

De rol van management en innovaties in doelsturing op emissies en vergunningverlening

Wim de Vries

Startbijeenkomst Fieldlab Groene Hart, 25 September 2025



Inhoud

- Belang van integrale doelsturing op emissies
- Potentie van maatregelen om emissies te beperken
- Relatie doelsturing met vergunningverlening: natuurherstel?

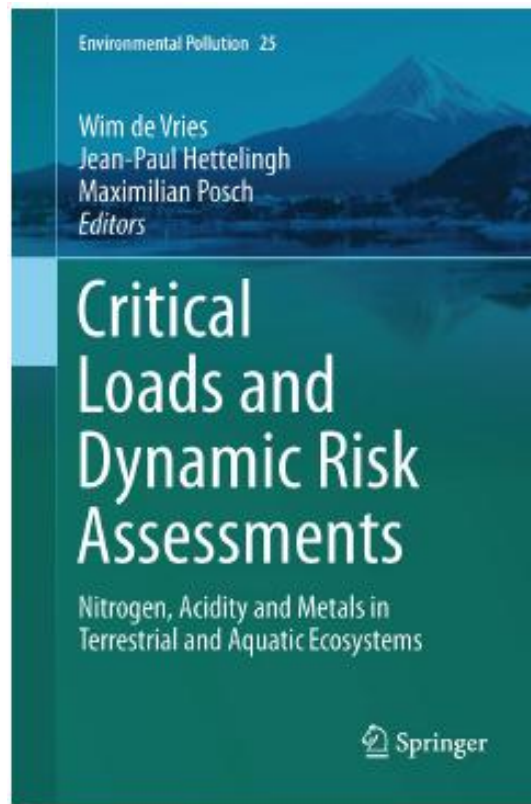
Belang van integrale doelsturing op emissies



Problemen doelsturing op depositie op lokale schaal

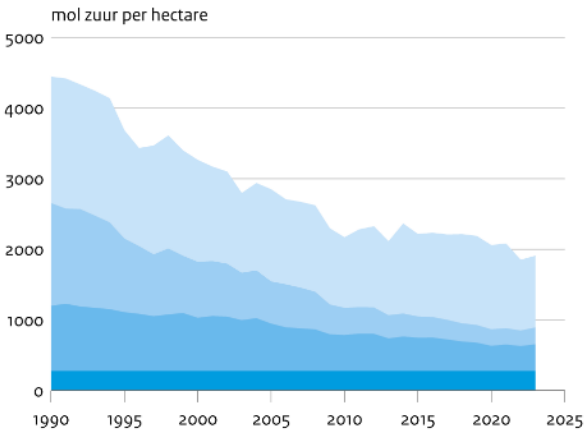
Beleid complex en niet wetenschappelijk verantwoord

- Lokaal is de depositie (zeer) onzeker
- Lokaal is de kritische depositie waarde (zeer) onzeker
- De relatie tussen emissies van bedrijven en depositie op natuur is na 500 meter beperkt
- **Reactie van lokale natuur op depositiereductie altijd positief maar kan lang uitblijven: erfenis**



Verschillen in pH en Ca, Mg en K voorraad in bodem tussen 1990 en 2023 in reactie op depositiedaling

