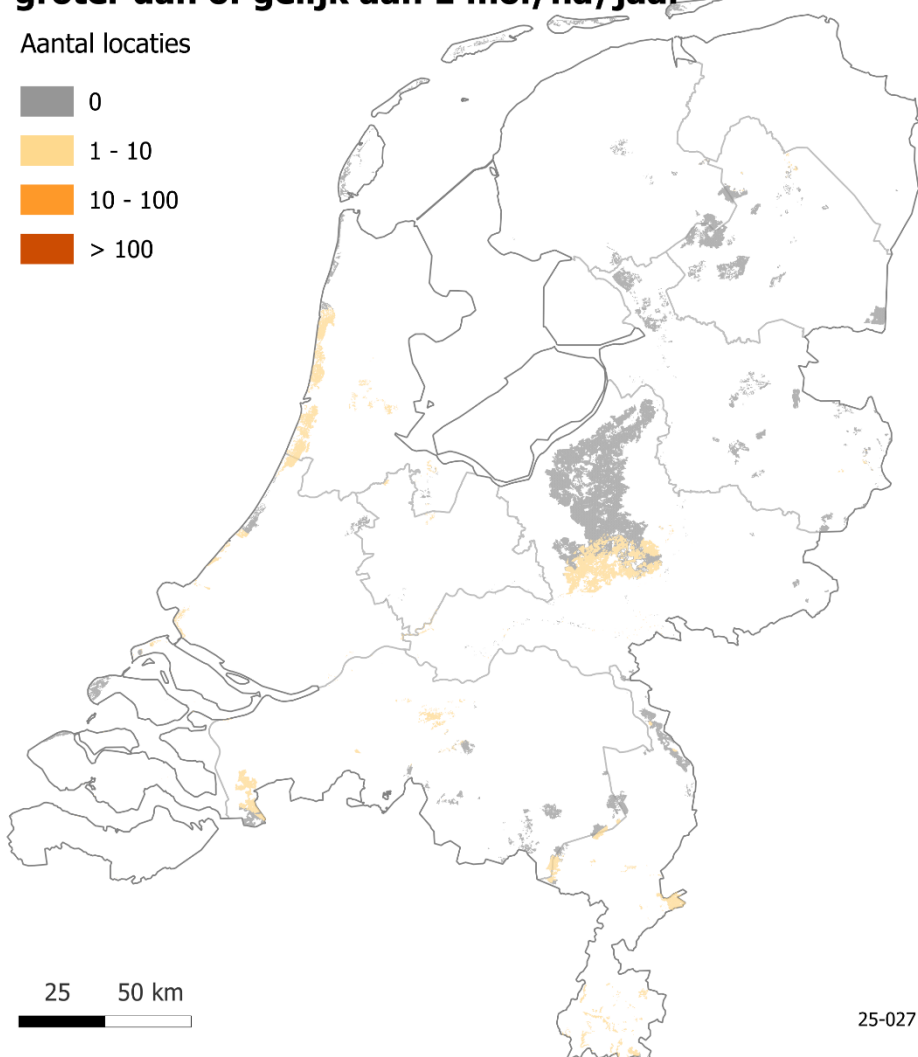
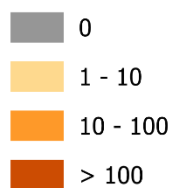


25-027

Figuur 4 Aantal locaties met industriële emissies met een depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 1 mol N/ha/jaar

Industrie - aantal locaties met depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 1 mol/ha/jaar

