



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

**Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op
landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie
in 2020**

RIVM Rapport 2022-0034



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

CONCEPT

Colofon

© RIVM 2022

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

5.1 eerste lid e), RIVM

5.1 eerste lid e), Wageningen Economic Research

5.1 eerste lid e RIVM

5.1 eerste lid er), RIVM

5.1 eerste lid e), Wageningen Economic Research

5.1 eerste lid e), Wageningen Economic Research

Contact:

5.1 eerste lid e

Centrum Milieukwaliteit

5.1 eerste lid e @rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van RIVM-project M/350601 en Wageningen UR-project BO-43-101-010, Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM).

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

Nederland

www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2020

In Nederland mogen bepaalde agrarische bedrijven meer dierlijke mest, op hun land gebruiken dan de Europese Nitraatrichtlijn voorschrijft. Zij moeten hiervoor wel aan bepaalde voorwaarden voldoen. Deze verruiming heet derogatie. De Nitraatrichtlijn heeft als doel water te beschermen tegen verontreiniging door nutriënten uit agrarische bronnen, en is gekoppeld aan de Kaderrichtlijn Water, die als algemeen doel heeft een goede ecologische en chemische waterkwaliteit te bereiken en te beschermen. Het RIVM en Wageningen Economic Research meten elk jaar de gevolgen van de derogatie voor de waterkwaliteit op driehonderd bedrijven die van derogatie gebruik maken.

Uit de analyse blijkt dat de derogatie geen negatieve effecten heeft op de waterkwaliteit vanaf 2006, het jaar waarin de derogatie inging. Wel stegen de nitraatconcentraties de afgelopen jaren, waarschijnlijk door de droogte in 2018 in heel Nederland en regionaal in 2019 en 2020, en het effect hiervan in de jaren erna. Vooral in de Zandregio steeg de nitraatconcentratie. Droogte kan er op verschillende manieren voor zorgen dat de nitraatconcentratie in het grondwater stijgt, onder andere doordat er dan minder stikstof wordt afgebroken.

Bedrijfsvoering

In 2020 hebben derogatiebedrijven gemiddeld 236 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare gebruikt. Een derogatiebedrijf mag 230 of 250 kilogram stikstof per hectare uit mest van graasdieren gebruiken, afhankelijk van de bodemsoort en regio.

Door verbeteringen in de bedrijfsvoering en door aanpassingen in wetgeving wordt dierlijke mest efficiënter gebruikt om gewassen te laten groeien. Het 'stikstofbodemoverschot' is daardoor van 2006 tot en met 2017 gedaald. Dit betekent dat er minder stikstof in de bodem overblijft dat als nitraat met regenwater wegzakt naar diepere lagen in de bodem, en uiteindelijk het grondwater. Het stikstofbodemoverschot steeg in 2018 sterk door de droogte. In 2020 was het stikstofbodemoverschot hoger dan in 2019, maar lager dan het gemiddelde van alle onderzochte jaren.

Grondwaterkwaliteit

In het zuiden en oosten van de Zandregio was de gemiddelde nitraatconcentratie in de bovenste meter van het grondwater in 2021 67 milligram per liter. Dat is boven de norm van 50 milligram per liter. Sinds 2017 steeg de nitraatconcentratie fors in dit deel van de Zandregio en is deze verdubbeld. In het noorden van de Zandregio bleef de concentratie onder de norm, maar steeg deze naar 37 milligram per liter in 2021. De opgave in de Zandregio om gemiddeld onder de norm te komen is de afgelopen jaren daardoor groter geworden.

In de Lössregio bleef de concentratie boven de norm, al is deze lager dan in 2019 (57 milligram per liter in 2020 versus 59 milligram per liter in 2019). In de Kleiregio blijven de concentraties steeds onder de norm. Over de hele onderzochte periode stijgen de nitraatconcentraties in de

Kleiregio, maar in 2021 was deze lager dan in 2020. In de Veenregio worden de laagste concentraties gemeten, 14 milligram per liter in 2021.

De monitoring wordt uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Kernwoorden: derogatie, landbouwpraktijk, mest, Nitraatrichtlijn, waterkwaliteit

CONCEPT

Synopsis

Agricultural practices and water quality at farms registered for derogation in 2020

Dutch grassland farms that meet certain conditions may use more animal manure, which contains nitrogen, than the general limit as prescribed by the European Nitrates Directive. This partial exemption is referred to as 'derogation'. The Nitrates Directive aims to prevent and limit water pollution by nutrients from agricultural sources, and is linked to the Water Framework Directive, that has an overall aim to achieve and protect a good ecological and chemical water quality. The National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) and Wageningen Economic Research monitor the effects of this derogation on the water quality on 300 farms in the derogation monitoring network.

This study concludes that derogation has no negative effects on water quality since 2006, the year the derogation went into effect. However, nitrate concentrations increased in the past years, especially in the Sand region. This increase is probably due to the drought in 2018 throughout the whole of the Netherlands and regionally in 2019 and 2020, and the effects of these droughts in the years after. Drought can lead to increases of nitrate concentrations in the groundwater in multiple ways, amongst other things, due to a decrease in denitrification.

Management

On average, derogation farms have used 236 kilograms of nitrogen from animal manure per hectare in 2020. The permissible amount of nitrogen from animal manure varies from 230 to 250 kilograms per hectare, depending on the soil type and region.

In recent years, improvements in management and changes in legislation have resulted in more efficient use of nitrogen for crop production; the nitrogen surplus on the soil surface balance has dropped in the period from 2006 until 2017. This means that in those years less nitrogen, in the form of nitrate, was available to leach to lower soil depths and eventually into the groundwater. The soil nitrogen surplus increased strongly in 2018 due to drought. In 2020 the soil nitrogen surplus was higher than in 2019, but lower than the average of all studied years.

Groundwater quality

In the south and the east of the Sand region the average nitrate concentrations in the upper metre of the groundwater in 2021 was 67 milligram per litre. This is higher than the EU-standard of 50 milligram per litre. Since 2017 the nitrate concentration increased strongly in this part of the Sand region and has doubled. In the north of the Sand region the concentration was lower than the EU-standard, but increased to 37 milligram per litre in 2021. The task in the Sand region to achieve average concentrations below the EU-standard has therefore become greater in recent years.

In the Loess region the concentration remained above the EU-standard, although the concentration is lower than in 2019 (50 milligram per litre in 2020 versus 59 milligram per litre in 2019). In the Clay region the nitrate concentration decreased in 2021. Over the years the concentrations varied in the Clay region, but on average they increased. However, the concentrations remained consistently under the EU-standard. In the Peat region the lowest concentrations are measured, with 14 milligram per litre in 2021.

The monitoring was commissioned by the Ministry of Agriculture, Nature & Food Quality.

Keywords: derogation, agricultural practice, manure, Nitrates Directive, water quality.

Voorwoord

Dit rapport geeft een overzicht van de landbouwpraktijk en waterkwaliteit in 2020 voor de bedrijven in het derogatiemeetnet die zich hebben aangemeld voor derogatie. De landbouwpraktijk betreft onder andere gegevens over de bemesting en de gerealiseerde nutriëntenoverschotten. Ook worden de voorlopige gegevens gerapporteerd van de waterkwaliteit in 2021.

In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) hebben het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen Economic Research dit rapport opgesteld. Wageningen Economic Research is verantwoordelijk voor de informatie met betrekking tot de landbouwpraktijk en het RIVM voor de waterkwaliteitsgegevens. Het RIVM heeft tevens de rol van penvoerder gehad.

Het derogatiemeetnet is tot stand gekomen omdat het een van de voorwaarden is die de Europese Commissie heeft gesteld voor het toekennen van derogatie aan Nederland om voor graslandbedrijven een hoger gebruik van stikstof uit graasdiermest toe te staan dan de algemene norm van 170 kg N/ha. Het doel van het derogatiemeetnet is de effecten van deze derogatie op de bedrijfsvoering en op de waterkwaliteit te monitoren. Het derogatiemeetnet omvat driehonderd bedrijven. De bedrijven uit het derogatiemeetnet namen al deel aan het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) of zijn speciaal voor het derogatiemeetnet geworven en bemonsterd.

De auteurs bedanken **5.1 eerste lid e**, namens de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM), voor hun commentaar op een eerder concept van dit rapport. Tot slot willen wij alle collega's van Wageningen Economic Research en het RIVM bedanken die ieder vanuit hun eigen expertise een bijdrage hebben geleverd aan het tot stand komen van dit rapport.

5.1 eerste lid e
5.1 eerste lid e

4 mei 2022

CONCEPT

Inhoudsopgave

Samenvatting—11

Summary—16

1 Inleiding—21

- 1.1 Aanleiding—21
- 1.2 Vraagstelling, aanpak en afbakening—21
- 1.3 Verschenen rapporten en inhoud van dit rapport—25

2 Opzet van het derogatiemetnet—28

- 2.1 Algemeen—28
- 2.2 Statistische methode bepaling afwijking en trend—30
- 2.3 Waterkwaliteit en landbouwpraktijk—31
- 2.4 Standaardisatie nitraatconcentratie voor weersomstandigheden en steekproef—32
- 2.5 Aantal bedrijven in 2020—33
 - 2.5.1 Aantal bedrijven landbouwpraktijk—33
 - 2.5.2 Aantal bedrijven waterkwaliteit—34
- 2.6 Representativiteit van de steekproef—36
- 2.7 Beschrijving van de bedrijven in de steekproef—38
- 2.8 Kenmerken van op waterkwaliteit bemonsterde bedrijven—40

3 Resultaten—43

- 3.1 Landbouwkarakteristieken—43
 - 3.1.1 Stikstofgebruik via dierlijke mest—43
 - 3.1.2 Stikstof- en fosfaatgebruik in vergelijking met de gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat—44
 - 3.1.3 Gewasopbrengsten—46
 - 3.1.4 Nutriëntenoverschotten—47
- 3.2 Waterkwaliteit—49
 - 3.2.1 Uitspoeling uit de wortelzone, gemeten in 2020 (NO₃, N en P)—49
 - 3.2.2 Slootwaterkwaliteit, gemeten in winter 2019-2020—51
 - 3.2.3 Vergelijking van de definitieve cijfers met de voorlopige cijfers 2020—53
 - 3.2.4 Voorlopige cijfers voor meetjaar 2021—53

4 Ontwikkeling in de monitoringresultaten—57

- 4.1 Ontwikkelingen in de landbouwpraktijk—57
 - 4.1.1 Ontwikkelingen in de bedrijfsstructuur—57
 - 4.1.2 Gebruik van dierlijke mest—59
 - 4.1.3 Gebruik van meststoffen ten opzichte van de gebruiksnormen—60
 - 4.1.4 Gewasopbrengsten—61
 - 4.1.5 Nutriëntenoverschotten op de bodembalans—63
- 4.2 Ontwikkelingen in de waterkwaliteit—65
 - 4.2.1 Ontwikkeling gemiddelde concentraties 2007-2021—65
 - 4.2.2 Invloed omgevingsfactoren en steekproef op de nitraatconcentraties—68
 - 4.2.3 Verhoogde nitraatconcentraties door droogte in 2017 - 2020—69
- 4.3 Effect landbouwpraktijk op de waterkwaliteit—73

Literatuur—75

**Bijlage 1 Selectie en werving van deelnemers aan het derogatiemetnet—
79**

Bijlage 2 Monitoring van landbouwkenmerken—85

Bijlage 3 Bemonstering van het water op landbouwbedrijven in 2020—100

Bijlage 4 Resultaten derogatiemetnet per jaar—110

**Bijlage 5 Vergelijking van door de RVO en door LMM berekend mestgebruik
op derogatiebedrijven—123**

CONCEPT

Samenvatting

Inleiding

De Europese Nitraatrichtlijn verplicht lidstaten het stikstofgebruik via dierlijke mest in nitraatgevoelige gebieden te beperken tot maximaal 170 kg per hectare per jaar. De Nitraatrichtlijn heeft als doel water te beschermen tegen verontreiniging door nutriënten uit agrarische bronnen, en is gekoppeld aan de Kaderrichtlijn Water, die als algemeen doel heeft een goede ecologische en chemische waterkwaliteit te bereiken en te beschermen. Nederland heeft het gehele land als nitraatgevoelig aangemerkt, maar heeft van de Europese Commissie toestemming gekregen dat op bepaalde bedrijven meer dierlijke mest toegediend mag worden (derogatie). De derogatie, zoals die van kracht is voor de periode van 2020 tot en met 2021, is verleend voor graasdierenmest op landbouwbedrijven met minimaal 80 procent grasland. Bedrijven met een derogatie in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg mogen op zand- en lössgrond tot 230 kg stikstof uit graasdiermest per hectare gebruiken. Op overige grondsoorten in die provincies, en op alle grondsoorten in overige provincies mogen bedrijven met een derogatie tot 250 kg stikstof uit graasdiermest per hectare gebruiken. Eén van de andere voorwaarden voor derogatie is de verplichting voor de Nederlandse overheid om een monitoringnetwerk in te richten met driehonderd derogatiebedrijven en hierover jaarlijks te rapporteren aan de Europese Commissie. Dit rapport beschrijft de opzet van het monitoringsnetwerk en de resultaten voor het monitoringsjaar 2020.

Derogatiemeetnet

Het derogatiemeetnet is ingericht door uitbreiding van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (van het RIVM en Wageningen Economic Research). Driehonderd landbouwbedrijven die zich hadden aangemeld voor derogatie zijn door stratificatie zo goed mogelijk verdeeld over bedrijfstype (melkveebedrijven en overige graslandbedrijven), grondsoortregio (Zand-, Löss-, Klei- en Veenregio), en bedrijfseconomische omvang. Van de driehonderd bedrijven uit het monitoringsprogramma is de landbouwpraktijk op 298 succesvol vastgelegd en hiervan maakten er in 2020 290 daadwerkelijk gebruik van derogatie. Naast de landbouwpraktijk en de waterkwaliteit van 2020 presenteert dit rapport ook de voorlopige resultaten van de waterkwaliteit van 2021, aangezien deze gerelateerd is aan de landbouwpraktijk van 2020.

Het derogatiemeetnet richt zich specifiek op monitoring van de waterkwaliteit in relatie tot de landbouwpraktijk. Daarom wordt monitoring van ammoniakemissie buiten beschouwing gelaten. Nederland rapporteert jaarlijks cijfers over de ammoniakemissie aan de Europese Commissie in het kader van de herziene NEC-richtlijn 2016. In deze NEC-richtlijn zijn de nationale emissie plafonds voor luchtverontreinigende stoffen, waaronder ammoniak, vastgelegd. De meest recente cijfers zijn te vinden in het *'Informative Inventory Report 2021'*.

Landbouwpraktijk in 2020 op derogatiebedrijven

Gemiddeld gebruikten de bedrijven in het derogatiemetnet 236 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare cultuurgrond in 2020. Dit varieerde van 211 kg per hectare in de Lössregio tot 244 kg per hectare in de Kleiregio. Rekening houdend met de wettelijke werkingscoëfficiënten kwam de gemiddelde hoeveelheid werkzame stikstof uit dierlijke mest uit op 113 kg per hectare. De stikstoftoediening uit kunstmest was gemiddeld 133 kg per hectare. Het totale werkzame stikstofgebruik was 246 kg per hectare.

De fosfaattoediening via dierlijke mest en overige organische mest was gemiddeld 75 kg per hectare. Sinds 2014 is het voor derogatiebedrijven niet toegestaan om fosfaatkunstmest toe te dienen.

In 2020 was het berekende stikstofoverschot naar de bodem gemiddeld 171 kg per hectare. De Veenregio had het hoogste stikstofoverschot (222 kg/ha), vooral vanwege de netto stikstofmineralisatie in de bodem die voor veengronden wordt meegerekend in het overschot. In Zand 250 (het noordelijk deel van de Zandregio) was het stikstofbodemoverschot 155 kg per hectare. Zand 230 (het zuidelijk en oostelijk deel van de Zandregio) week hier weinig vanaf met 157 kg per hectare. In de Klei- en Lössregio was het stikstofbodemoverschot respectievelijk 161 en 150 kg per hectare. Het fosfaatoverschot naar de bodem was gemiddeld 8 kg per hectare in 2020.

Landbouwpraktijk tussen 2006 en 2020

In de periode 2006-2020 is de hoeveelheid geproduceerde melk per bedrijf toegenomen met ruim 4 procent per jaar. De melkproductie per hectare vertoont een stijgende trend in de periode 2006-2016, maar stabiliseert daarna rond de 17.700 kg melk per hectare. De melkproductie per koe is vooral na 2016 toegenomen.