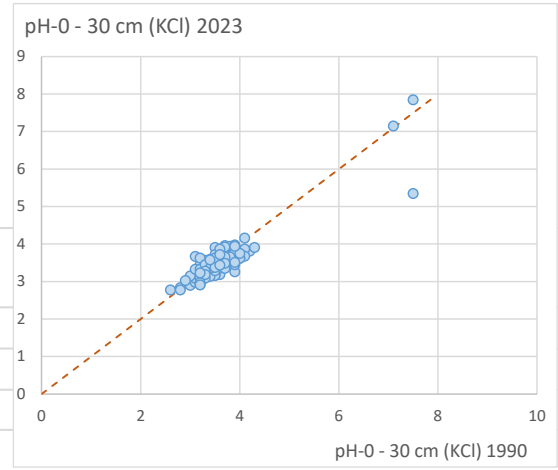
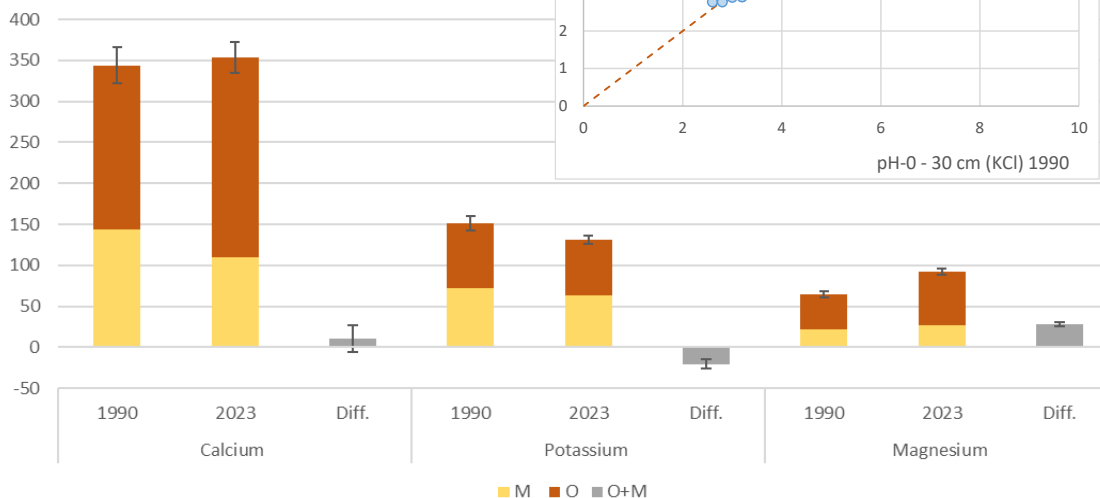
Verzurende depositie



Bron: RIVM 2024

- Gereduceerd stikstof (NH_3)
- Geoxideerd zwavel (SO_2)
- Geoxideerd stikstof (NO_x)
- Overig zuur

kg ha⁻¹



Argumenten voor doelsturing op emissies

- Vergunningenbeleid stikstof (o.a. ammoniak) op basis van de depositie zeer complex (KDW, grenswaarde en rekenkundige ondergrens): niet transparant
- Huidige vergunningsbeleid voor ammoniak leidt niet tot benodigde reductie
- Huidige beleid emissiereductie uitsluitend gebaseerd op uitkopen van bedrijven (piekbelasters): ver onvoldoende voor halen doelen.
- Noodzaak voor beleid gericht op sterk terugdringen van ammoniak emissies
- Direct te koppelen met beleid gericht op broeikasgasemissies

Sinds 2020: Op weg naar ander stikstofbeleid

Bouwstenen voor nieuw stikstofbeleid

Wim de Vries (wim.devries@wur.nl) is hoogleraar Integrale Stikstof-effectanalyses aan Wageningen University & Research



Wim de Vries en Gerrit J. Bore

Een pleidooi voor het gebruik van vaste emissiereductiedoelen in het stikstofbeleid

Op weg uit het stikstofmoeras



prof. dr. W. de Vries is hoogleraar Integrale Stikstof-effectanalyses aan Wageningen University & Research. Hij is tevens voorzitter van de Stikstofcommissie van de Tweede Kamer.

Jan Willem Erismen en Wim de Vries | Stikstofexperts Het stikstofbeleid moet veel simpeler, zeggen de twee meest vooraanstaande stikstofprofessoren van Nederland. En waarom gebruikt de landbouw deze crisis niet om een voorschot te nemen op de klimaatdoelen van 2050? „De grootste opgave wordt het klimaat.”