Aantal locaties

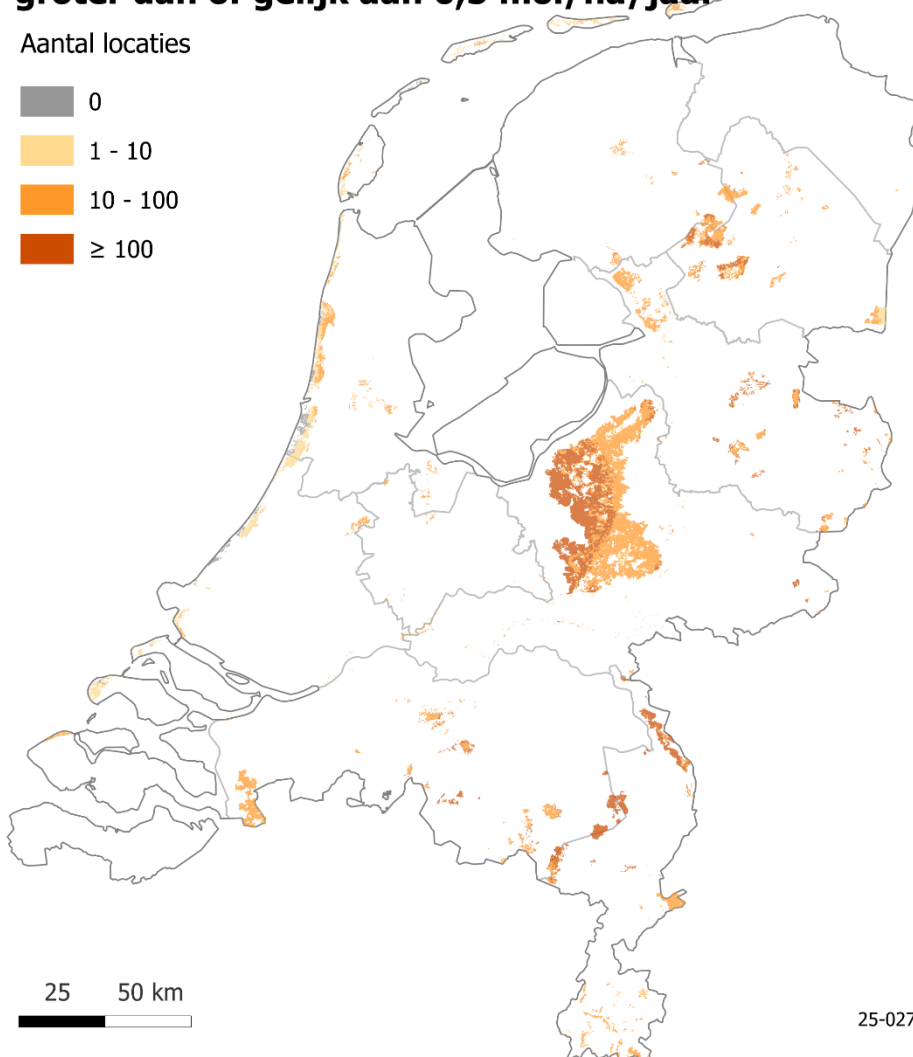
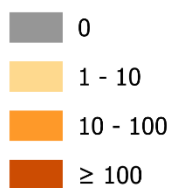


25-027

Figuur 5. Aantal locaties met stalemissies met een depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,5 mol N/ha/jaar

Stallen - aantal locaties met depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,5 mol/ha/jaar

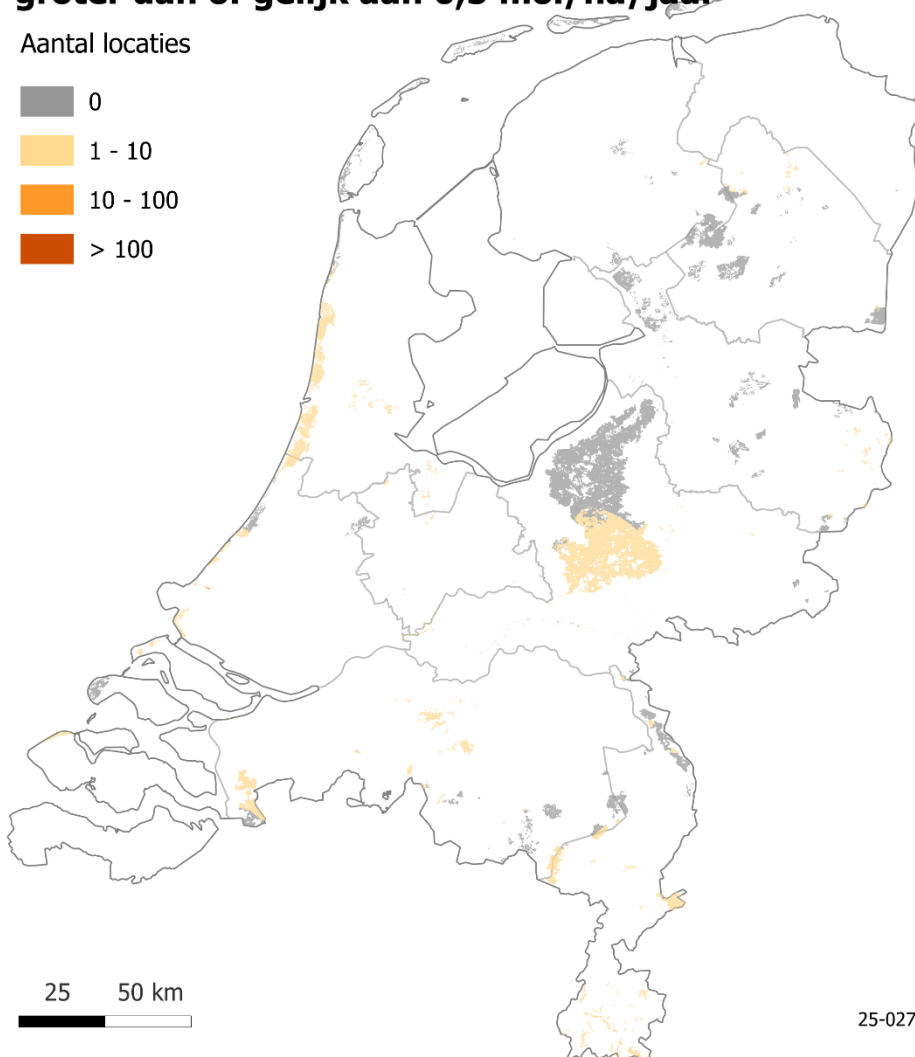
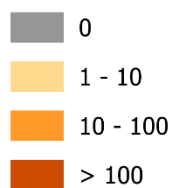
Aantal locaties