De fosfaatproductie, in fosfaat Groot Vee Eenheden per hectare (fosfaat-GVE/ha), door staldieren (o.a. vleeskalveren en varkens) nam in de loop van de tijd af door de afname van het aantal bedrijven met staldieren, maar door de groei van het aantal melkkoeien per bedrijf bleef de gemiddelde fosfaatproductie in GVE per saldo nagenoeg gelijk.

De oppervlakte cultuurgrond is sinds 2006 van ongeveer 42 hectare toegenomen tot 55 hectare per bedrijf in 2020. Het aandeel grasland is toegenomen van 83 procent in 2006 tot 87 procent in 2020. 90 procent van de derogatiebedrijven hebben de melkkoeien geweid in 2020. Sinds 2006 is dit het hoogste percentage van bedrijven die de melkkoeien weiden.

Het stikstofgebruik uit dierlijke mest bevindt zich tussen de 228 en 245 kg per hectare in de periode 2006-2020. In 2020 is het stikstofgebruik uit dierlijke mest iets hoger (236 kg/ha) dan in 2019 (229 kg/ha). Het gebruik van dierlijke mest op bouwland schommelt in de periode 2006-2020 tussen de 174 en de 195 kg stikstof per hectare. De laatste 5 jaar is de gemiddelde bemesting op bouwland met dierlijke mest ongeveer 192 kg per hectare. Op grasland ligt de bemesting met dierlijke mest tussen de 235 en 256 kg stikstof per hectare. Gemiddeld is de laatste 5 jaar de bemesting op grasland met dierlijke mest 247 kg stikstof per hectare.

Het totale gebruik aan werkzame stikstof is in 2020 toegenomen ten opzichte van 2019, van 235 naar 246 kg werkzame stikstof per hectare. Dit komt vooral door een hoger gebruik van stikstofkunstmest. Het gemiddelde gebruik van stikstofkunstmest ligt met 133 kg per hectare in 2020 iets boven het gemiddelde van de periode 2006-2019 (130 kg/ha). Het gebruik van werkzame stikstof blijft in de gehele periode onder de gemiddelde stikstofgebruiksnorm.

Ook het totale fosfaatgebruik blijft de gehele periode beneden de fosfaatgebruiksnorm. Het totale fosfaatgebruik is in 2020 iets toegenomen, van 73 naar 75 kg per hectare, ten opzichte van 2019. Sinds 2014 is het gebruik van fosfaat uit kunstmest niet meer toegestaan op derogatiebedrijven. De stijging komt dan ook vooral uit een toename van het gebruik van dierlijke mest.

De snijmaïsopbrengst is in 2020 ten opzichte van 2019 gestegen, van bijna 17.000 kg naar 18.000 kg droge stof per hectare. Ook de stikstofopbrengst van snijmaïs steeg van 204 naar 209 kg per hectare. De grasopbrengst was in 2019 nog bijna 10.000 kg droge stof per hectare, in 2020 is dit gedaald tot 9.200 kg droge stof per hectare. De stikstofopbrengst was in 2020 vergelijkbaar met eerdere jaren, maar de fosfaatopbrengst was lager dan het langjarig gemiddelde (2006 – 2019). Het stikstofbodemoverschot steeg van 158 kg per hectare in 2019 naar 171 kg per hectare in 2020. Dit komt vooral door een toename van de aanvoer van voer (inclusief voorraadmutatie) en kunstmest. Het stikstofbodemoverschot ligt wel lager dan het langjarig gemiddelde van 178 kg per hectare. Het fosfaatbodemoverschot ligt in 2020 met 8 kg iets hoger dan de 5 kg per hectare in 2019. Dit wordt vooral veroorzaakt door de aanvoer van voer. Over de hele meetperiode is sprake van een dalende trend voor zowel het stikstofbodemoverschot als het fosfaatoverschot.

Kwaliteit van water dat uitspoelt uit de wortelzone in 2020

In Zand 250 (het noordelijk deel van de Zandregio) en de Klei- en Veenregio's was de gemiddelde nitraatconcentratie in het water dat uitspoelt uit de wortelzone (uitspoelingswater) in 2020 lager dan de nitraatnorm van 50 mg/l. In Zand 230 (het zuidelijk en oostelijk deel van de Zandregio) en de Lössregio was deze echter hoger dan de norm, respectievelijk 63 en 62 mg/l.

Er is een duidelijk verschil in nitraatconcentratie in het uitspoelingswater tussen het Zandgebied met een gebruiksnorm van 230 kg stikstof per hectare en het Zandgebied met een gebruiksnorm van 250 kg stikstof per hectare, respectievelijk 63 en 26 mg/l. Dit kan worden verklaard door het hogere aandeel drogere bodems in de zuidelijke provincies (Zand 230); ook komen er in de noordelijke provincies (Zand 250) meer moerige gronden voor. In drogere bodems vindt minder afbraak van nitraat door denitrificatie plaats en deze zijn daardoor gevoeliger voor uitspoeling van nitraat. In moerige gronden kan nitraat juist beter afgebroken worden.

De nitraatconcentratie in het uitspoelingswater in de Kleiregio daalde in 2020 ten opzichte van 2019, naar 34 mg/l. Desondanks was de

concentratie hoger dan de jaren voor 2019, vermoedelijk als gevolg van de droogte van de afgelopen jaren. De laagste gemiddelde nitraatconcentratie in het uitspoelingswater is gemeten in de Veenregio (12 mg/l). De oorzaak hiervan is hogere nitraatafbraak door denitrificatie in deze regio als gevolg van nattere en organische stofrijkere bodems.

Hoewel de nitraatconcentratie gemiddeld gezien in de meeste regio's lager was dan de EU-norm van 50 mg/l, wordt deze waarde op bedrijfsniveau regelmatig overschreden. In Zand 230 heeft 55 procent van de bemonsterde bedrijven een nitraatconcentratie in het uitspoelingswater hoger dan 50 mg/l; in de Lössregio 68 procent en in de Kleiregio geldt dit voor 23 procent van de bedrijven. In Zand 250 en in de Veenregio hadden respectievelijk 12 en 8 procent van de bedrijven een hogere concentratie dan de EU-norm.

De Veenregio had de hoogste concentratie fosfor in het uitspoelingswater (0,32 mg/l), gevolgd door de Kleiregio (0,2 mg/l) en Zand 250 (0,2 mg/l). In Zand 230 was de gemiddelde fosforconcentratie (0,1 mg/l) en in de Lössregio was deze gemiddeld onder de detectiegrens (0,062 mg/l). Deze fosforconcentraties liggen onder de landelijke drempelwaarden (2 mg/l) voor fosfor in grondwater.

Uitspoelingswater van 2007 tot en met 2021

Tot en met 2017 was in alle regio's duidelijk sprake van een dalende trend in de nitraatconcentraties in het uitspoelingswater, uitgezonderd in de Veenregio, daar was de gemiddelde nitraatconcentratie altijd laag.

Door de droogte van 2017 en 2018 zijn de concentraties in alle regio's de laatste jaren gestegen. In 2020 en 2021 daalde de concentratie weer in de Kleiregio, in de Veenregio daalde deze in 2020 en steeg weer licht in 2021. In de Zandgebieden gingen de nitraatconcentraties verder omhoog in zowel 2020 als 2021. In de Lössregio is de nitraatconcentratie in 2019 en 2020 licht gedaald na een sterke stijging in 2018.

Droogte leidt tot verhoogde nitraatconcentraties door verminderde denitrificatie en indamping van bodemvocht. Daarnaast kan droogte ook leiden tot verminderde gewasopbrengsten met als gevolg verhoogde stikstofbodemoverschotten. Dit laatste was vooral het geval in 2018, maar speelde minder in 2019 en 2020.

De concentratie in Zand 230 steeg door naar 67 mg/l en was gemiddeld boven de norm van 50 mg/l. In 2021 steeg in Zand 250 de gemiddelde nitraatconcentratie naar 37 mg/l. Desondanks is in Zand 250 sprake van een statistisch significant dalende trend sinds 2006. In Zand 230 is over de gehele meetreeks geen trend zichtbaar. De concentratie in de Kleiregio daalde in 2021 verder naar 31 mg/l, maar deze is nog steeds ruim anderhalf keer zo hoog als het gemiddelde over de gehele meetreeks, en vertoont een stijgende trend. De gemiddelde nitraatconcentratie in de Veenregio is met een concentratie van 14 mg/l hoger dan eerdere jaren, maar in deze regio worden over de gehele reeks steeds al lage nitraatconcentraties gemeten.

In de Klei- en Veenregio vertoont de fosforconcentratie in het uitspoelende water een dalende trend; in de overige regio's is deze stabiel.

Relatie landbouwpraktijk en waterkwaliteit

In de periode 2006-2020 was er gemiddeld over alle regio's een dalende trend in de stikstofbodemoverschotten. De nitraatconcentraties in het uitspoelingswater daalden tot en met 2017 eveneens in de meeste regio's. Dit sluit aan bij de verwachting dat dalende bodemoverschotten leiden tot dalende nitraatconcentraties.

De verhoogde stikstofbodemoverschotten die in 2018 zijn ontstaan als gevolg van tegenvallende gewasproductie door de droogte, zijn in 2019 gevolgd door stijgingen in de nitraatconcentraties in het uitspoelingswater. Ondanks het feit dat stikstofbodemoverschotten in 2019 en 2020 weer gedaald zijn ten opzichte van 2018, zijn de nitraatconcentraties in 2021 nog steeds relatief hoog, met name in de Zandgebieden en de Kleiregio. Dit komt vermoedelijk doordat de gevolgen van de verhoogde stikstofbodemoverschotten in 2018 langer dan één jaar doorwerken en door de meerdere opeenvolgende droge jaren in de Zandgebieden.

Summary

Introduction

The EU Nitrates Directive obligates Member States to limit the use of nitrogen in livestock manure to a maximum of 170 kg per hectare per year in nitrate-sensitive areas. The Nitrates Directive aims to prevent and limit water pollution by nutrients from agricultural sources, and is linked to the Water Framework Directive, that has an overall aim to achieve and protect a good ecological and chemical water quality. The Netherlands has designated the entire country as being nitrate-sensitive but has received permission from the European Commission for certain farms to apply larger amounts of livestock manure, referred to as derogation. The derogation, as applicable over the period from 2018 up to and including 2019, has been granted to farms cultivating at least 80% of their total area as grassland. Farms registered for derogation in the provinces of Overijssel, Gelderland, Utrecht, North Brabant and Limburg are permitted to apply up to 230 kg of nitrogen per hectare in the form of grazing livestock manure on sandy and loessial soils. Farms registered for derogation on other soils and on sandy soils in other provinces may apply up to 250 kg of nitrogen per hectare in the form of grazing livestock manure. The conditions attached to this derogation include an obligation for the Dutch government to set up a monitoring network comprising 300 farms that have registered for derogation ('derogation farms'), and to submit annual reports to the European Commission. This report describes the organisation of the monitoring network and the monitoring results for 2020.

Derogation monitoring network

The derogation monitoring network was set up by expanding the Minerals Policy Monitoring Programme (of RIVM and Wageningen Economic Research). Three hundred farms that applied for derogation were distributed as evenly as possible, via a stratified random sampling method, according to soil type region (Sand Region, Loess Region, Clay Region and Peat Region), farm type (dairy farms and other grassland farms), and economic size. The agricultural practices were successfully determined for 298 of these 300 farms from the monitoring programme, and 290 actually made use of the derogation in 2020. In addition to data on agricultural practices and water quality in 2020, this report also presents data on water quality in 2021, as this information relates to agricultural practices in 2020.

As the derogation monitoring network focuses specifically on the monitoring of water quality in relation to the agricultural practices, the monitoring of ammonia emission was excluded from this report. The Netherlands reports annual figures on ammonia emission to the European Commission within the framework of the revised NEC guideline 2016. The national emission ceilings for air pollutants, including ammonia, are set down in this NEC guideline. The most recent figures are available in the '*Informative Inventory Report 2021*'.

Agricultural practices in 2020 on derogation farms

In 2020, the farms in the derogation monitoring network applied an average of 236 kg of nitrogen from livestock manure per hectare of cultivated land. This varied from 211 kg per hectare in the Loess region to 244 kg per hectare in the Clay region. Factoring in the statutory availability coefficients, the average quantity of plant-available nitrogen from livestock manure per hectare amounted to 113 kg. In addition, an average of 133 kg of nitrogen per hectare was applied in the form of inorganic fertilisers. The total amount of plant-available nitrogen applied was 246 kg per hectare.

The total amount of phosphate applied in the form of livestock manure and other organic fertilisers was 75 kg per hectare. The application of phosphate-containing fertilisers on derogation farms has not been permitted since 2014.

The average nitrogen surplus on the soil surface balance in 2020 was calculated at 171 kg per hectare. The Peat Region had the highest nitrogen surplus (222 kg/ha), primarily due to the net nitrogen mineralisation in the soil, which is included in the surplus for peat soils. In Sand-250 (the northern part of the Sand region) the nitrogen surplus was 155 kg per hectare. Sand-230 (the southern and eastern part of the sand region) only differed slightly with a nitrogen surplus of 157 kg per hectare. In the Clay and Loess region the nitrogen surplus was 161 and 150 kg per hectare, respectively. On average, the phosphate surplus on the soil surface balance was 8 kg per hectare.

Agricultural practices during the 2006-2020 period

Between 2006 and 2020, the quantity of milk produced per farm increased by an average of 4% per year. The milk production per hectare increased over the period from 2006 up to and including 2016 but has stabilised since at around 17,700 kg milk per hectare. The milk production per cow mostly increased after 2016.

Over time, the phosphate production by intensive livestock (including veal calves and pigs) in livestock units (LSU) per hectare decreased due to a decrease in the number of farms that have intensive livestock. However, due to an increase in the number of milk cows per farm, the average phosphate production remained the same.

The average acreage of farms has increased since 2006, from 42 hectare in 2006 to 55 hectare in 2020. The average proportion of grassland on derogation farms has increased from 83 percent in 2006 to 87 percent in 2020. 90 percent of the derogation farms practiced grazing of milk cows in 2020. This is the highest percentage of farms since 2006.

Since 2006, the average quantity of nitrogen applied in the form of livestock manure has ranged from 228 kg to 245 kg of nitrogen per hectare. In 2020, the amount of nitrogen from animal manure applied per hectare was slightly higher (236 kg/ha) than in 2019 (229 kg/ha). The use of animal manure on arable land between 2006 and 2020 ranged from 174 to 195 kg nitrogen per hectare. The past five years the average application of animal manure on cropland was about 192 kg per hectare. The application of animal manure on grassland is between 235

and 256 kg nitrogen per hectare. On average over the past five years, the application of animal manure on grassland was 247 kg nitrogen per hectare.

The total application of plant-available nitrogen per hectare increased in 2020 compared to 2019, from 235 to 246 kg of plant-available nitrogen per hectare. This is mainly due to an increased use of inorganic fertiliser. The average use of inorganic fertiliser is slightly higher in 2020 (133 kg/ha) compared to the average of the period 2006-2019 (130 kg/ha). The total amount of plant-available nitrogen applied was consistently lower than the average application standard for the entire measurement period.

The total amount of phosphate applied also remained lower than the application standard for the entire research period. The total application of phosphate increased slightly in 2020 compared to 2019, from 73 to 75 kg per hectare. Since 2014, the use of phosphate from inorganic fertilisers has no longer been permitted on derogation farms. Hence, the increase is mainly due to a higher use of animal manure.

The silage maize yields in 2020 increased compared to 2019, from nearly 17,000 kg to 18,000 kg dry matter per hectare. Also the nitrogen yields of silage maize increased from 204 to 209 kg per hectare. The grass yields were nearly 10,000 kg per hectare in 2019, in 2020 this decreased to 9,200 kg per hectare. The nitrogen yield was in 2020 comparable to previous years, but the phosphate yields were lower than the long-term average (2006-2019).

The average nitrogen surplus on the soil surface balance increased from 158 kg per hectare in 2019 to 171 kg per hectare in 2020. This is mainly due to an increase in the input of feed (including changes in feed stocks) and inorganic fertiliser.

The nitrogen soil surplus as well as the phosphate surplus show a decreasing trend over the entire measurement period. The nitrogen soil surplus is lower than the long-term average of 178 kg per hectare. The phosphate surplus in 2020 was slightly higher in 2020 (8 kg/ha) compared to 2019 (5 kg/ha). This is mainly due to the input of feed. The nitrogen soil surplus as well as the phosphate surplus show a decreasing trend over the entire measurement period.