Wouter van Loon & Rik Wassens 11 april 2023

Leestijd 6 minuten



Menu nrc

Luister naar 05:19

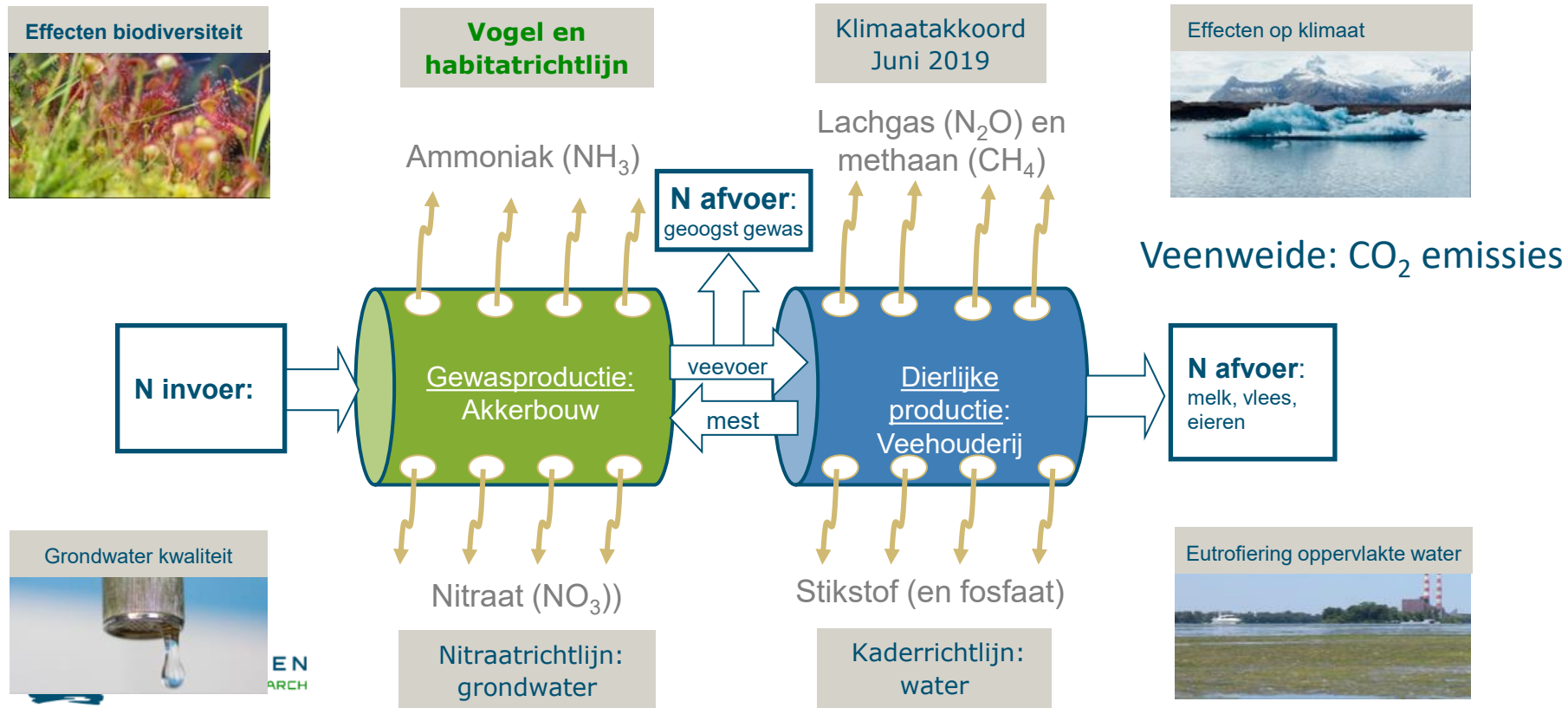
Het Nederlandse stikstofbeleid moet veel eenvoudiger, zeggen deze twee experts

Stikstofbeleid Om veehouders handelingsperspectief te bieden moet er een 'uitstootplafond' komen, stellen hoogleraren Erismen en De Vries.