Figuur 6. Aantal locaties met industriële emissies met een depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,5 mol N/ha/jaar

Industrie - aantal locaties met depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,5 mol/ha/jaar

Aantal locaties

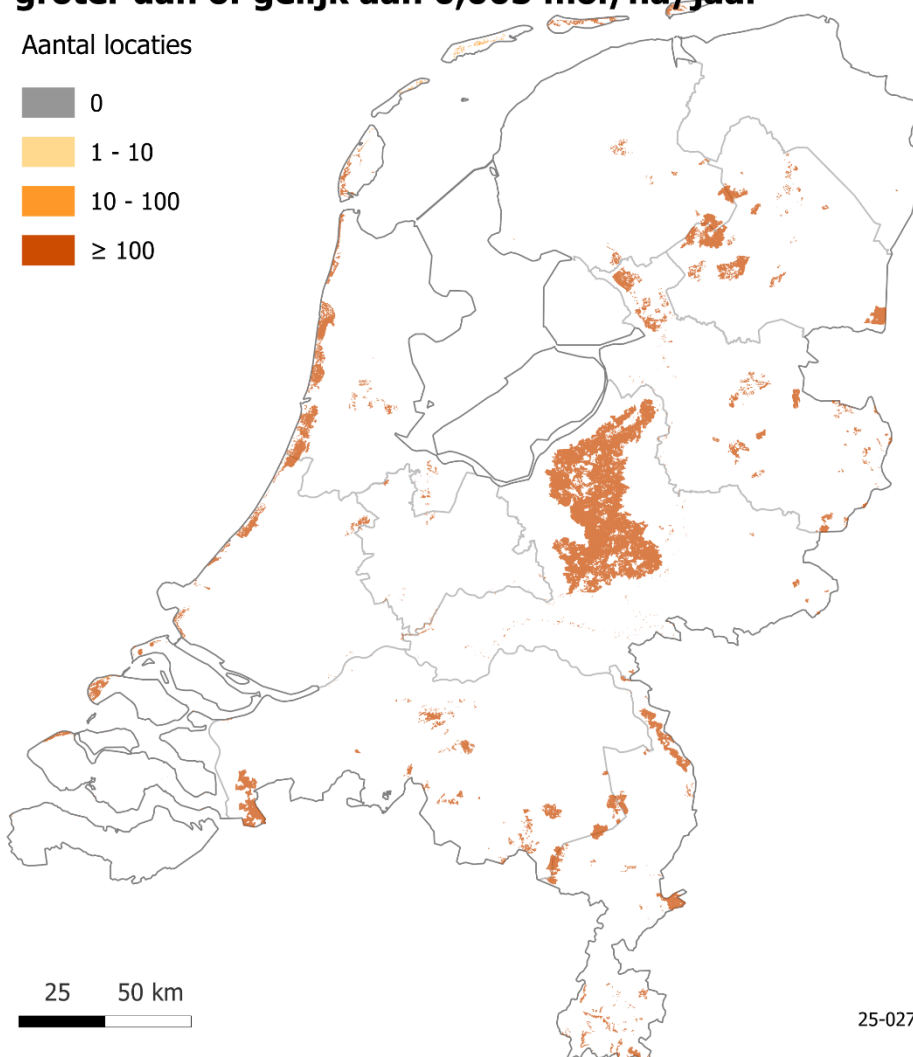
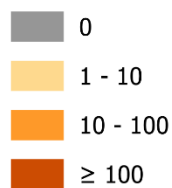