Quality of water leaching from the root zone in 2020

In Sand-250 (the northern part of the Sand region) and the Clay and Peat regions, the nitrate concentrations in the water leaching from the root zone in 2020 were lower than the nitrate standard of 50 mg/l. In Sand-230 (the southern and eastern part of the Sand region) and the Loess region the concentration exceeded the standard, the concentrations were respectively 63 and 62 mg/l.

There is a clear difference between the nitrate concentration in the water leaching from the root zone in the Sand Region with an application standard of 230 kg/ha of nitrogen and the Sand Region with an application standard of 250 kg/ha, namely 63 mg/l and 26 mg/l, respectively. This can be explained by the higher proportion of drier soils

in the southern provinces (Sand-230) as well as the higher proportion of wetland soils in the northern provinces (Sand-250). In drier soil, nitrate is broken down less via denitrification, which makes such soils more sensitive to nitrate leaching from the root zone. In wetlands, nitrate is broken down more quickly.

The nitrate concentration in the water leaching from the root zone in the Clay Region decreased in 2020 compared to 2019, to a value of 34 mg/l. However, this value was still higher than the years before 2019, presumably due to the droughts of the past years. The lowest average nitrate concentration in the water leaching from the root zone was measured in the Peat Region (12 mg/l). This is due to the higher rate of nitrate decomposition as a result of denitrification in this region due to the presence of soils that are wetter and richer in organic content.

Although the average nitrate concentration in most of the regions was below the EU standard of 50 mg/l, this standard was regularly exceeded on individual farms. In Sand-230, 55% of the farms sampled had nitrate concentrations in the water leaching from the root zone that were higher than 50 mg/l; in the Loess Region this figure was 68%, and in the Clay Region it was true of 23 percent of the farms. In the Sand-250 and in the Peat region, 12% and 8% of the farms, respectively, had nitrate concentrations that exceeded the EU standard.

The highest phosphorus concentration in water leaching from the root zone was measured in the Peat Region (0.32 mg/l), followed by the Clay Region (0.2 mg/l) and Sand-250 (0.2 mg/l). The average phosphorus concentration in Sand-230 was 0.1 mg/l, and in the Loess Region it was below the detection level (0.062 mg/l). These phosphorus concentrations are below the national threshold value (2 mg/l) for phosphorus in groundwater.

Water leaching from the root zone from 2007 up to and including 2021

Up to and including 2017, there was a clear downward trend in the nitrate concentrations in the water leaching from the root zone in all regions, with the exception of the Peat Region where the average nitrate concentration has always been low.

Due to the droughts in 2017 and 2018, the concentrations in all regions have increased in recent years. In 2020 and 2021, the nitrate concentration decreased again in the Clay region, in the Peat region it decreased in 2020 and slightly increased in 2021. The nitrate concentrations in the Sand regions increased further in both 2020 and 2021. The nitrate concentration in the Loess Region decreased slightly in 2019 and 2020 after a strong increase in 2018.

Drought leads to increased nitrate concentrations due to reduced denitrification and evaporation of soil moisture. In addition, drought can also lead to lower crop yields, which in turn result in increased nitrogen soil surpluses. This was the case in particular in 2018 but played less of a role in 2019 and 2020.

The average nitrate concentration in 2021 in Sand-230 increased further to 67 mg/l and was on average 50 mg/l. In Sand-250 the average nitrate concentration increased to 37 mg/l. Nevertheless, a statistically significant downward trend can still be seen since 2006 in Sand-250. In Sand-230, no significant trend can be seen. In 2021, the concentration in the Clay Region decreased to 31 mg/l, but this is still 1.5 times as high as the average value recorded over the entire measurement period, and shows an increasing trend. The concentration in the Peat region, 14 mg/l, is slightly higher than previous years. However, in this region low nitrate concentrations have been found during the entire measurement period.

Phosphorus concentrations in water leaching from the root zone in the Clay and Peat regions show a decreasing trend, whereas these concentrations remain stable in the other regions.

Relationship between agricultural practices and water quality

Between 2006 and 2020, the average nitrogen soil surpluses over all the regions showed a decreasing trend. The nitrate concentrations in the water leaching from the root zone also decreased in most of the regions up to and including 2017. This is in line with the expectation that decreasing soil surpluses lead to decreasing nitrate concentrations.

The increased nitrogen soil surpluses that occurred in 2018 as a result of disappointing crop production due to the drought were followed in 2019 by increases of the nitrate concentrations in the water leaching from the root zone. Even though nitrogen soil surpluses decreased again in 2019 and 2020 compared to 2018, the nitrate concentrations in 2021 were still relatively high, particularly in the Sand regions and the Clay Region. This is probably due to the fact that the increased nitrogen soil surpluses in 2018 continue to have an effect for more than one year and the multiple, consecutive dry years in the Sand regions.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Europese Nitraatrichtlijn verplicht lidstaten om in nitraatgevoelige gebieden het gebruik van stikstof via dierlijke mest te beperken tot maximaal 170 kg per hectare per jaar (EU, 1991). De Nitraatrichtlijn heeft als doel water te beschermen tegen verontreiniging door nutriënten uit agrarische bronnen, en is gekoppeld aan de Kaderrichtlijn Water, die als algemeen doel heeft een goede ecologische en chemische waterkwaliteit te bereiken en te beschermen. Een lidstaat kan de Europese Commissie vragen onder bepaalde voorwaarden van de Nitraatrichtlijn af te mogen wijken (derogatie). In december 2005 heeft de Europese Commissie aan Nederland een derogatiebeschikking afgegeven voor de periode 2006-2009 (EU, 2005). De derogatiebeschikking is in februari 2010 verlengd tot en met december 2013 (EU, 2010). In deze periode mochten graslandbedrijven, dat zijn bedrijven waarvan minimaal 70 procent van hun bedrijfsoppervlakte uit grasland bestaat, op hun hele bedrijfsoppervlakte tot 250 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare toedienen in de vorm van dierlijke mest afkomstig van graasdieren.

In mei 2014 is een derogatiebesluit verleend tot en met december 2017 (EU, 2014). Voor deze periode zijn de voorwaarden voor derogatie aangescherpt. Vanaf 2014 mogen bedrijven met minimaal 80 procent grasland (op hun hele bedrijfsoppervlakte) tot 250 kg stikstof per hectare toedienen in de vorm van dierlijke mest afkomstig van graasdieren. Bedrijven in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg mogen op zand en lössgrond tot 230 kg stikstof per hectare toedienen in de vorm van dierlijke mest afkomstig van graasdieren. Daarnaast mogen bedrijven die gebruik maken van derogatie vanaf 15 mei 2014 geen fosfaat uit kunstmest meer aanvoeren.

Per 31 mei 2018 is een nieuw derogatiebesluit met aanvullende voorwaarden verleend tot en met december 2019 (EU, 2018). Eén van de aanvullende voorwaarden is dat wanneer op löss- en zandgrond grasland wordt omgeploegd voor graslandvernieuwing of maisteelt, de wettelijke gebruiksnorm voor stikstof verlaagd wordt voor die gronden.

Per 17 juli 2020 is een derogatiebesluit verleend tot en met december 2021 (EU, 2020). Daarin is een aantal aanvullende voorwaarden opgenomen, waaronder: enkel gebruik sleepvoetbemester met verdunde drijfmest op klei- en veengrond bij temperaturen onder 20° C; en wanneer gebruik wordt gemaakt van de vrijstellingsregeling 'bovengronds aanwenden van runderdrijfmest' is derogatie niet meer mogelijk. Deze twee voorwaarden gelden vanaf 1 januari 2021. Voorliggend rapport betreft het monitoringsjaar 2020, in dit jaar waren deze voorwaarden dus nog niet van toepassing.

1.2 Vraagstelling, aanpak en afbakening

Met het voorliggende rapport van RIVM en Wageningen Economic Research wordt samen met de rapportage van de RVO (2022) voldaan aan de volgende, uit het derogatiebesluit (2020) afkomstige verplichtingen:

Artikel 10 Monitoring

- 10.1 De bevoegde autoriteiten zien erop toe dat kaarten worden opgesteld met:*
- a voor elke gemeente het percentage graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend;*
 - b voor elke gemeente het percentage dieren waarvoor een vergunning is verleend;*
 - c voor elke gemeente het percentage landbouwgrond waarvoor een vergunning is verleend.*

Deze kaarten worden jaarlijks bijgewerkt.

Aan deze verplichting wordt voldaan in de 'Rapportage Nederlands mestbeleid 2021' (RVO, 2022).

- 10.2 De bevoegde autoriteiten zetten een monitoringnetwerk op voor de bemonstering van bodemwater, waterlopen, ondiepe grondwaterlagen en drainagewater op monitoringslocaties op graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend en onderhouden dit netwerk. Dit monitoringnetwerk levert gegevens over nitraat- en fosforconcentraties in het water dat de wortelzone verlaat en in het grond- en oppervlaktewatersysteem terecht komt.*

- 10.3 Het monitoringnetwerk omvat ten minste 300 bedrijven waarvoor een vergunning is verleend en is representatief voor alle bodemtypen (klei-, veen-, zand-, en zandige lössbodems), de bemestingspraktijken en de gewasrotatie. De samenstelling van het monitoringnetwerk blijft gedurende de toepassingstermijn van dit besluit ongewijzigd.*

Aan deze verplichtingen wordt voldaan met het derogatiemetnet als onderdeel van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid en de jaarlijkse monitoringsrapportage, zoals deze rapportage. In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het derogatiemetnet beschreven. In paragraaf 3.2 (situatie) en paragraaf 4.2 (trends) wordt de kwaliteit van water dat uitspoelt uit de wortelzone en slootwater gegeven op de driehonderd bedrijven die deelnemen aan het derogatiemetnet.

- 10.4 De bevoegde autoriteiten verrichten een onderzoek en een permanente nutriëntenanalyse die gegevens opleveren over het lokale bodemgebruik, de gewasrotatie en de landbouwpraktijken voor graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend. Die gegevens kunnen worden gebruikt voor op modellen gebaseerde berekeningen van de omvang van de nitraatuitspoeling en de fosforverliezen op percelen waar tot 230 kg of tot 250 kg stikstof per hectare per jaar via mest van graasdieren op of in de bodem wordt gebracht.*

Aan deze verplichting wordt voldaan met deze monitoringsrapportage, waarin in paragraaf 3.1 (situatie) en paragraaf 4.1 (trends) de resultaten worden gegeven van de driehonderd bedrijven die participeren in het derogatiemetnet. In Bijlage 5 worden de gegevens gepresenteerd van alle bedrijven in Nederland met derogatie en worden

de verschillen in berekend mestgebruik besproken die onder andere het gevolg zijn van een verschil in aanpak tussen het LMM en RVO.

10.5 De bevoegde autoriteiten voeren verscherpte watermonitoring uit in stroomgebieden met landbouw op zandbodems.

Aan deze verplichting wordt voldaan met de opzet van het derogatiemeetnet; in de Zandregio liggen 160 van de driehonderd geplande bedrijven (zie paragraaf 2.4).

Artikel 11 Controles en inspecties

11.1 De bevoegde autoriteiten voeren administratieve controles uit op alle vergunningsaanvragen om na te gaan of aan de voorwaarden van de artikelen 7 en 8 wordt voldaan. Indien daarbij blijkt dat niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, wordt de aanvraag afgewezen en wordt de aanvrager van de redenen voor de afwijzing in kennis gesteld.

De bevoegde autoriteiten voeren voor tenminste 5 procent van de graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend, administratieve controles uit van het bodemgebruik, de omvang van de veestapel en de productie van dierlijke mest.

10.2 De bevoegde autoriteiten stellen een programma vast voor inspecties ter plaatse, op basis van een risicobeoordeling en met een passende frequentie, op grasland bedrijven waarvoor een vergunning is verleend, waarbij rekening wordt gehouden met de resultaten van de controles in voorgaande jaren, de resultaten van de algemene aselecte controles van de wetgeving ter implementatie van Richtlijn 91/676/EEG en eventuele overige informatie die erop kan wijzen dat aan de voorwaarden van de artikelen 7 en 8 wordt voldaan.

Bij ten minste 5 procent van de graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend, worden inspecties ter plaatse verricht om te beoordelen of aan de voorwaarden van de artikelen 7 en 8 wordt voldaan. Die inspecties worden aangevuld met de in artikel 4, punt 2, onder c), bedoelde inspecties en controles.

10.3 Indien in een bepaald jaar wordt vastgesteld dat een graslandbedrijf waarvoor een vergunning is verleend, niet aan de voorwaarden van de artikelen 7 en 8 voldeed, wordt overeenkomstig de nationale regels een sanctie opgelegd aan de houder van de vergunning, die dan ook niet meer voor een vergunning voor het daaropvolgende jaar in aanmerking komt.

10.4 Aan de bevoegde autoriteiten worden de nodige bevoegdheden en middelen toegekend om naleving van de voorwaarden voor een krachtens dit besluit verleende vergunning te verifiëren.

De resultaten van deze controles worden gegeven in de 'Rapportage Nederlands mestbeleid 2021', (RVO, 2022).

Artikel 12 Verslaglegging

- 12.1 *De bevoegde autoriteiten dienen elk jaar uiterlijk op 30 juni bij de Commissie een verslag in met de volgende informatie:*
- a gegevens over de bemesting op alle graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend, overeenkomstig artikel 6 met inbegrip van informatie over het rendement en de bodemsoorten;*
 - b trends in de omvang van de veestapel voor elke categorie vee in Nederland en op graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend;*
 - c trends in de nationale productie van dierlijke mest voor wat stikstof en fosfaat in dierlijke mest betreft;*
 - d een samenvatting van de resultaten van de controles in verband met de excretiecoëfficiënten voor varkens- en pluimveemest op nationaal niveau;*
 - e de in artikel 10, lid 1, bedoelde kaarten;*
 - f de resultaten van de watermonitoring, met inbegrip van informatie over trends inzake de kwaliteit van grondwater en oppervlaktewater en over het effect van de derogatie op de waterkwaliteit;*
 - g de in artikel 10, lid 2, bedoelde gegevens over de nitraat- en fosforconcentratie;*
 - h de resultaten van de in artikel 10, lid 5, bedoelde verscherpte watermonitoring;*
 - i de resultaten van de onderzoeken naar het lokale bodemgebruik, de gewasrotatie en de landbouwpraktijken, als bedoeld in artikel 10, lid 4;*
 - j de resultaten van de in artikel 10, lid 4, bedoelde op modellen gebaseerde berekeningen;*
 - k een evaluatie van de toepassing van de in de artikelen 7 en 8 vastgestelde vergunningsvoorwaarden op basis van op bedrijfsniveau uitgevoerde controles en informatie over landbouwbedrijven die zich niet aan de voorwaarden houden, op basis van de resultaten van de in artikel 10 bedoelde administratieve controles en inspecties ter plaatse;*
 - l een update over de uitvoering van de in artikel 4 bedoelde versterkte handhavingsstrategie, met name wat betreft:

 - de tenuitvoerlegging van de handhaving in de gebieden met een hoog risico De Peel, Gelderse Vallei en Twente;*
 - verantwoording in realtime van mesttransporten via automatisering tegen eind 2020;*
 - het besluit over de herziening van het sanctiebeleid tegen eind juni 2020;*
 - de gevolgen van de maatregelen ter voorkoming van verspreiding van het COVID-19-virus voor de tenuitvoerlegging van de strategie;**
 - m de resultaten van de in artikel 4 bedoelde strategie voor versterkte handhaving, met name wat betreft:

 - fysieke controles per type landbouwbedrijf;*
 - elke vermindering van het aantal gevallen van niet-naleving;*
 - administratieve sancties;**
 - n informatie over toegepaste gerechtelijke sancties.*

De voorliggende rapportage geldt als de onder artikel 12 gevraagde rapportage. Gegevens over controles en overtredingen, alsmede de update over de uitvoering van de versterkte handhavingsstrategie, worden gepresenteerd in de 'Rapportage Nederlands mestbeleid 2021', (RVO, 2022). In overleg met de Commissie worden deze rapporten aangeleverd in juni, net als in voorgaande jaren.

In paragraaf 3.1 (situatie) en paragraaf 4.1 (trends) worden de resultaten van de landbouwpraktijk gegeven van de driehonderd bedrijven die participeren in het derogatiemeetnet. In Bijlage 5 wordt de gemiddelde bemesting op alle bedrijven in Nederland met derogatie gegeven, bepaald volgens LMM en volgens RVO. Verschillen tussen beide bronnen kunnen optreden als gevolg van verschillen in het onderliggende doel en de bijbehorende populatie bedrijven. Aan verplichting 12.1d wordt voldaan in de Rapportage Nederlands mestbeleid 2021 (RVO, 2022). In paragraaf 3.1.1 wordt het stikstofgebruik uit meststoffen gegeven per gewas en bodemtype.