Wouter van Loon & Rik Wassens 11 april 2023 Leestijd 3 minuten

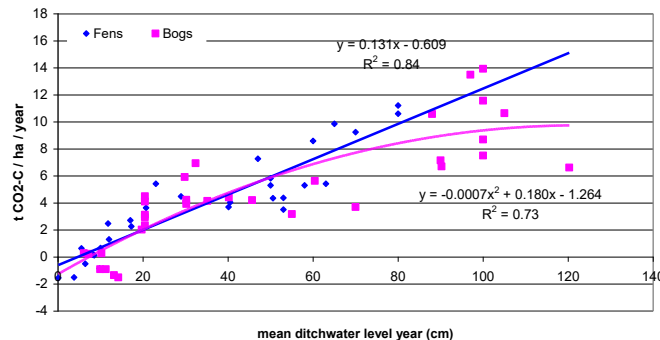


Stikstofproblematiek raakt natuur, waterkwaliteit en klimaat

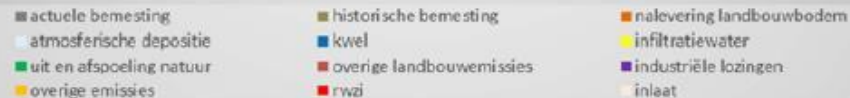


Uitdagingen veenweidegebied

- Ammoniakopgave vrijwel geheel gerelateerd aan melkveehouderij
- Klimaatopgave: Naast uitstoot van lachgas (hoog uit veen) en methaan ook CO₂-emissie uit dalende veengronden
- Waterkwaliteit opgave: nitraat-uitspoeling beperkt (denitrificatie) fosfaat probleem is met name nalevering uit bodem



Relation between mean ditch water level and CO₂-C emissions from nutrient rich (fens) and nutrient poor (bogs) peatlands



Pleidooi voor nieuw en integraal (stikstof)beleid

- Van depositiebeleid (vergunningverlening met AERIUS) naar emissiebeleid
- Denk **integraal**; koppel mee met beleid waterkwaliteit en klimaat!!!
- Oplossing: van landelijk (regionale) emissieplafonds naar **plafonds per bedrijf** voor ammoniak en broeikasgassen en stikstofbodemoverschot
- Differentieer in **bedrijfsaanpak**, keuze aan ondernemer via vakmanschap, innovatie, en extensivering
- **Speciale maatregelen** (bv uitkoop) mogelijk in directe nabijheid (binnen 500 m) van natuurgebieden



Potentie van maatregelen om emissies te beperken



Wat is de opgave?

In tien stappen uit de vergunningencrisis (voor rundveehouderij):

- Emissie is 64 kiloton.
- Emissie reductie van 40 kiloton: **63% (50-70%)**

Spoor: generiek, gebiedsgericht, bedrijfsspecifiek?

Haalbaar?



Meerdere sporen om doelen te bereiken

- **Generiek beleid**: Bijvoorbeeld lagere bemestingsnormen (1), norm voor aantal grootvee-eenheden per hectare, i.e. reductie veestapel (2) en volledige afname van rechten bij stoppende bedrijven (3)
- **Gebiedsgericht beleid**: Bijvoorbeeld: Geen uitstoot in 500m rond N2000 (1), switch melkveehouderij naar biologisch (2) en uitkoop piekbelasters (3)
- **Bedrijfsspecifieke doelsturing**: Bedrijven kiezen zelf de maatregelen (wat ook veestapelreductie kan omvatten).

Onderzoek innovatiepotentieel landbouw

Wat is het innovatiepotentieel van maatregelen in de veehouderij om op

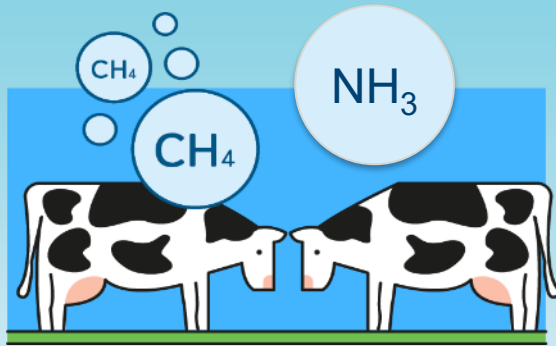
- korte (1-5 jaar) termijn
- middellange termijn (5-10 jaar)

de opgaven in het landelijk gebied te realiseren in relatie tot emissies naar de lucht (ammoniak, lachgas, methaan) en het water (stikstof en fosfor)?