25-027

Figuur 7. Aantal locaties met stalemissies met een depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,005 mol N/ha/jaar

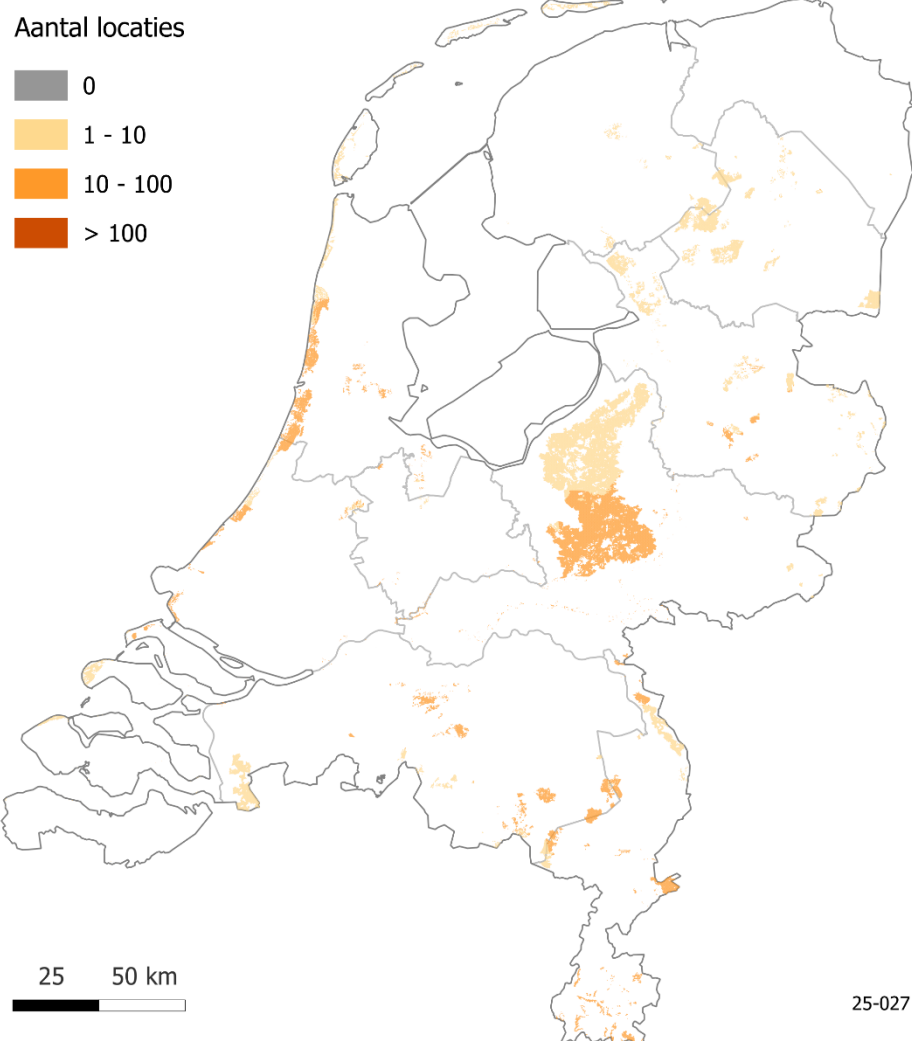
Stallen - aantal locaties met depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,005 mol/ha/jaar

Aantal locaties



Figuur 8. Aantal locaties met industriële emissies met een depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,005 mol N/ha/jaar

Industrie - aantal locaties met depositiebijdrage groter dan of gelijk aan 0,005 mol/ha/jaar



Beknopte werkwijze

Deze analyse is alleen gebaseerd op de bestaande activiteiten van industriële bedrijven en de stalemissies van veehouderijen, aangezien hierover emissiegegevens beschikbaar zijn op basis van een rapportageverplichting. Voor externe saldering komen in principe ook nog andere emissies in aanmerking, zoals verkeersbewegingen. RIVM kan echter niet beschikken over vergunningsinformatie of gegevens over de gerealiseerde capaciteit. Deze analyse dient dan ook beschouwd te worden als een inschatting van het effect van de invoering van een hogere ondergrens.