12.2 De in het verslag opgenomen ruimtelijke informatie voldoet voor zover van toepassing aan Richtlijn 2007/2/EG. Nederland maakt bij het verzamelen van de vereiste gegevens — waar nodig — gebruik van de informatie die is gegenereerd in het kader van het geïntegreerd beheers- en controlesysteem dat is opgezet overeenkomstig artikel 67, lid 1, van Verordening (EU) nr. 1306/2013.

1.3 Verschenen rapporten en inhoud van dit rapport

Dit is de zestiende jaarlijkse rapportage over de resultaten van het derogatiemeetnet. Hierin wordt verslag gedaan van de bemesting, gewasopbrengsten, nutriëntenoverschotten en de waterkwaliteit.

De eerste rapportage (Fraters *et al.*, 2007b) beperkte zich tot een beschrijving van het derogatiemeetnet, de voortgang hiervan in het jaar 2006 en de opzet en inhoud van de rapportages voor de jaren 2008 tot en met 2010. In de daaropvolgende rapporten (Fraters *et al.*, 2008; Zwart *et al.*, 2009, 2010 en 2011; Buis *et al.*, 2012; Hooijboer *et al.*, 2013 en 2014; Lukács *et al.*, 2015 en 2016; Hooijboer *et al.*, 2017; Lukács *et al.*, 2018, 2019 en 2020; Van Duijnen *et al.*, 2021) zijn de resultaten van het derogatiemeetnet gepubliceerd. Met het beschikbaar komen van meerdere meetjaren is er in de rapporten in toenemende mate aandacht besteed aan het beschouwen van trends in landbouwpraktijk en waterkwaliteit.

In hoofdstuk 2 zijn de opzet en realisatie van het derogatiemeetnet beschreven. Tevens zijn de landbouwkaracteristieken gegeven van de deelnemende bedrijven (zie paragraaf 2.7). In paragraaf 2.8 zijn bodemkundige karakteristieken van de deelnemende bedrijven gegeven.

In hoofdstuk 3 worden de meetresultaten van de landbouwpraktijk- en de waterkwaliteitsmonitoring voor 2020 gepresenteerd en bediscussieerd. In dit hoofdstuk zijn tevens de voorlopige resultaten van de waterkwaliteitsmonitor 2021 weergegeven (zie paragraaf 3.2.4).

In hoofdstuk 4 worden de ontwikkelingen in de landbouwpraktijk en waterkwaliteit beschreven. Hierbij wordt zowel gekeken naar de mate waarin het laatste jaar afwijkt van eerdere jaren als naar de trendmatige veranderingen sinds het begin van de derogatie. Daarnaast wordt er aandacht besteed aan de effecten van droogte op de waterkwaliteit. Ook wordt er een beschouwing gegeven van het effect van de landbouwpraktijk op de waterkwaliteit.

CONCEPT

CONCEPT

2 Opzet van het derogatiemetnet

2.1 Algemeen

De inrichting van het derogatiemetnet moet zodanig zijn dat wordt voldaan aan de eisen van de Europese Commissie, zoals vastgelegd in de derogatiebeschikking van december 2005, de verlenging van de derogatie in 2010, en de derogatiebesluiten van mei 2014, 2018 en 2020 (zie paragraaf 1.1 en 1.2). In voorgaande rapportages is uitgebreid ingegaan op de opbouw van de steekproef en de keuzes die daarvoor zijn gemaakt (Fraters en Boumans, 2005; Fraters *et al.*, 2007b, De Goffau *et al.*, 2012).

In de onderhandelingen met de Europese Commissie is afgesproken dat de opzet van dit monitoringnetwerk aansluit bij die van het bestaande Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM), waarin al sinds 1992 de waterkwaliteit en de bedrijfsvoering op daartoe geselecteerde landbouwbedrijven worden gemonitord (Fraters en Boumans, 2005, De Goffau *et al.*, 2012, Vliet *et al.*, 2017, Van Duijnen *et al.*, 2021). Ook is afgesproken dat alle deelnemers aan het LMM die voldoen aan de voorwaarden als deelnemers aan het monitoringnetwerk voor de derogatie (het derogatiemetnet) mogen worden beschouwd.

Alle gegevens over de bedrijfsvoering die voor de derogatie relevant zijn, zijn bijgehouden conform de systematiek van het Bedrijveninformatienet (BIN) (Poppe, 2004). Een beschrijving van de monitoring van de landbouwkaracteristieken en de berekeningsmethodieken van bemesting en nutriëntenoverschotten is gegeven in Bijlage 2. De waterbemonstering op de bedrijven is conform de standaard LMM-systematiek (Fraters *et al.*, 2004, De Goffau *et al.*, 2012, Vliet *et al.*, 2017, Van Duijnen *et al.*, 2021). In Bijlage 3 wordt deze bemonsteringswijze toegelicht.

Bij de inrichting van het derogatiemetnet en de rapportage over de resultaten wordt aangesloten bij de indeling van Nederland in regio's, zoals deze wordt gebruikt in de actieprogramma's ten behoeve van de Nitraatrichtlijn (EU, 1991). Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen vier regio's: de Zandregio, de Lössregio, de Kleiregio en de Veenregio. Het areaal landbouwgrond in de Zandregio omvat circa 47 procent van de circa 1,85 miljoen hectare landbouwgrond in Nederland (CBS- landbouwtelling, bewerking LEI, 2014). Het areaal landbouwgrond in de Lössregio omvat circa 1,5 procent, in de Kleiregio circa 41 procent en in de Veenregio circa 10,5 procent van het landbouwareaal.

In de rapportage is in de Zandregio onderscheid gemaakt naar de maximale derogatie die bedrijven kunnen aanvragen. Voor zand- en lössgronden die gelegen zijn in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg is de derogatie vanaf 2014 beperkt tot maximaal 230 kg stikstof uit graasdiermest per hectare. Voor overige grondsoorten in die provincies, en voor alle grondsoorten zandgronden in de overige provincies is een derogatie van 250 kg stikstof uit graasdiermest per hectare van kracht. In dit rapport wordt de Zandregio onderverdeeld in de gebieden Zand 230 en Zand 250. Zand 230 is dat

deel van de Zandregio dat in de bovengenoemde provincies ligt. Zand 250 is het overige deel van de Zandregio (zie ook Figuur B1.1 in Bijlage 1). Bedrijven in Zand 230 en de Lössregio mogen dus op hun zand- en lössgronden tot maximaal 230 kg stikstof per hectare aan graasdiermest gebruiken. Indien die bedrijven ook percelen met veen- of kleigrond hebben, mogen ze op die percelen tot 250 kg stikstof per hectare uit graasdiermest gebruiken.

Tot 2020 hadden bedrijven uit het derogatiemetnet die ook meededen aan het project Koeien en Kansen een uitzonderingspositie. Koeien en Kansen is een onderzoekproject waarin de effecten van het toekomstige mestbeleid worden onderzocht (zie www.koeienenkansen.nl). Koeien en Kansen-bedrijven met derogatie mochten op al hun gronden 250 kg stikstof per hectare uit graasdiermest gebruiken, ongeacht in welke regio ze liggen. Er deden in 2019 veertien Koeien en Kansen-bedrijven mee in het derogatiemetnet. Van deze veertien lagen er vier in Zand 230 en één in de Lössregio. Deze bedrijven waren in de rapportage meegenomen bij de regio waarin ze daadwerkelijk gelegen zijn.

Sinds 2020 doen alle Koeien en Kansen bedrijven mee aan het BES-project (Bedrijfseigen Stikstofnorm) van *Wageningen University & Research*. Voor deze bedrijven geldt dat de EU-norm voor de maximale gift aan stikstof uit dierlijke mest is losgelaten als onderdeel van het onderzoek. Zij moeten wel voldoen aan de gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat. Vanwege afwijkende regelgeving voor deze bedrijven zijn hun resultaten op het gebied van mineralenhuishouding en waterkwaliteit niet in dit rapport opgenomen. De veertien Koeien en Kansen bedrijven in het derogatiemetnet zijn in 2020 daarom vervangen door nieuwe bedrijven. De waterkwaliteit die is bemonsterd op de Koeien en Kansen bedrijven wordt wel meegenomen in de ontwikkeling van de waterkwaliteit van 2007 tot en met 2021, maar ze zijn hiervan uitgezonderd vanaf het jaar dat ze aan de BES-pilot meedoen (Zie ook paragraaf 2.5.2).

De berekeningen in het LMM zijn er op gericht om met behulp van zo veel mogelijk bedrijfsspecifieke informatie de mestgift (op het bedrijf, maar ook afzonderlijk op resp. bouwland en grasland) zo nauwkeurig mogelijk te berekenen. Er kunnen verschillen zijn tussen het berekende mestgebruik op derogatiebedrijven tussen het LMM en de RVO; zie ook Bijlage 5. Het is nadrukkelijk niet het doel van het LMM om te toetsen of aan wettelijke bemestingsvoorwaarden wordt voldaan. Zo kunnen er verschillen zijn in bijvoorbeeld de oppervlakte cultuurgrond, (bedrijfsspecifieke) excretie en overige uitgangspunten.

Weging van landbouwpraktijkdata

Met ingang van de voorgaande derogatierapportage zijn de landbouwpraktijkdata gewogen op basis van derogatiemetnet-stratificatie (Van Duijnen et al., 2021). De oppervlakten van bedrijven uit het derogatiemetnet bleken stelselmatig hoger uit te vallen ten opzichte van de Landbouwtelling. Uit de analyse uitgevoerd in de voorgaande derogatierapportage blijkt dat wegen op basis van derogatiemetnet-stratificatie de kleinste standaardfouten geeft. Ook is de afwijking in de oppervlakte cultuurgrond ten opzichte van de Landbouwtelling het kleinst. De methodiek van deze weging is beschreven in Van Duijnen *et al.* (2021;

zie Bijlage 6). Voor de waterkwaliteitsdata wordt niet gewogen, omdat weging (op basis van arealen) vrijwel geen invloed heeft op de resultaten.

Geen monitoring ammoniakemissie in het derogatiemetnet

Aangezien het derogatiemetnet specifiek gericht is op monitoring van de waterkwaliteit in relatie tot de landbouwpraktijk wordt monitoring van ammoniakemissie buiten beschouwing gelaten. Nederland rapporteert jaarlijks cijfers over de ammoniakemissie aan de Europese Commissie in het kader van de herziene NEC-richtlijn 2016 (EU, 2016). In deze NEC-richtlijn zijn de nationale emissie plafonds voor luchtverontreinigende stoffen, waaronder ammoniak, vastgelegd. De meest recente cijfers zijn te vinden in het *'Informative Inventory Report 2021'* (Wever et al., 2021).

2.2 Statistische methode bepaling afwijking en trend

Bepaling afwijking betreffend meetjaar

Het doel van de vergelijking is te bepalen of een gekozen grootheid, zoals het mestgebruik of de nitraatconcentratie, in het betreffende meetjaar significant afwijkt van de gemiddelde waarde van de voorgaande jaren. Voor het bepalen van de significantie is gebruikgemaakt van de *Restricted Maximum Likelihood*-procedure (REML-methode). De REML-methode is geschikt voor ongebalanceerde datasets en houdt daardoor rekening met het feit dat bedrijven afvallen en worden vervangen. Voor de landbouwpraktijkgegevens en de waterkwaliteitsgegevens is gerekend met de *Linear Mixed Effect Procedure* binnen R, versie 4.1.0 (R Core Team, 2021).

Er is gerekend met gewogen bedrijfsjaargemiddelden voor de landbouwpraktijkdata (zie bijlage 6 in Van Duijnen et al., 2021) en ongewogen bedrijfsjaargemiddelden voor de waterkwaliteitsdata. Van alle beschikbare bedrijfsjaargemiddelden zijn twee groepen gemaakt: die van het betreffende meetjaar zijn in groep 1 geplaatst en die van de vorige jaren in groep 2. Het verschil tussen groep 1 en groep 2 is als een zogenoemd *'fixed effect'* geschat, waarbij rekening is gehouden met het feit dat de gegevens voor een klein deel niet van dezelfde bedrijven afkomstig zijn, het *'random-effect'*.

Indien het laatste meetjaar significant afwijkt van het gemiddelde van de voorgaande jaren ($p < 0,05$), wordt de richting van de afwijking van het laatste meetjaar ten opzichte van de eerdere jaren gegeven met '+' of '-'. Indien er geen significant verschil is ($p > 0,05$), wordt '≈' gegeven. Dit wordt gegeven in de kolom 'afwijking' in de overzichtstabellen (zie bijvoorbeeld Bijlage 4, Tabel B4.1B).

Bepaling trend

Aanvullend wordt gekeken of er over de hele meetperiode sprake is van een significante trend ($p < 0,05$). Ook hiervoor is gebruikgemaakt van de REML-methode, waarbij de bedrijfsjaargemiddelde waarden per jaar, en indien van toepassing per grondsoortregio, zijn gegroepeerd.

2.3 Waterkwaliteit en landbouwpraktijk

De waterkwaliteit die als nitraatconcentratie wordt gemeten, is mede bepaald door de landbouwpraktijk in het jaar voorafgaand aan de waterkwaliteitsmonitoring en door de landbouwpraktijk van eerdere jaren. In welke mate de landbouwpraktijk in een voorafgaand jaar invloed heeft op de gemeten waterkwaliteit, hangt onder meer af van de hoogte en variatie van het neerslagoverschot in dat jaar. Ook de lokale hydrologische omstandigheden hebben invloed. In Hoog-Nederland wordt ervan uitgegaan dat effecten van de landbouwpraktijk minimaal een jaar later zichtbaar zijn in de waterkwaliteit. In Laag-Nederland zijn de gevolgen van de landbouwpraktijk sneller zichtbaar. Onder Laag-Nederland verstaan we de Klei- en Veenregio en de gedraineerde delen van de Zandregio die via sloten, al dan niet in combinatie met buizendrainage of greppels, worden ontwaterd. Onder Hoog-Nederland worden de overige delen van de Zandregio en de Lössregio verstaan. Vanwege dit verschil in snelheid van uitspoeling verschillen de methode en periode van bemonstering tussen Laag- en Hoog-Nederland (zie Bijlage 3).

In Laag-Nederland wordt de waterkwaliteit bepaald in het winterseizoen (november tot april) volgend op het jaar (het groeiseizoen) waarvan de landbouwpraktijk is bepaald. In de Zandregio wordt grondwater bemonsterd in de zomer volgend op het jaar waarin de landbouwpraktijk is bepaald en in de Lössregio wordt in het najaar daaropvolgend bodemvocht bemonsterd (zie Bijlage 3). In dit rapport wordt 'uitspoelingswater' of simpelweg 'uitspoeling' gebruikt als aanduiding voor de bovenste grondwater, het drainwater en het bodemvocht. De meetperiode is afhankelijk van de grondsoortregio. Voor een gedetailleerd overzicht hoe en wanneer is gemeten zie Bijlage 3.

De bemonstering van de waterkwaliteit van het meetjaar 2020 kan worden gerelateerd aan de landbouwpraktijk van 2019 (zie Tabel 2.1). De bemonstering van de waterkwaliteit van het meetjaar 2020 is uitgevoerd in de winter van 2019/2020 in Laag-Nederland en in zomer/najaar van 2020 in Hoog-Nederland.

In het voorliggende rapport zijn de voorlopige resultaten van de bemonstering van de waterkwaliteit van het meetjaar 2021, die gerelateerd kan worden aan de landbouwpraktijk van 2020, ook opgenomen (zie Tabel 2.1). Deze waterbemonstering is in de winter van 2020-2021 uitgevoerd in Laag-Nederland en in de zomer van 2021 voor Hoog-Nederland. De gegevens van de Lössregio uit najaar 2021 zijn nog niet beschikbaar en de overige gegevens gelden als voorlopig, omdat nu nog niet bekend is welke van de bedrijven gebruik heeft gemaakt van derogatie in 2021. De cijfers over 2021 zullen in 2023 definitief worden gerapporteerd; dan zullen ook de gegevens voor de Lössregio uit 2021 gereed en definitief zijn.

Tabel 2.1: Overzicht van periode van verzamelen en de gepresenteerde monitoringresultaten voor de landbouwpraktijk en waterkwaliteit

Rapportage	Landbouwpraktijk	Waterkwaliteit ²		
		Klei en Veen	Zand	Löss
Van Duijnen <i>et al.</i> , 2021	2019	2018/2019 definitief, 2019/2020 voorlopig	2019 definitief, 2020 voorlopig	2019/2020 definitief, 2020/2021 nog niet bekend
Van Duijnen <i>et al.</i> , 2022 ¹	2020	2019/2020 definitief, 2020/2021 voorlopig	2020 definitief, 2021 voorlopig	2020/2021 definitief, 2021/2022 nog niet bekend

¹ Voorliggend rapport.