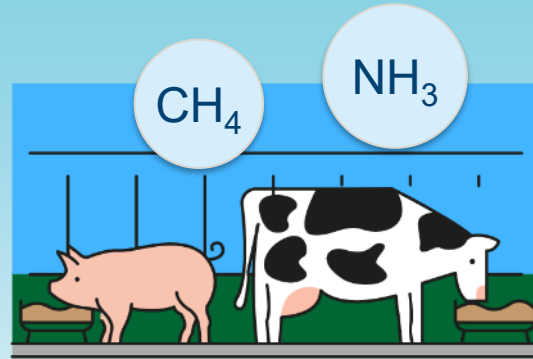
Aandacht voor kosten, inpasbaarheid, trade-offs, lock-ins.



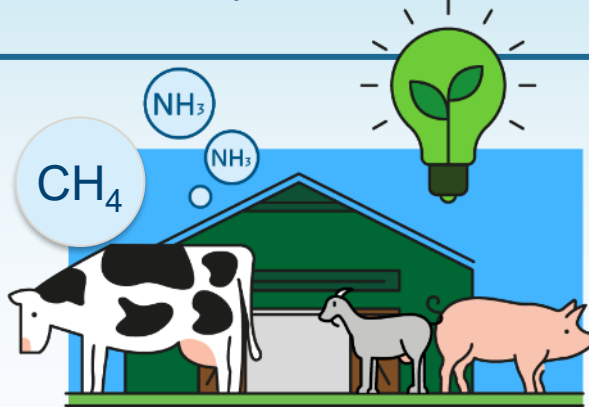
Maatregelen (innovaties) in relatie tot NH₃ en GHG emissies



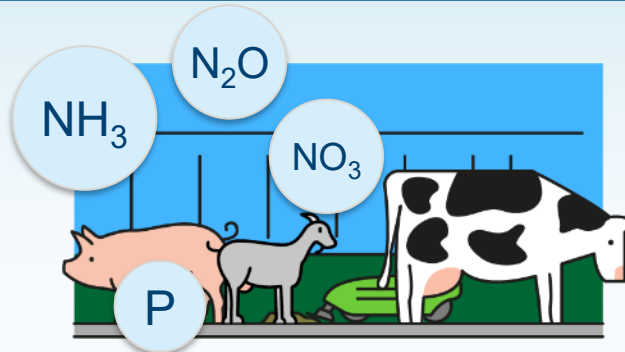
Dierspoor (n = 3)



Voerspoor (n = 8; 4 uniek)



Stalspoor (n = 34; 24 uniek)



Mest/bodemspoor (n = 18; 14 uniek)

Veel mogelijke maatregelen (innovaties) voor melkvee (36), varkens (21) en minder voor pluimvee (5)

Omvat maatregelen voor diervoeding, stallen, en mesttoediening.

Elke maatregel varieert in impact, kosten, lock-ins, pollution-swapping en inpasbaarheid

Zie Ros et al. (2025)

Hoe opgave van 50% reductie te bereiken?

Type beleid	Emissiereductie (kton)
<i>Generiek beleid</i>	
Autonome ontwikkelingen tot 2022	4-5
Afschaffen derogatie	9
Melkveehouderij biologisch	18
Krimp door stoppers	22
Halvering veestapel	40
<i>Gebiedsgericht beleid</i>	
Uitkoop piekbelasters	3-5
Geen uitstoot in 500m rondom Natura-2000 gebieden	5
<i>Bedrijfsgerichte doelsturing</i>	
Verbeterd management diervoeding	9
Verbeterd management bemesting	19
Technische innovaties stallen	19
Combinatie van bovengenoemde maatregelen	47