In deze analyse is rekening gehouden met de huidige afstandswaarde van 25 kilometer. De deposities van industriële bedrijven en stalemissies zijn in de analyse meegenomen

voor hexagonen waarvoor in Calculator 2022 een overschrijding van de kritische depositiewaarde voor relevante habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden werd berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd per locatie. Met name voor veehouderijen kan een bedrijf bestaan uit meerdere locaties. Bij veehouderijen is hierbij alleen gekeken naar stalemissies. Emissies door bemesting en beweiding zijn buiten beschouwing gelaten, mede omdat dit geen vergunningplichtige activiteiten zijn.

De dataset van de LBV2020 is berekend met een maximale rekenafstand van 25 kilometer en is doorgerekend met Calculator 2019. Industriële emissies zijn afkomstig uit en doorgerekend met Calculator 2022 met rekenafstand 25 kilometer. Op basis van deze datasets zijn maximale deposities per bedrijf per hexagoon bepaald. Vervolgens is elke hexagoon ingedeeld in een categorie van de maximale depositiebijdrage voor zowel de sector industrie (inclusief energie en afvalverwerking) als voor stalemissies. Deze categorieën zijn:

- $< 0,5$: kleiner dan 0,5 mol N per hectare per jaar
- $0,5 - 1$: groter dan of gelijk aan 0,5 en kleiner dan 1 mol N per hectare per jaar
- ≥ 1 : groter of gelijk aan 1 mol N per hectare per jaar

Het is op dit moment nog niet bekend of en op welke wijze een ondergrens van 1 mol N/ha/j precies zou worden geïmplementeerd (als 0,995 mol N/ha/j, 0,95 mol N/ha/j of 0,5 mol N/ha/j). In deze analyse is rekening gehouden met twee mogelijke implementaties, namelijk 1 mol N/ha/j en 0,5 mol N/ha/j. Ter vergelijking is ook de huidige rekenkundige ondergrens van 0,005 mol N/ha/j meegenomen.

Alle rekenresultaten zijn beperkt tot de overbelaste relevante hexagonen uit Calculator 2022.

Bijlage 1: vraagstelling vanuit LVVN**Adviesvraag RIVM – op welke hexagonen is er geen depositie meer die herleidbaar is tot een individueel bedrijf na invoering van een rekenkundige ondergrens***Concept 2 mei 2025*

1	Vraagarticulatie
<i>a</i>	<i>Wat is de vraag?</i>
	Er wordt gewerkt aan de invoering van een rekenkundige ondergrens van 1 mol/ha/jaar voor stikstofdepositiebijdragen van projecten en mitigerende maatregelen. Het gevolg is dat de depositiebijdrage onder de ondergrens is niet meer toerekenbaar aan het project. De invoering zal ook effect hebben op de mogelijkheden om te kunnen extern salderen, depositiebijdragen onder de ondergrens van een saldo-gever kunnen immers niet meer betrokken worden als mitigatie voor een saldo-ontvanger. De werkgroep RKO vraagt zich af of er plekken in Nederland ontstaan waar extern salderen in beginsel niet meer mogelijk is omdat er hexagonen zijn waar <u>geen</u> enkel bedrijf een depositie veroorzaakt boven de rekenkundige ondergrens. De vragen aan het RIVM zijn als volgt: 1) Kan er op een kaart worden aangegeven op welke hexagonen <u>geen</u> enkele veehouder een depositiebijdrage veroorzaakt boven een rekenkundige ondergrens van 1 mol/ha/jaar? 2) Kan er op een kaart worden aangegeven op welke hexagonen <u>geen</u> enkel bedrijf vanuit de sector energie en industrie een depositiebijdrage veroorzaakt boven een rekenkundige ondergrens van 1 mol/ha/jaar? 3) Kan er op een kaart worden aangegeven op welke hexagonen <u>geen</u> enkele veehouder een depositiebijdrage veroorzaakt boven een rekenkundige ondergrens van 0,5 mol/ha/jaar? 4) Kan er op een kaart worden aangegeven op welke hexagonen <u>geen</u> enkel bedrijf vanuit de sector energie en industrie een depositiebijdrage veroorzaakt boven een rekenkundige ondergrens van 0,5 mol/ha/jaar? De dataset die hiervoor gebruikt kan worden is de LBV2020-data.
<i>b</i>	<i>Wat is het beoogde resultaat?</i>
	Nader te bepalen
2	Verantwoordelijk MT-lid LVVN
	DG LG&S – MT-lid Registratie & Data
	DG-LG&S
3	Planning
	Nader te bepalen