² De voorlopige cijfers kunnen worden gerelateerd aan de landbouwpraktijk die in hetzelfde rapport wordt gepresenteerd. De definitieve cijfers worden gerelateerd aan de landbouwpraktijk die in het voorgaande rapport wordt beschreven.

De nitraatconcentraties worden vergeleken met de EU-norm van 50 mg/l. Deze norm geldt voor grondwater en niet voor bodemvocht, dat wil zeggen voor het water in de onverzadigde bodem. Bijna alle metingen van de uitspoeling uit de wortelzone in de Lössregio en een beperkt aantal metingen in de Zandregio betreffen nitraatconcentraties in bodemvocht, verzameld tussen 1,5 en 3 m onder maaiveld. De reden is dat het grondwater (de waterverzadigde zone) zich op die locaties op grote diepte bevindt, tot vaak tientallen meters beneden het maaiveld. Dit grondwater is daarom niet representatief voor de uitspoeling uit de wortelzone van landbouwbedrijven. Hoewel de EU-norm strikt genomen niet voor bodemvocht geldt, rapporteert Nederland voor de Lössregio daarom toch de concentratie in het bodemvocht.

2.4 Standaardisatie nitraatconcentratie voor weersomstandigheden en steekproef

De nitraatconcentratie in het uitspoelende water wordt behalve door de landbouwpraktijk ook beïnvloed door omgevingsfactoren. Zo hebben met name neerslag en temperatuur effect op gewasopbrengsten en, in verband daarmee, de afvoer van stikstof, respectievelijk bodemoverschotten en stikstofuitspoeling. Daarnaast zullen, zelfs als op langere termijn een evenwicht bestaat tussen de jaarlijkse aanvoer en afbraak van organische stof, de mineralisatie en immobilisatie niet ieder jaar precies in evenwicht zijn. Het scheuren van grasland en gras-maisrotaties kunnen bijvoorbeeld een groot effect hebben op nitraatuitspoeling (Velthof en Hummelink, 2012). Als gevolg daarvan zullen ook bodemoverschotten en stikstofuitspoeling variëren. De uiteindelijke nitraatconcentratie ondervindt bovendien invloed van het neerslagoverschot en van grondwaterstandveranderingen (Boumans *et al.*, 2005; Fraters *et al.*, 2005; Zwart *et al.*, 2009; Zwart *et al.*, 2010; Zwart *et al.*, 2011). Ook veranderingen in deelnemende bedrijven aan de steekproef kunnen van invloed zijn, doordat de grondsoort en grondwaterstand per bedrijf verschillen (Boumans *et al.*, 1989).

In dit rapport worden de gemeten nitraatconcentraties gerapporteerd, maar om onderscheid te kunnen maken tussen effecten van het landbouwbeleid en omgevingsfactoren is voor de Zandregio en de

Kleiregio een statistische methode ontwikkeld om de gemeten nitraatconcentratie te standaardiseren voor de invloed van weerseffecten, grondwaterstand en veranderingen in de steekproef (Boumans en Fraters, 2011; 2017). Hierbij is de relatieve indamping gebruikt als maat voor het effect van jaarlijkse schommelingen in het neerslagoverschot. Naarmate de indamping groter en de grondwaterstand dieper is, zal de nitraatconcentratie hoger zijn – indien de overige factoren niet veranderen. Voor een verdere uitleg van de methode wordt verwezen naar Hooijboer *et al.* (2013; zie Bijlage 6). De methode is in 2016 verbeterd door gebruik van meer gedetailleerde neerslag- en verdampingsgegevens, door het gebruik van zomer- en wintermetingen en door rekening te houden met de bemonsteringsmaand (Boumans en Fraters, 2017). De indicator voor het neerslagoverschot is berekend met SWAP (Van Dam *et al.*, 2008). De methode neemt niet alle processen die van invloed zijn op de nitraatconcentratie in beschouwing en werkt met correlaties.

In paragraaf 4.2.2 is voor de gebieden Zand 230 en Zand 250 en de Kleiregio de ontwikkeling van de gemeten nitraatconcentraties in het uitspoelende water vergeleken met de gestandaardiseerde nitraatconcentraties.

2.5 Aantal bedrijven in 2020

2.5.1 Aantal bedrijven landbouwpraktijk

Het derogatiemeetnet is een vast meetnet. Toch valt er jaarlijks een aantal bedrijven af, doordat bedrijven niet langer deelnemen aan het LMM of geen derogatie meer verkrijgen of aanvragen. Het kan ook zo zijn dat de bedrijfsvoering niet wordt gerapporteerd omdat de dataverzameling over nutriëntenstromen onvolledig in beeld kon worden gebracht. Onvolledige nutriëntenstromen kunnen veroorzaakt worden doordat dieren van derden op het bedrijf aanwezig zijn, waardoor de gegevens van aan- en afvoer van voer, dieren en mest per definitie niet volledig zijn, of omdat er op een andere manier onwaarschijnlijke waarden zijn geconstateerd in de registratie van aan- en/of afvoer. De waterkwaliteit is dan wel bemonsterd.

Van de driehonderd geplande bedrijven is op 298 bedrijven de landbouwpraktijk succesvol vastgelegd (Tabel 2.2). Van deze 298 bedrijven hebben er 290 daadwerkelijk gebruikgemaakt van derogatie. Van de 290 bedrijven die gebruik maakten van derogatie zijn van 273 bedrijven de nutriëntenstromen volledig. Per saldo zijn er 273 bedrijven waarvan de resultaten in deze derogatierapportage worden gepresenteerd. Ten opzichte van 2019 zijn 29 bedrijven afgevallen voor het derogatiemeetnet. Deze bedrijven zijn daarom vervangen.

Tabel 2.2: Gepland en gerealiseerd aantal melkvee- en overige graslandbedrijven per regio in 2020, landbouwpraktijk

Bedrijfs- type	Opzet/realisatie	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
		250	230				
Melkvee	Gepland	140		18	54	54	266
	Gerealiseerd:						
	- waarvan uitgewerkt	46	92	17	52	52	259
	- waarvan derogatie	46	87	16	52	52	253
	- waarvan nutriëntenstromen volledig	42	84	16	50	51	243
Overige grasland- bedrijven	Gepland	20		2	6	6	34
	Gerealiseerd:						
	- waarvan uitgewerkt	3	18	3	7	8	39
	- waarvan derogatie	3	17	3	6	8	37
	- waarvan nutriëntenstromen volledig	2	12	3	6	7	30
Totaal	Gepland	160		20	60	60	300
	Gerealiseerd:						
	- waarvan uitgewerkt	49	110	20	59	60	298
	- waarvan derogatie	49	104	19	58	60	290
	- waarvan nutriëntenstromen volledig	44	96	19	56	58	273

In de verschillende delen van dit rapport wordt gerapporteerd over de landbouwpraktijk op basis van de volgende aantallen bedrijven:

- De beschrijving van algemene bedrijfskenmerken (zie paragraaf 2.7) betreft alle uitgewerkte bedrijven in het BIN 2020 die gebruikmaakten van de derogatie (290, zie Tabel 2.2).
- De beschrijving van landbouwpraktijk 2020 (zie paragraaf 3.1) betreft alle bedrijven waarvan de nutriëntenstromen in het BIN volledig in beeld konden worden gebracht (273 (zie Tabel 2.2)).
- De vergelijking van de landbouwpraktijk voor de jaren 2006 tot en met 2020 (zie paragraaf 4.1) betreft alle bedrijven die in de respectievelijke jaren aan het derogatiemeetnet deelnamen. Per jaar varieert het aantal (zie Bijlage 4, Tabel B4.2A).

2.5.2

Aantal bedrijven waterkwaliteit

In 2020 is op 302 bedrijven de waterkwaliteit bemonsterd (zie Tabel 2.3). Van deze bedrijven maakten in 2020 287 bedrijven deel uit van het derogatiemeetnet. Dit verschil van 15 bedrijven wordt veroorzaakt door wisselingen in het derogatiemeetnet. Daardoor zijn er bedrijven bemonsterd die later zijn afgevallen voor 2020. De afgevallen bedrijven worden wel gebruikt bij de berekening van de trends in waterkwaliteit. Van de 287 bedrijven uit het derogatiemeetnet die zijn bemonsterd hebben acht bedrijven geen derogatie gebruikt en veertien bedrijven waren ook deelnemer aan de BES-pilot en worden daarom buiten beschouwing gelaten. Van de aldus resterende 265 bemonsterde bedrijven worden de resultaten van de waterkwaliteitsbemonstering hier gepresenteerd.

Tabel 2.3: Gepland en gerealiseerd aantal melkvee- en overige graslandbedrijven per regio in 2020, waterkwaliteit

Bedrijfs Opzet/realisatie -type		Zand 250	Löss 230	Klei	Veen	Totaal
Melkvee	Gepland	140		17	52	261
	Gerealiseerd:					
	- Bemonsterd	44	96	18	54	264
	- derogatiemeetnet 2020 ¹	41	94	18	52	252
	- gebruikt derogatie ²	40	84	16	48	232
Overige grasland-bedrijven	Gepland	20		3	8	39
	Gerealiseerd:					
	- bemonsterd	3	18	3	6	38
	- derogatiemeetnet 2020 ¹	3	17	3	5	35
	- gebruikt derogatie ²	3	16	3	4	33
Totaal	Gepland	160		20	60	300
	Gerealiseerd:					
	- bemonsterd	47	114	21	60	302
	- derogatiemeetnet 2020 ¹	44	111	21	57	287
	- gebruikt derogatie ²	43	100	19	52	265

¹ Bedrijven worden vaak bemonsterd vóór de precieze samenstelling van het derogatiemeetnet (na afvallen van bedrijven) bekend is. De bedrijven die afvallen, worden wel gebruikt in de bepaling van de trend.

² Exclusief bedrijven die aan BES-pilot deelnamen

Voor de waterkwaliteit wordt gerapporteerd over de volgende aantallen bedrijven:

- De beschrijving van de waterkwaliteit van meetjaar 2020 (zie paragraaf 3.2) betreft de bedrijven waarop in 2020 de waterkwaliteit is bemonsterd en die in 2020 derogatie hebben verkregen, uitgezonderd de bedrijven die aan de BES-pilot meededen (265 (zie Tabel 2.3)).
- De beschrijving van de waterkwaliteit van meetjaar 2021 (zie paragraaf 3.2.4) betreft alle bedrijven uit het derogatiemeetnet 2020 (zonder bedrijven uit de Lössregio) waar de waterkwaliteit is bemonsterd in meetjaar 2021 (280 (zie Tabel 2.5)).
- De ontwikkeling van de waterkwaliteit voor de jaren 2007 tot en met 2021 (zie paragraaf 4.2.1) betreft alle bedrijven die in het landbouwpraktijkjaar voorafgaande aan het betreffende meetjaar deelnamen aan het derogatiemeetnet en die derogatie hebben verkregen. Per jaar varieert het aantal (zie Tabel 2.4). Voor de BES-bedrijven geldt dat hun waterkwaliteitsgegevens uitgezonderd zijn van de trendlijn vanaf het jaar dat ze aan de BES-pilot meedoen, ondanks dat ze in die jaren nog wel derogatie hebben verkregen.

De bedrijven worden afhankelijk van de grondsoortregio bemonsterd op uitspoeling (grondwater, drainwater of bodemvocht) en zo mogelijk op slootwater (zie Tabel 2.4, Tabel 2.5 en Bijlage 3). Slootwater-resultaten worden steeds apart van uitspoelingswater behandeld/gerapporteerd.

Tabel 2.4: Aantal bedrijven per jaar dat is gebruikt voor het bepalen van trends in waterkwaliteit; deze bedrijven hebben derogatie verkregen voorafgaand aan het bemonsterde jaar

Jaar	Aantal bedrijven uitspoeling	Aantal bedrijven slootwater
2007	271	141
2008	274	142
2009	277	146
2010	273	145
2011	273	145
2012	276	143
2013	299	158
2014	288	145
2015	288	146
2016	295	147
2017	296	150
2018	287	147
2019	289	143
2020	291	144
2021 ¹	273	150

¹ Uitgezonderd de derogatiebedrijven in Lössregio. Gegevens van het najaar 2021 zijn nog niet beschikbaar.

Tabel 2.5: Aantal bemonsterde en gerapporteerde bedrijven per regio voor 2020 en 2021, en de bemonsteringsfrequentie van de uitspoelings- en slootwater rondes; tussen haakjes is de geplande bemonsteringsfrequentie weergegeven

Jaar	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
	250	230				
2020 # bedrijven	43	100	19	52	51	265
# bedrijven uitspoeling	43	100	19	52	51	265
# rondes uitspoeling	1,0 (1)	1,0 (1)	1,0 (1)	2,5 (2-4) ¹	1,0 (1)	
# bedrijven slootwater	10	17	-	52	50	129
# rondes slootwater	4,0 (4)	4,1 (4)	-	3,8 (4)	3,9 (4)	
2021 # bedrijven	49	111	- ²	60	58	280
# bedrijven uitspoeling	49	111	-	60	57	280
# rondes uitspoeling	1,0 (1)	1,0 (1)	-	3,4 (2-4)	1,0 (1)	
# bedrijven slootwater	12	22	-	59	58	152
# rondes slootwater	4,0 (4)	4,0 (4)	-	4,0 (4)	4,1 (4)	

¹ In de Kleiregio wordt maximaal tweemaal het grondwater en afhankelijk van het type bedrijf, maximaal viermaal het drainwater bemonsterd. Het gemiddeld totaal aantal bemonsteringen zal daarom altijd tussen de twee en de vier komen, afhankelijk van de verhouding bedrijven met grondwater of drainwaterbemonsteringen.

² De waterkwaliteitsgegevens van de derogatiebedrijven van de Lössregio van het najaar 2021 zijn nog niet beschikbaar bij het samenstellen van dit rapport.

2.6 Representativiteit van de steekproef

Van 290 bedrijven uit het derogatiemetnet is bekend dat aan hen in 2020 derogatie is verleend. Deze bedrijven hebben een gezamenlijk areaal van bijna 19.300 hectare (2,4 procent van het Nederlandse landbouwareaal op graslandbedrijven, Tabel 2.6). De steekproef is representatief voor 90 procent van de bedrijven en voor 98 procent van

het areaal van alle bedrijven die zich in 2020 hebben aangemeld voor derogatie en die voldeden aan de LMM-selectiecriteria (zie Bijlage 1). Bedrijven buiten de populatie waaruit de steekproef genomen is, en die zich wel hebben aangemeld voor derogatie, zijn vooral overige graslandbedrijven met een omvang van minder dan 25.000 SO (Standaard Output).

In paragraaf 2.1 is aangegeven dat met ingang van 2014 de Zandregio is onderverdeeld in de gebieden Zand 250 en Zand 230. Hoewel in de bedrijfskeuzeplanning geen rekening is gehouden met deze onderverdeling, blijkt uit Tabel 2.6 dat de representativiteit van de bedrijven in de beide Zandregio's niet in het geding is. In de beide gebieden is in 2020 namelijk respectievelijk 3,4 en 2,2 procent van het areaal, dat onder de derogatie valt, in de steekproef opgenomen. Voor het gehele derogatiemeetnet ligt dat percentage op 2,4 procent.

Verder is de verhouding tussen het areaal in het derogatiemeetnet en het en het areaal van de steekproefpopulatie bij melkveebedrijven in alle regio's groter dan bij de overige graslandbedrijven. Dit wordt veroorzaakt doordat het aantal gewenste steekproefbedrijven per bedrijfstype bij de selectie en werving is afgeleid van het aandeel in de totale oppervlakte cultuurgrond. De gekozen overige graslandbedrijven zijn qua oppervlakte cultuurgrond gemiddeld genomen wat kleiner dan de melkveebedrijven.

De Lössregio is relatief klein en hierin liggen ten opzichte van de grotere regio's maar weinig bedrijven. Omdat een minimum aantal waarnemingen per regio is vereist, zit een relatief groot aandeel van het bemonsterde areaal van de Lössregio (21 procent) in het derogatiemeetnet.