Gerard H. Ros & Wim de Vries



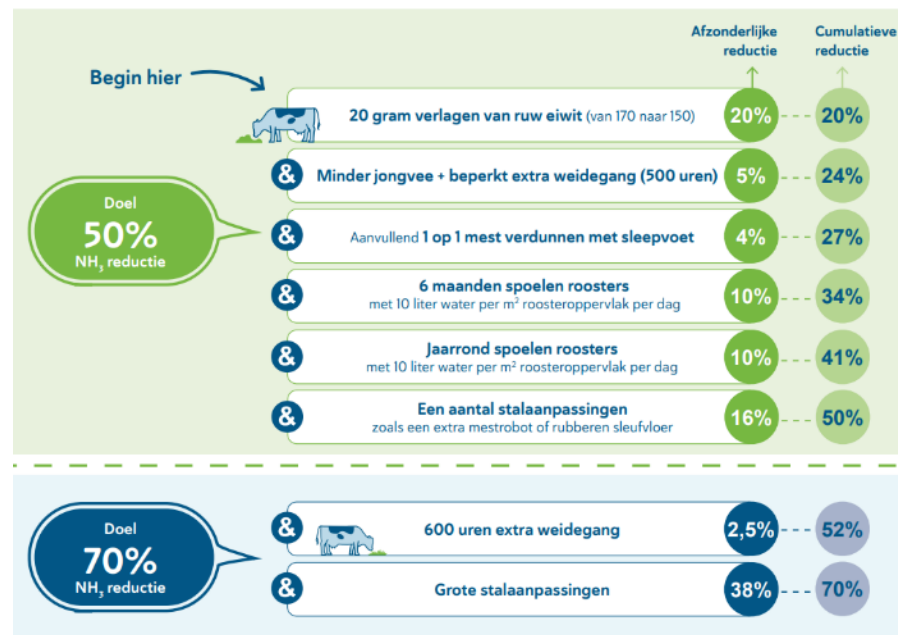
Effectieve maatregelen sporen voor geborgd ammoniakemissiebeleid



Hoe opgave van 50-70% reductie te bereiken?



Maatregelen NH₃ op klei en veen



Relatie doelsturing met vergunningverlening: natuurherstel?



Bedrijfsspecifieke doelsturing en borging

- 1) Afleiding **bedrijfsspecifieke emissieplafonds** af van landelijke plafonds voor ammoniak, broeikasgassen en N-bodemoverschot?
- 2) Doelmatigheid van verschillende **vormen** van doelsturing
- 3) Zijn maatregelen om emissies te verminderen te **borgen** op bedrijfsniveau (is het systeem juridisch haalbaar (**rekeninstrument**, mogelijk gecombineerd met **metingen**)?)



Wat is doelsturing...?

- Doelsturing is een beleidsbenadering waarbij de overheid stuurt op **doelen** en **afziet van middelen voorschrijven** om doelen te realiseren.
- **Doelsturing veronderstelt een doel-oriëntatie van het beleid.**
- Doelsturing kan **gecombineerd** worden met **middelsturing**
- Doelsturing vaak in combinatie met **financiële prikkels** (beloningen of heffingen)

De olifant in de kamer: natuurherstel

De grootste uitdaging en het grootste risico voor het Fieldlab Groene Hart: Als we over drie tot vijf jaar met een vergunning voor een koploper met 50 % of meer ammoniakreductie bij de rechter staan, **dan houdt die vergunning geen stand** als er niet óók concreet per N2000-gebied in de regio in beeld is gebracht *wat het gecombineerde effect is van ammoniakreductie, NOx reductie en natuurbeheer- en herstelmaatregelen.*

Effecten emissiereductie kunnen decennia op zich laten wachten!!

Waardering emissiereductie hangt af van effecten van herstelmaatregelen

Moet je m.i. loskoppelen. Aparte sporen emissie landbouw irt vergunningverlening en effecten herstelmaatregelen natuurbeleid

Conclusies

- Implementatie innovaties vereist **implementatie doelsturing** wat kan leiden tot geborgde emissiedaling: belangrijk is integrale doelen
- Doelen voor stikstof en klimaat (CO₂ in veenweide?) zijn uitdagend en **vragen grote inzet** van landbouw, maar met innovaties is veel te bereiken
- Doelen zijn wel van dien aard dat een **veebezetting** boven 2.5 gve/hectare moeizaam is zonder vergaande (kostbare) innovaties
- **Borging van effecten /maatregelen** vereist: combinatie rekeninstrumenten en metingen
- Als **natuurherstel vereiste** is voor vergunningverlening rond emissies is dat een **enorm risico** omdat effect afhangt van effectiviteit herstelmaatregelen

Vragen?