Tabel 2.6: Oppervlakte cultuurgrond (in ha) in het derogatiemetnet ten opzichte van de totale oppervlakte cultuurgrond van bedrijven met derogatie in 2020 in de steekproefpopulatie, volgens de Landbouwtelling 2020

Regio Bedrijfstype		Steekproefpopulatie ¹ Areaal (ha)	Derogatiemetnet	
			Areaal (ha)	% van areaal steekproefpopulatie
Zand	Melkveebedrijven	110.172	3.960	3,6
250	Overige graslandbedr.	7.989	107	1,2
	Totaal	118.161	4.068	3,4
Zand	Melkveebedrijven	214.753	4.934	2,3
230	Overige graslandbedr.	27.862	578	1,9
	Totaal	242.615	5.512	2,2
Löss	Melkveebedrijven	3.857	889	22
	Overige graslandbedr.	388	70	15
	Totaal	4.245	959	21
Klei	Melkveebedrijven	243.058	4.207	1,7
	Overige graslandbedr.	23.061	186	0,8
	Totaal	266.119	4.393	1,6
Veen	Melkveebedrijven	136.827	3.941	2,9
	Overige graslandbedr.	13.584	390	2,7
	Totaal	150.411	4.331	2,9
Alle	Melkveebedrijven	708.667	17.932	2,5
	Overige graslandbedr.	72.884	1.332	1,7
	Totaal	781.551	19.264	2,4

¹ Schatting op basis van Landbouwtelling 2020 van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (bewerking Wageningen Economic Research). Voor de afbakening van de steekproefpopulatie wordt verwezen naar Bijlage 1.

2.7 Beschrijving van de bedrijven in de steekproef

De 290 bedrijven die derogatie hebben gebruikt, hebben gemiddeld 55 hectare cultuurgrond, waarvan 87 procent grasland. De veebezetting bedraagt 2,4 fosfaat-GVE (Groot Vee Eenheid voor fosfaat) per hectare (zie Tabel 2.7). Ter vergelijking zijn de gegevens opgenomen van bedrijven uit de Landbouwtelling 2020 voor zover deze bedrijven in de steekproefpopulatie zitten (zie Bijlage 1).

De vergelijking van de structuurkenmerken van de populatie bedrijven in het derogatiemetnet met de Landbouwtelling (zie Tabel 2.7) geeft aan dat de bedrijven in het derogatiemetnet gemiddeld 6 procent meer cultuurgrond in gebruik hebben dan de populatie. Omdat de gemiddelde veebezetting van graasdieren in fosfaat-GVE per hectare op de bedrijven in het derogatiemetnet ruim 8 procent lager is, komt op deze bedrijven gemiddeld ongeveer 3 procent minder vee voor dan op de populatiebedrijven.

Tabel 2.7: Beschrijving van een aantal algemene bedrijfskarakteristieken in 2020 van de bedrijven in het derogatiemeetnet (DM) in vergelijking met het gemiddelde van de steekproefpopulatie (Landbouw telling, hier afgekort tot LBT)

Bedrijfskarakteristiek ¹	Populatie	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
		250	230				
Aantal bedrijven DM	DM	49	104	19	58	60	290
Oppervlakte grasland (ha)	DM	52	37	37	53	54	47
	LBT	54	36	38	53	50	46
Oppervlakte snijmais (ha)	DM	8.3	6.8	6.0	5.2	4.4	6.3
	LBT	8.1	6.2	5.4	5.1	4.1	5.7
Oppervlakte overig bouwland (ha)	DM	2.4	1.6	3.0	2.0	1.8	1.7
	LBT	0.6	0.5	1.6	0.8	0.2	0.6
Oppervlakte cultuurgrond totaal (ha)	DM	62	45	46	60	61	55
	LBT	63	43	45	59	54	52
Percentage grasland (%)	DM	85	84	85	90	93	87
	LBT	86	84	84	90	92	88
Oppervlakte natuurterrein (ha)	DM	1,8	0,6	1,1	3,8	0,8	1,8
	LBT	0,2	0,1	0	0,2	0	0,1
Veebezetting graasdieren (fosfaat-GVE/ha) ²	DM	2,1	2,4	2,2	2,1	2,2	2,2
	LBT	2,2	2,6	2,6	2,3	2,2	2,4
Percentage bedrijven met staldieren (%)	DM	2	6	0	3	4	4
	LBT	2	6	0	2	2	4
Specificatie veebezetting Derogatiemeetnet (fosfaat-GVE/ha)²							
Melkvee (incl. jongvee) (fosfaat-GVE/ha) ²	DM	2,0	2,2	2,1	2,1	2,0	2,1
Overige graasdieren (fosfaat-GVE/ha) ²	DM	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Totaal staldieren (fosfaat-GVE/ha) ²	DM	0,1	0,4	0,0	0,2	0,1	0,2
Totaal alle dieren (fosfaat-GVE/ha) ²	DM	2,2	2,8	2,2	2,3	2,3	2,4

Bron: CBS-Landbouw telling 2020, bewerking Wageningen Economic Research en BIN.

¹ Oppervlakten zijn weergegeven in hectares cultuurgrond, natuurareaal is niet meegeteld.

² Fosfaat-GVE = fosfaatproductie per Groot Vee Eenheid, dit is een vergelijkingsstandaard voor dieraantallen gebaseerd op de forfaitaire fosfaatproductie conform LNV (2000) (forfaitaire fosfaatproductie van 1 melkkoe = 1 fosfaat-GVE).

Om na te gaan in hoeverre een aantal bedrijfskenmerken van melkveebedrijven in het derogatiemeetnet afwijkt van andere melkveebedrijven is gebruikgemaakt van het gewogen gemiddelde van de landelijke steekproef voor het Nederlandse deel van het *Farm Accountancy Data Network* van de Europese Commissie (FADN), aangezien dit vergelijkingsmateriaal niet voorhanden is in de Landbouw telling. Uit de vergelijking blijkt (zie Tabel 2.8) dat de melkveebedrijven in het derogatiemeetnet gemiddeld zo'n 34.000 kg meer melk produceren. Als wordt gekeken naar de individuele regio's, dan hebben de regio's Zand 230 en vooral Veen een hogere melkproductie per bedrijf in vergelijking met de landelijke gemiddelden. In de regio's Zand 250 en Klei is de melkproductie per bedrijf op melkveebedrijven in het derogatiemeetnet wat lager. Voor de Lössregio kon deze vergelijking niet worden gemaakt, omdat het aantal bedrijven in het FADN daarvoor te gering is.

De gemiddelde meetmelkproductie (Fat and Protein Corrected Milk; FPCM) per hectare voedergewas op de melkveebedrijven in het derogatiemeetnet ligt met 17.900 kg iets onder het landelijk gemiddelde van 18.100 kg op basis van FADN. Melkveebedrijven in het derogatiemeetnet in de regio's Zand 250 en Veen produceren gemiddeld genomen meer meetmelk per hectare dan FADN, terwijl dat in de regio's Zand 230 en Klei net andersom is. Ook komen er verschillen voor in de beweidingskenmerken. Vooral in de regio Zand 250 blijken de bedrijven in de derogatiemonitor meer beweiding toe te passen dan in de landelijke steekproef.

Tabel 2.8: Gemiddelde melkproductie en beweiding in 2020 op de melkveebedrijven in het derogatiemeetnet (DM) in vergelijking met het gewogen gemiddelde van melkveebedrijven in de landelijke steekproef (FADN)

Bedrijfskarakteristiek	Populatie	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
		250	230				
Aantal bedrijven in DM	DM	46	87	16	52	52	253
kg FPCM ¹ /bedrijf (x1.000 kg)	DM	1.081	982	891	1.116	1.100	1.060
	FADN	1.110	955		1.148	942	1.026
kg FPCM ¹ /ha voedergewas	DM	17.100	19.600	17.800	17.100	17.400	17.900
	FADN	15.600	19.800		17.800	16.700	18.100
kg FPCM ¹ /melkkoe	DM	9.700	9.800	9.800	9.400	9.400	9.600
	FADN	9.700	9.800		9.700	9.000	9.600
Percentage bedrijven met beweiding mei-okt	DM	89	88	96	91	93	90
	FADN	86	87		91	95	89
Percentage bedrijven met beweiding mei-juni	DM	89	86	96	91	93	89
	FADN	86	85		91	95	89
Percentage bedrijven met beweiding juli-aug	DM	89	88	96	91	93	90
	FADN	86	86		91	95	89
Percentage bedrijven met beweiding sep-okt	DM	82	82	96	81	86	83
	FADN	77	83		84	83	82

¹ FPCM = Fat and Protein Corrected Milk; dit is een vergelijkingsstandaard voor melk met verschillende vet- en eiwitgehalten (1 kg melk met 4,00% vet en 3,32% eiwit = 1 kg FPCM).

2.8 Kenmerken van op waterkwaliteit bemonsterde bedrijven

De bemonsterde bedrijven liggen verspreid over de vier grondsoortregio's (zie Tabel 2.9). Deze grondsoortregio's zijn weer verder onderverdeeld in beleidsgebieden (zie Bijlage B1.6). In Tabel 2.9 is onderscheid gemaakt tussen melkveebedrijven en overige graslandbedrijven.

Tabel 2.9: Verdeling van de 287 graslandbedrijven die in 2020 deelnamen aan de waterbemonstering en die in dat jaar zijn geselecteerd voor het derogatiemeetnet, over de grondsoortregio's en de beleidsgebieden

LMM grondsoortregio's en de beleidsgebieden	Melkvee	Overige graslandbedrijven	Totaal
Zand 250	41	3	44
• Zand noord	41	3	44
• Zand west	-	-	-
Zand 230	93	17	110
• Zand midden	72	12	84
• Zand zuid	21	5	26
Kleiregio	53	5	58
• Zeeklei noord	23	2	25
• Zeeklei centraal	9	-	9
• Zeeklei zuidwest	4	-	4
• Rivierklei	17	3	20
Veenregio	47	7	54
• Veenweide west	25	1	26
• Veenweide noord	22	6	28
Lössregio	18	3	21

Binnen een regio komen ook andere grondsoorten voor dan de grondsoort waarnaar de regio is vernoemd (zie Tabel 2.10 en Tabel 2.11).

De Lössregio omvat voornamelijk goed ontwaterende gronden en de Veenregio vooral slecht ontwaterende gronden. In de Zandregio liggen veelal goed ontwaterende gronden, maar de derogatiebedrijven liggen op relatief minder goed ontwaterende gronden in de Zandregio. Van oorsprong werden de beste gronden (goede ontwateringstoestand en nutriëntenstatus) gebruikt voor akkerbouw, terwijl de mindere (onder andere nattere) gronden voor melkvee werden gebruikt. Daarnaast hebben de droogste gronden in de Zandregio vaak geen agrarische functie. Hierdoor worden in het derogatiemeetnet vooral de wat nattere zandgronden gerepresenteerd.

In Zand 230 hebben de bedrijven gemiddeld gezien een hoger aandeel zandgrond (86 procent) dan de bedrijven in Zand 250 (76 procent). Ook liggen de bedrijven in Zand 230 gemiddeld meer op kleigrond dan de bedrijven in Zand 250. De bedrijven in Zand 250 liggen juist wat meer op veengrond en moerige grond. De bedrijven in Zand 230 hebben zowel meer goed ontwaterende gronden als slecht ontwaterende gronden, in vergelijking met bedrijven in Zand 250. De bedrijven in Zand 250 hebben juist vaker matig ontwaterende gronden ten opzichte van de bedrijven in Zand 230.

De verschillen in bodemtype en ontwateringsklasse tussen 2020 en de voorlopige cijfers voor 2021 zijn beperkt (zie Tabel 2.10 en Tabel 2.11).

Verschillen zijn te wijten aan wisseling van bedrijven in het meetnet. Voor 2021 zijn de cijfers voorlopig, omdat bij het verschijnen van dit rapport nog niet bekend is welke bedrijven gebruik van derogatie hebben gemaakt.

Tabel 2.10: Bodemtype en ontwateringsklasse (in percentages) per regio op derogatiebedrijven bemonsterd in 2020

Regio	Bodemtypen				Ontwateringsklasse ¹		
	Zand	Löss	Klei	Veen	Slecht	Matig	Goed
Zand 250	76	0	3	22	43	52	4
Zand 230	86	0	9	5	46	41	13
Lössregio	2	71	26	0	0,3	3,6	96
Kleiregio	6	0	92	2	48	48	4
Veenregio	24	0	16	60	93	7	0

¹ De ontwateringsklassen zijn gekoppeld aan de grondwatertrappen. De klasse 'van nature slecht ontwaterend' omvat de Gt I tot en met Gt IV, de klasse 'matig ontwaterend' omvat de Gt V, V* en VI, en de klasse 'goed ontwaterend' omvat de Gt VII en Gt VIII.

Tabel 2.11: Bodemtype en ontwateringsklasse (in percentages) per regio op bedrijven uit het derogatiemeetnet bemonsterd in 2021

Regio	Bodemtypen				Ontwateringsklasse ¹		
	Zand	Löss	Klei	Veen	Slecht	Matig	Goed
Zand-250	78	0	2	20	39	57	4
Zand-230	86	0	9	5	45	42	13
Lössregio	-	-	-	-	-	-	-
Kleiregio	5	0	93	2	49	48	3
Veenregio	22	0	17	61	94	6	0

¹ De ontwateringsklassen zijn gekoppeld aan de grondwatertrappen. De klasse 'van nature slecht ontwaterend' omvat de Gt I tot en met Gt IV, de klasse 'matig ontwaterend' omvat de Gt V, V* en VI, en de klasse 'goed ontwaterend' omvat de Gt VII en Gt VIII.

* Gegevens uit de Lössregio waren nog niet beschikbaar bij het opstellen van deze rapportage.

3 Resultaten

3.1 Landbouwkaracteristieken

3.1.1 Stikstofgebruik via dierlijke mest

Het gebruik aan stikstof uit dierlijke mest lag op de bedrijven in het derogatiemeetnet in 2020 op gemiddeld 236 kg per hectare (inclusief stikstof in mest die tijdens de beweiding wordt uitgescheiden, zie Tabel 3.1). In de Lössregio werd gemiddeld de minste stikstof uit dierlijke mest gebruikt: 211 kg per hectare. In de Kleiregio was het stikstofgebruik in 2020 het hoogst: 244 kg stikstof per hectare. Op bouwland (voornamelijk snijmais) werd in alle regio's minder stikstof uit dierlijke mest aangewend dan op grasland. De bedrijven in het derogatiemeetnet voerden zowel dierlijke mest aan als af. Omdat de mestproductie gemiddeld hoger lag dan het toegestane gebruik qua stikstof of fosfaat, was de afvoer van mest gemiddeld hoger dan de aanvoer (inclusief de voorraadmutatie). Dit gold voor alle regio's (zie Tabel 3.1).

Tabel 3.1: Gemiddeld stikstofgebruik uit dierlijke mest per regio (kg N/ha) in 2020 op bedrijven in het derogatiemeetnet

Omschrijving	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
	250	230				
Aantal bedrijven	44	96	19	56	58	273
Op bedrijf geproduceerd ¹	255	295	254	269	272	275
+ aanvoer	10	8	2	13	10	10
+ voorraadmutatie ²	1	0	6	-4	-10	-3
- afvoer	31	78	52	35	32	47
Totaal gebruik op bedrijf	236	226	211	244	239	236
Gebruik op bouwland ^{3,4}	188	193	156	182	198	189
Gebruik op grasland ^{3,5}	248	238	224	251	244	245

¹ Berekend op basis van melkveebedrijven die zelf hebben aangegeven gebruik te maken van de Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee (N=143) met uitzondering van melkveebedrijven die gebruikmaken van forfaitaire normen (N=130) (zie Bijlage 2).

² Een negatieve voorraadmutatie is een voorraadtoename.

³ Het gemiddelde gebruik op grasland en bouwland is gebaseerd op respectievelijk 265 bedrijven en 196 bedrijven in plaats van 273 bedrijven, omdat de allocatie van meststoffen aan bouwland op 8 bedrijven niet binnen de waarschijnlijkheidsgrenzen lag en omdat 69 bedrijven geen bouwland hadden.

⁴ Het gebruik op bouwland wordt door de ondernemer zelf opgegeven.

⁵ Het gebruik op grasland is berekend uit het totale gebruik minus het gebruik op bouwland.

Het gebruik van dierlijke mest was in 2020 hoger dan in 2019, maar lager dan in 2016 t/m 2018 (zie Bijlage 4, Tabel B4.2). Bedrijven in Zand 230 en de Lössregio mogen op hun veen- en kleigronden 250 kg stikstof per hectare gebruiken, wat het gemiddeld gebruik boven de 230 kg per hectare kan doen uitstijgen. Opgemerkt moet worden dat het LMM nadrukkelijk niet geschikt is om te toetsen of aan de wettelijke bemestingsvoorwaarden wordt voldaan (zie ook paragraaf 2.1).

Op bedrijven in Zand 230 werd 40 kg meer stikstof per hectare in dierlijke mest geproduceerd dan op bedrijven in Zand 250. Ook werd meer stikstof afgevoerd, waardoor het gebruik van stikstof uit dierlijke

mest 10 kg per hectare lager lag in Zand 230 ten opzichte van Zand 250. Van de meetnetbedrijven voerde 16 procent geen dierlijke mest aan of af (zie Tabel 3.2). Op 19 procent van de bedrijven werd dierlijke mest aangevoerd, maar niet afgevoerd. Deze ondernemers hebben vermoedelijk dierlijke mest aangevoerd, omdat dit economisch voordeel gaf in vergelijking met kunstmest. Dat kan ook gelden voor de ondernemers die zowel dierlijke mest aanvoerden als afvoerden (8 procent). Het deel van de bedrijven in het derogatiemetnet dat alleen mest afvoerde lag op 58 procent.

Tabel 3.2: Gemiddeld percentage van bedrijven in het derogatiemetnet dat dierlijke mest aanvoerde en/of afvoerde in 2020

Omschrijving	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
	250	230				
Geen aan- en afvoer	28	11	24	12	20	16
Alleen afvoer	44	67	62	59	50	58
Alleen aanvoer	20	16	6	21	20	19
Zowel aan- als afvoer	9	6	8	8	10	8

3.1.2

Stikstof- en fosfaatgebruik in vergelijking met de gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat

Het berekende totale gebruik van (werkzame) stikstof op bedrijven in het derogatiemetnet in 2020 was gemiddeld in alle regio's lager dan de stikstofgebruiksnorm (zie Tabel 3.3). Gemiddeld hebben de meetnetbedrijven 30 kg per hectare minder stikstof bemest dan dat er op basis van de stikstofgebruiksnorm mogelijk is. Het gebruik van stikstofkunstmest is ten opzichte van 2019 gestegen met 8 kg per hectare naar 133 kg per hectare (zie ook Tabel B4.3). In 2019 en met name in 2018 was het gemiddelde stikstofkunstmest lager dan in de vijf jaren daarvoor, vermoedelijk als gevolg van droge weersomstandigheden.

Tabel 3.3: Gemiddeld stikstofgebruik uit meststoffen (kg werkzame N/ha)¹ op bedrijven in het derogatiemetnet in 2020

Omschrijving	Post	Zand Löss Klei Veer Totaal					
		250	230				
Aantal bedrijven		44	96	19	56	58	273
Gemiddelde wettelijke werkingscoëfficiënt dierlijke mest (%) ¹		48	47	46	48	49	48
Gebruik werkzame stikstof in:	Dierlijke mest	112	108	97	116	117	113
	Overige organische mest	0	0	1	0	0	0
	Kunstmest	111	123	124	161	118	133
	Totaal gemiddeld	223	231	222	277	236	246
Stikstofgebruiksnorm		242	245	241	321	276	276
Gebruik werkzame stikstof op bouwland ^{2,3}		127	124	111	129	136	128
Gebruiksnorm bouwland ²		144	136	118	154	152	145
Gebruik werkzame stikstof op grasland ^{2,4}		245	260	248	300	247	268
Gebruiksnorm grasland ²		262	271	270	343	290	298

¹ Berekend volgens de wettelijk geldende werkingscoëfficiënten (zie Bijlage 2). ² Het gemiddelde gebruik op grasland en bouwland is gebaseerd op respectievelijk 265 bedrijven en 196 bedrijven in plaats van 273 bedrijven, omdat de allocatie van meststoffen aan bouwland op 8 bedrijven niet binnen de waarschijnlijkheidsgrenzen lag en omdat 69 bedrijven geen bouwland hadden.

³ Het gebruik op bouwland wordt door de ondernemer zelf opgegeven.

⁴ Het gebruik op grasland is berekend uit het totale gebruik minus het gebruik op bouwland.

Het totale gebruik van fosfaat op bedrijven in het derogatiemetnet in 2020 was gemiddeld lager dan de gemiddelde fosfaatgebruiksnorm van 84 kg per hectare (zie Tabel 3.4). Gemiddeld werd 75 kg fosfaat per hectare toegediend, waarvan 74 kg per hectare via dierlijke mest. Het fosfaatgebruik via overige organische mest enerzijds en kunstmest anderzijds zijn beide afgerond 0, echter gezamenlijk gaat het wel om afgerond 1 kg per hectare waardoor het totale fosfaatgebruik dus op 75 kg per hectare ligt. Met ingang van 15 mei 2014 mag op derogatiebedrijven geen fosfaatkunstmest meer worden gebruikt. Tabel 3.4 laat zien dat er in 1 regio toch sprake is van een beperkt fosfaatgebruik via kunstmest in 2020 (gemiddeld 1 kg per hectare). Dit heeft te maken met de indeling van meststoffen in het LMM. Zo is bijvoorbeeld het gebruik van mineralenconcentraat bij kunstmest ingedeeld.

Tabel 3.4: Gemiddeld fosfaatgebruik uit meststoffen (kg P₂O₅/ha) in 2020 op bedrijven in het derogatiemetnet

Omschrijving	Post	Zand	Löss	Klei	Veen	Totaal	
		250	230				
Aantal bedrijven		44	96	19	56	58	273
Fosfaatgebruik in:	Dierlijke mest	75	67	64	78	77	74
	Overige organische mest	1	0	3	0	0	0
	Kunstmest	0	0	0	1	0	0
	Totaal gemiddeld	76	67	67	80	77	75
Fosfaatgebruiksnorm		84	81	88	85	87	84
Gebruik fosfaat op bouwland ^{1,2}		65	62	56	62	65	63
Gebruiksnorm bouwland ¹		61	58	63	61	69	61
Gebruik fosfaat op grasland ^{1,3}		80	70	70	82	78	77
Gebruiksnorm grasland ¹		89	86	94	88	89	88

¹ Het gemiddelde gebruik op grasland en bouwland is gebaseerd op respectievelijk 265 bedrijven en 196 bedrijven in plaats van 273 bedrijven, omdat de allocatie van meststoffen aan bouwland op 8 bedrijven niet binnen de waarschijnlijkheidsgrenzen lag en omdat 69 bedrijven geen bouwland hadden.

² Het gebruik op bouwland wordt door de ondernemer zelf opgegeven.

³ Het gebruik op grasland is berekend uit het totale gebruik minus het gebruik op bouwland.

3.1.3

Gewasopbrengsten

Op de meetnetbedrijven bedroeg de geschatte droge stofopbrengst aan snijmais in 2020 gemiddeld 18.000 kg per hectare. Daarmee werd gemiddeld 209 kg N en 30 kg P (69 kg P₂O₅) geoogst. In de Lössregio was de gemiddelde opbrengst het hoogst met 20.300 kg droge stof per hectare, in de Zandregio 230 was deze het laagst met 17.700 kg droge stof per hectare (zie Tabel 3.5). In 2020 nam de droge stofopbrengst per hectare snijmais opnieuw toe, nadat deze in 2019 ook al was gestegen ten opzichte van het zeer droge jaar 2018.

Na een toename van de graslandopbrengst in 2019 naar 9.700 kg droge stof per hectare, vond in 2020 weer een daling plaats naar 9.200 kg droge stof per hectare (zie ook Tabel B4.5). Door het hogere N-gehalte van gras ten opzichte van mais, was de N-opbrengst voor grasland met 262 kg per hectare hoger dan voor snijmais. De P-opbrengst van gras lag met 29 kg per hectare net onder die van snijmais (30 kg per hectare). De berekende droge stofopbrengsten op grasland kwamen in 2020 het hoogst uit in de Kleiregio met 10.000 kg droge stof per hectare en het laagst in de regio Zand 230 met 8.400 kg droge stof per hectare (zie Tabel 3.5).

Tabel 3.5: Gemiddelde gewasopbrengst (kg ds, N, P en P₂O₅ per hectare) voor snijmais en grasland in 2020 op bedrijven in het derogatiemeetnet die voldoen aan de criteria voor toepassing van de berekeningsmethode (Aarts et al., 2008)

Omschrijving	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
	250	230				
Opbrengsten snijmais						
Aantal bedrijven	33	74	10	33	28	178
kg droge stof/ha	18.600	17.700	20.300	18.200	17.900	18.000
kg N/ha	212	207	230	209	211	209
kg P/ha	30	29	34	33	30	30
kg P ₂ O ₅ /ha	68	66	79	75	70	69
Opbrengsten grasland						
Aantal bedrijven	36	82	13	46	51	228
kg droge stof/ha	8.700	8.400	8.700	10.000	9.500	9.200
kg N/ha	245	238	234	284	272	262
kg P/ha	28	26	26	33	28	29
kg P ₂ O ₅ /ha	64	60	60	76	65	67

3.1.4

Nutriëntenoverschotten

Het bodemoverschot is het gedeelte van de nutriëntenaanvoer aan de bodem dat niet door het geproduceerde gewas wordt opgenomen. Dit blijft onbenut in de bodem en kan gevoelig zijn voor uitspoeling. Naast uitspoelen kan de stikstof die over is ook in de bodem worden opgeslagen of uit de bodem vervluchtigen (denitrificatie), zie ook Bijlage 2. Het berekende stikstofoverschot naar de bodem voor de bedrijven in het derogatiemeetnet kwam in 2020 gemiddeld uit op 171 kg per hectare (zie Tabel 3.6). Dit is een stijging van 13 kg per hectare ten opzichte van 2019. Het stikstofoverschot naar de bodem week in 2020 niet significant af van het langjarig gemiddelde (zie Tabel B4.6 in Bijlage 4). De berekende aanvoer (stikstof met onder andere voer en mest) was in 2020 met 358 kg per hectare hoger dan in 2019 (339 kg per hectare, zie Tabel B4.6 in Bijlage 4). De hogere stikstofaanvoer per hectare in 2020 ten opzichte van 2019 werd met name veroorzaakt door meer aanvoer van voer en kunstmest. De berekende afvoer (stikstof met dieren, melk, mest en overig) in 2020 week met 178 kg per hectare niet veel af van het niveau in 2019. De variatie in het stikstofoverschot op de bodembalans was aanzienlijk in 2020. De 25 procent bedrijven met het laagste overschot realiseerden een overschot dat lager was dan 129 kg stikstof per hectare, terwijl dat bij de 25 procent bedrijven met het hoogste overschot meer dan 208 kg stikstof per hectare was (zie Tabel 3.6).

De Veenregio heeft het hoogste stikstofoverschot op de bodembalans, vooral vanwege de netto stikstofmineralisatie in de bodem die wordt meegerekend in het overschot. De Kleiregio heeft met 161 kg per hectare het een na hoogste overschot. Binnen de Zandregio wijkt het overschot tussen regio Zand 250 (155 kg per hectare) en regio Zand 230 (157 kg per hectare) niet veel van elkaar af. De Lössregio heeft met 150 kg per hectare het laagste stikstofoverschot op de bodembalans.

Tabel 3.6: Stikstofoverschot op de bodembalans (kg N/ha) in 2020 op bedrijven in het derogatiemetnet; gemiddelden en 25%- en 75%-kwartielwaarden per regio

Omschrijving	Post	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
		250	230				
Aantal bedrijven		44	96	19	56	58	273
Aanvoer bedrijf	Kunstmest	110	122	124	161	118	133
	Organische mest	12	10	7	11	10	10
	Voer	186	273	200	178	187	210
	Dieren	2	4	1	4	4	4
	Overig	1	2	2	1	1	1
	Totaal	311	411	333	355	320	358
Afvoer bedrijf	Melk en andere dierlijke producten	88	96	85	84	87	89
	Dieren	14	34	12	19	15	22
	Organische mest	30	80	47	35	43	50
	Overig	16	13	25	23	15	17
	Totaal	148	223	168	161	160	178
Stikstofoverschot bedrijf gemiddeld		163	188	165	194	160	180
+ Depositie, mineralisatie en biologische N-binding		40	30	31	28	118 ¹	48
- Gasvormige verliezen ²		48	61	46	61	56	58
Stikstofoverschot bodembalans gemiddeld ³		155	157	150	161	222	171
25%-kwartiel		116	129	118	129	154	129
75%-kwartiel		178	188	170	202	279	208

¹ Door de aanname dat op veengrond meer stikstofmineralisatie uit organische stof plaatsvindt (zie Bijlage 2)

² Gasvormige verliezen uit stal en opslag, bij toediening en beweiding

³ Berekend conform beschreven berekeningsmethodiek (zie Bijlage 2)

Voor fosfaat was de berekende fosfaataanvoer in 2020 gemiddeld groter dan de afvoer. Het berekende overschot op de bodembalans kwam hierdoor uit op 8 kg per hectare (zie Tabel 3.7). Het fosfaatoverschot is 3 kg per hectare toegenomen ten opzichte van 2019. Het overschot op de 25 procent bedrijven met het laagste fosfaatoverschot was -4 kg per hectare of lager in 2020, terwijl dit bij de 25 procent bedrijven met het hoogste overschot uitkwam op minimaal 22 kg per hectare.

Tabel 3.7: Fosfaatoverschot op de bodembalans (kg P₂O₅/ha) in 2020 op bedrijven in het derogatiemetnet; gemiddelden en 25%- en 75%-kwartielwaarden per regio.

Omschrijving	Post	Zand		Löss	Klei	Veen	Totaal
		250	230				
Aantal bedrijven		44	96	19	56	58	273
Aanvoer bedrijf	Kunstmest	0	0	0	1	0	0
	Organische mest	5	3	5	4	4	4
	Voer	63	93	67	62	66	72
	Dieren	1	2	1	2	2	2
	Overig	0	1	1	0	0	0
	Totaal	70	99	73	70	73	80
Afvoer bedrijf	Melk en andere dierlijke producten	35	38	33	33	33	35
	Dieren	9	19	8	12	10	13
	Organische mest	10	30	17	13	16	18
	Overig	5	4	8	7	4	5
	Totaal	59	91	67	64	63	71
Fosfaatoverschot bodembalans:							
gemiddeld ¹		11	9	7	6	10	8
25%-kwartiel		0	-4	-7	-5	-6	-4
75%-kwartiel		20	21	23	14	27	22

¹ Berekend conform beschreven berekeningsmethodiek (zie Bijlage 2)

3.2 Waterkwaliteit

3.2.1 Uitspoeling uit de wortelzone, gemeten in 2020 (NO₃, N en P)

De nitraatconcentratie in Zand 250 en de Klei- en Veenregio lag gemiddeld lager dan de nitraatnorm van 50 mg/l (zie Tabel 3.8). In Zand 230 en de Lössregio kwam de gemiddelde nitraatconcentratie boven de norm uit, de nitraatconcentratie was respectievelijk 63 en 62 mg/l.

Er is een duidelijk verschil in nitraatconcentratie in het uitspoelende water uit de wortelzone tussen Zand 230 en Zand 250, respectievelijk 63 en 26 mg/l. Dit kan worden verklaard door het hogere aandeel drogere bodems in de zuidelijke provincies (Zand 230). Ook komen er in de noordelijke provincies (Zand 250) meer veengrond en moerige gronden voor, waardoor de denitrificatie hoger is.

De gemiddelde nitraatconcentratie in de Veenregio was meer dan de helft lager dan in de Kleiregio. De totaal-stikstofconcentratie, waar nitraat deel van uitmaakt, was in de Veenregio echter vergelijkbaar met die in de Kleiregio. Dit verschil wordt veroorzaakt door de hogere ammoniumconcentraties in het grondwater in de Veenregio. De hogere ammoniumconcentratie is waarschijnlijk het gevolg van de afbraak van organische stof in veen waarbij stikstof vrijkomt in de vorm van ammonium (Butterbach-Bahl en Gundersen, 2011, Van Beek *et al.*, 2004).

Het grondwater dat in contact staat of is geweest met nutriëntenrijke veenlagen heeft vaak ook een hoge fosforconcentratie (Van Beek *et al.*, 2004). Deze nutriëntenrijke veenlagen kunnen deels

de oorzaak zijn van de gemeten hogere gemiddelde fosforconcentratie in de Veen- en Kleiregio vergeleken met die in Zand 230 en Zand 250. Daarbij komt dat fosfaationen gemakkelijk worden geadsorbeerd door ijzer- en aluminium(hydr)oxiden en kleimineralen, vooral onder aerobe (zuurstofrijke) omstandigheden, zoals voorkomend in de Zandregio, waardoor het niet in het grondwater terecht komt. Ook slaat fosfaat onder aerobe omstandigheden gemakkelijk neer in de vorm van (slecht oplosbare) aluminium-, ijzer- en calciumfosfaten.

De zomer van 2018 is een uitzonderlijk droge zomer geweest en die droogte heeft ook effecten op de uitspoeling en de (nitraat)concentraties. Ook de zomers van 2019 en 2020 waren droger dan gemiddeld, met grote lokale verschillen. Dit wordt behandeld in paragraaf 4.2.3.

Tabel 3.8: Nutriëntenconcentratie (mg/l) in water dat uitspoelt uit de wortelzone in 2020 op bedrijven in het derogatiemeetnet; gemiddelde concentraties per regio en tussenhaakjes het percentage waarnemingen kleiner dan de detectiegrens voor fosfor

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss	Klei	Veen
Aantal bedrijven	43	100	19	52	51
Nitraat (NO ₃)	26	63	62	34	12
Stikstof ¹ (N)	9	18	14	9,4	9,8
Fosfor ^{2,3} (P)	0,2 (53)	0,1 (55)	<dt (79)	0,2 (19)	0,32 (3,9)

¹ Stikstof is gemeten als opgelost totaal-N. ² Tussen haakjes staat het percentage van de bedrijfsgemiddelde concentraties dat lager is dan de detectiegrens (dt; bedraagt 0.062 mg P/l). ³ Fosfor is gemeten als opgelost totaal-P.

In de Veenregio had ongeveer 92 procent van de bedrijven een nitraatconcentratie in het uitspoelingswater lager dan de nitraatnorm van 50 mg/l (zie Tabel 3.9). In de Kleiregio zat 77 procent van de bedrijven onder de norm en in Zand 250 ruim 88 procent van de bedrijven.

In Zand 230 en de Lössregio worden over het algemeen hogere gemiddelde nitraatconcentraties gemeten, vanwege een hoger percentage uitspoelingsgevoelige gronden in deze regio's. Dit zijn gronden waar minder denitrificatie optreedt, onder andere door diepere grondwaterstanden en/of een beperkte beschikbaarheid van organisch materiaal en pyriet (Biesheuvel, 2002, Fraters *et al.*, 2007a, Boumans en Fraters, 2011). In deze regio's hadden ook meer bedrijven gemiddeld hogere concentraties dan in de andere regio's (zie Tabel 3.9). In Zand 230 had 55 procent van de bedrijven een concentratie hoger dan 50 mg/l en in de Lössregio gold dat voor 68 procent van de bedrijven.

Tabel 3.9: Frequentieverdeling (%) van de bedrijfsgemiddelde nitraatconcentraties (mg/l) in water dat uitspoelt uit de wortelzone op bedrijven in het derogatiemetnet per regio in 2020, uitgedrukt in percentages per klasse

Concentratieklasse nitraat (mg/l)	Zand 250	Zand 230	Löss	Klei	Veen
Aantal bedrijven	43	100	19	52	51
< 15	37	7	5,3	33	75
15-25	9,3	10	5,3	17	5,9
25-40	37	16	16	19	9,8
40-50	4,7	12	5,3	7,7	2
> 50	12	55	68	23	7,8

In 2020 hadden de bedrijven in Zand 230 de hoogste mediane stikstofconcentratie; 50 procent van de bedrijven in deze regio's had een stikstofconcentratie van 15 mg N/l of hoger (zie Tabel 3.10). Daarna hadden de bedrijven in de Lössregio en Zand 250 de hoogste mediane stikstofconcentraties, respectievelijk 14 en 9,1 mg N/l.

Tabel 3.10: Stikstofconcentraties¹ (mg N/l) in water dat uitspoelt uit de wortelzone in 2020 op bedrijven in het derogatiemetnet; eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss	Klei	Veen
Aantal bedrijven	43	100	19	52	51
Eerste kwartiel (25%)	5,8	10	9,4	4,6	7,2
Mediaan (50%)	9,1	15	14	7,5	8,6
Derde kwartiel (75%)	11	22	18	13	11

¹ Stikstof is gemeten als opgelost totaal-N.

De hoogste mediane fosforconcentratie in het water dat uitspoelt uit de wortelzone werd gemeten in de Veenregio; 50 procent van de bedrijven in de Veenregio had een fosforconcentratie hoger dan 0,25 mg P/l (zie Tabel 3.11).

Tabel 3.11: Fosforconcentraties^{1,2} (mg P/l) in water dat uitspoelt uit de wortelzone in 2020 op bedrijven in het derogatiemetnet; eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss	Klei	Veen
Aantal bedrijven	43	100	19	52	51
Eerste kwartiel (25%)	<dt	<dt	<dt	0,065	0,12
Mediaan (50%)	<dt	<dt	<dt	0,16	0,25
Derde kwartiel (75%)	0,12	0,1	<dt	0,34	0,41

¹ Indien het gemiddelde kleiner is dan de detectiegrens van 0,062 mg/l, wordt < dt gegeven. ² Fosfor is gemeten als opgelost totaal-P.

3.2.2

Slootwaterkwaliteit, gemeten in winter 2019-2020

De nitraatconcentratie in slootwater in de winter was met gemiddeld 54 mg/l het hoogst in Zand 230 en was met gemiddeld 6,7 mg/l het laagst in de Veenregio (zie Tabel 3.12). De totaal-stikstofconcentratie was ook het hoogst in Zand 230 (15 mg N/l). In de Kleiregio was de totaal-stikstofconcentratie (4,9 mg N/l) iets lager dan in de Veenregio (5,2 mg N/l). De fosforconcentratie in het slootwater was het hoogst in de Kleiregio en het laagst in de Veenregio.

Tabel 3.12: Gemiddelde nutriëntenconcentratie (mg/l) in slootwater in de winter van 2019-2020 per regio op bedrijven in het derogatiemetnet en aantal waarnemingen (%) kleiner dan de detectiegrens voor fosfor

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss ¹	Klei	Veen
Aantal bedrijven	10	17	-	52	50
Nitraat (NO ₃)	15	54	-	13	6,7
Stikstof (N)	6,5	15	-	4,9	5,2
Fosfor ³ (P)	0,24 (20)	0,2 (53)	-	0,25 (23)	0,17 (12)

¹ In de Lössregio bevinden zijn geen LMM-bedrijven met sloten. ² Stikstof is gemeten als opgelost totaal-N. ³ Fosfor is gemeten als opgelost totaal-P. Tussen haakjes staat het percentage van de bedrijfsgemiddelde concentraties dat lager is dan de detectiegrens (dt; bedraagt 0.062 mg P/l).

In Zand 230 had 41 procent van de bedrijven een nitraatconcentratie hoger dan 50 mg/l in het slootwater (zie Tabel 3.13). In de Veenregio was dat het geval voor slechts 4 procent van de bedrijven. In de Kleiregio en Zand 250 hadden respectievelijk 5,8 en 0 procent van de bedrijven een nitraatconcentratie hoger dan 50 mg/l in het slootwater.

Tabel 3.13: Frequentieverdeling (%) van de bedrijfsgemiddelde nitraatconcentraties (mg/l) in slootwater op bedrijven in het derogatiemetnet per regio in de winter van 2019-2020, uitgedrukt in percentages per klasse

Concentratieklasse nitraat (mg/l)	Zand 250	Zand 230	Löss ¹	Klei	Veen
Aantal bedrijven	10	17	-	52	50
< 15	50	5,9	-	69	94
15-25	30	18	-	21	0
25-40	20	29	-	3,8	2
40-50	0	5,9	-	0	0
> 50	0	41	-	5,8	4

¹ In de Lössregio zijn geen LMM-bedrijven met sloten.

De hoogste mediane concentratie stikstof werd gevonden voor Zand 230. De helft van de bedrijven in Zand 230 had een stikstofconcentratie in het slootwater hoger dan 12 mg N/l (zie Tabel 3.14).

Tabel 3.14: Stikstofconcentraties¹ (mg N/l) in slootwater in de winter van 2019-2020 op bedrijven in het derogatiemetnet; eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss ²	Klei	Veen
Aantal bedrijven	10	17	-	52	50
Eerste kwartiel (25%)	4,2	8,3	-	3	3,7
Mediaan (50%)	6,2	12	-	3,9	4,7
Derde kwartiel (75%)	6,8	20	-	5,9	6,1

¹ Stikstof is gemeten als opgelost totaal-N. ² In de Lössregio zijn geen LMM-bedrijven met sloten.

De hoogste mediane fosforconcentratie was gemeten in de Kleiregio. In deze regio was op 50 procent van de bedrijven de fosforconcentratie hoger dan 0,14 mg P/l (zie Tabel 3.15).

Tabel 3.15: Fosforconcentraties^{1,2} (mg P/l) in slootwater in de winter van 2019-2020 op bedrijven in het derogatiemeetnet; eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss ³	Klei	Veen
Aantal bedrijven	10	17	-	52	50
Eerste kwartiel (25%)	<dt	<dt	-	<dt	0,077
Mediaan (50%)	0,12	<dt	-	0,14	0,13
Derde kwartiel (75%)	0,35	0,24	-	0,42	0,22

¹ Indien het gemiddelde kleiner is dan de detectiegrens van 0,062 mg P/l, wordt < dt gegeven. ² Fosfor is gemeten als opgelost totaal-P. ³ In de Lössregio zijn geen LMM-bedrijven met sloten.

3.2.3 Vergelijking van de definitieve cijfers met de voorlopige cijfers 2020

De cijfers die hier zijn gepresenteerd wijken nauwelijks af van hetgeen is gerapporteerd als voorlopige cijfers in Van Duijnen *et al.* (2021). De kleine verschillen komen vooral voort uit het feit dat een aantal bedrijven voor de rapportage is afgefallen; dit is omdat deze bedrijven geen derogatie hebben gebruikt of verkregen, of omdat de bedrijven zijn vervangen in het derogatiemeetnet.

3.2.4 Voorlopige cijfers voor meetjaar 2021

Voor het jaar 2021 zijn voorlopige resultaten beschikbaar, met uitzondering van de Lössregio, waarvoor nog geen resultaten beschikbaar zijn ten tijde van het opstellen van deze rapportage. De resultaten zijn voorlopig, omdat nog niet bekend is welke bedrijven van meetjaar 2021 ook daadwerkelijk derogatie verkrijgen. Dit kan tot gevolg hebben dat in de in 2023 te verschijnen definitieve rapportage de concentraties iets gewijzigd kunnen zijn.

In 2021 zijn zowel dalingen als stijgingen in de nitraatconcentraties van het uitspoelende water in verschillende regio's waar te nemen. In Zand 250 steeg de nitraatconcentratie van 26 mg/l in 2019 naar 37 mg/l in 2021 (zie Tabel 3.8 en Tabel 3.16). In Zand 230 was de gemiddelde concentratie licht hoger, 68 mg/l in 2021 tegen 63 mg/l in 2020. Van de bedrijven in Zand 230 had 33 procent een concentratie lager dan 50 mg/l, van de bedrijven in Zand 250 was dat 73 procent (zie Tabel 3.16).

In de Kleiregio daalde de nitraatconcentratie van 34 in 2020 naar 30 in 2021. In deze regio had 82 procent van de bedrijven in 2021 een nitraatconcentratie lager dan 50 mg/l (zie Tabel 3.16). In de Veenregio steeg de nitraatconcentratie echter licht van 12 naar 14 mg/l. 92 procent van de bedrijven in de Veenregio had een nitraatconcentratie onder de 50 mg/l.

De jaren 2018, 2019 en 2020 zijn relatief droge jaren geweest in Nederland. In 2018 was het in heel Nederland erg droog, maar in 2019 en 2020 ondervond vooral Zuid- en Oost-Nederland (grotendeels bestaand uit Zand 230) de gevolgen van droogte. Droogte kan op meerdere manieren de mate van uitspoeling van nutriënten beïnvloeden. Hier wordt in paragraaf 4.2.3 nader op in gegaan.

Tabel 3.16: Frequentieverdeling (%) van de bedrijfsgemiddelde nitraatconcentraties (mg/l) in water dat uitspoelt uit de wortelzone op bedrijven in het derogatiemetnet per regio in 2021, uitgedrukt in percentages per klasse en gemiddelde nitraatconcentratie per regio.

Concentratieklasse nitraat (mg/l)	Zand 250	Zand 230	Löss ¹	Klei	Veen
Aantal bedrijven	49	111	-	60	60
Gemiddelde concentratie	37	68	-	30	14
< 15	33	6,3	-	38	68
15-25	6,1	9	-	23	15
25-40	27	8,1	-	12	8,3
40-50	8,2	9,9	-	8,3	0
> 50	27	67	-	18	8,3

¹ Nog geen gegevens uit de Lössregio beschikbaar bij het opstellen van dit rapport

In het slootwater veranderden de nitraatconcentraties in 2021 licht ten opzichte van deze in 2020. In Zand 230 en de Veenregio daalden de nitraatconcentraties naar 50 mg/l en 5,9 mg/l respectievelijk (zie Tabel 3.17). In de Kleiregio bleef de nitraatconcentratie gelijk met 13 mg/l. In Zand 250 steeg de gemiddelde nitraatconcentratie in het slootwater in van 15 mg/ in 2020 naar 16 mg/l in 2021.

Tabel 3.17: Frequentieverdeling (%) van de bedrijfsgemiddelde nitraatconcentraties (mg/l) in het slootwater op bedrijven in het derogatiemetnet per regio in de winter van 2020-2021, uitgedrukt in percentages per klasse en gemiddelde nitraatconcentratie per regio.

Concentratieklasse nitraat (mg/l)	Zand 250	Zand 230	Löss*	Klei	Veen
Aantal bedrijven	13	22	-	59	58
Gemiddelde concentratie	16	50	-	13	5,9
< 15	62	14	-	66	95
15-25	23	4,5	-	19	1,7
25-40	7,7	14	-	12	0
40-50	0	18	-	3,4	0
> 50	7,7	50	-	0	3,4

*In de Lössregio zijn geen LMM-bedrijven met sloten.

Ook de stikstofconcentratie in het uitspoelingswater was het hoogst in Zand 230 (zie Tabel 3.18). De gemiddelde stikstofconcentraties in Zand 250 was 11 mg/l. In de Veenregio was de concentratie 9,3 mg/l en lag iets hoger dan in de Kleiregio waar de concentratie 8,4 mg/l was.

Tabel 3.18: Stikstofconcentraties¹ (mg N/l) in het water dat uitspoelt uit de wortelzone in 2021 op bedrijven in het derogatiemetnet; gemiddelde, eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio.

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss ²	Klei	Veen
Aantal bedrijven	49	111	-	60	60
Gemiddelde	11	17	-	8,4	9,3
Eerste kwartiel (25%)	7	12	-	4,4	6,3
Mediaan (50%)	8,9	16	-	6,4	8,3
Derde kwartiel (75%)	15	21	-	10	10

¹ Stikstof is gemeten als opgelost totaal-N. ² Nog geen gegevens uit de Lössregio beschikbaar bij het opstellen van dit rapport.

In het slootwater was de stikstofconcentratie ook het hoogst in Zand 230 (zie Tabel 3.19). In alle regio's, op de Kleiregio na, is een daling waar te nemen in de gemiddelde stikstofconcentratie. In de Kleiregio bleef de stikstofconcentratie gelijk (13 mg/l).

Tabel 3.19: Stikstofconcentraties¹ (mg N/l) in het slootwater in de winter van 2020-2021 op bedrijven in het derogatiemetnet; eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio.

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss ²	Klei	Veen
Aantal bedrijven	13	22	-	59	58
Gemiddelde	6	14	-	4,9	4,5
Eerste kwartiel (25%)	4,2	9,9	-	2,9	2,9
Mediaan (50%)	5,3	13	-	4,1	3,9
Derde kwartiel (75%)	7,1	15	-	6	5,1

¹ Stikstof is gemeten als opgelost totaal-N. ² In de Lössregio zijn geen LMM-bedrijven met sloten.

De fosforconcentraties in het uitspoelingswater waren het hoogst in de Kleiregio en het laagst in Zand 230 (zie Tabel 3.20). In het slootwater was in de winter van 2020-2021 de fosforconcentratie het hoogst in de Kleiregio, maar deze verschilt niet veel van Zand 230 (zie Tabel 3.21).

Tabel 3.20: Fosforconcentraties^{1,2} (mg P/l) in het water dat uitspoelt uit de wortelzone in 2021 op bedrijven in het derogatiemetnet; gemiddelde, eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio.

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss ³	Klei	Veen
Aantal bedrijven	49	111	-	60	60
Gemiddelde	0,2	0,11	-	0,27	0,26
Eerste kwartiel (25%)	<dt	<dt	-	0,083	0,11
Mediaan (50%)	<dt	<dt	-	0,2	0,2
Derde kwartiel (75%)	0,12	0,12	-	0,32	0,31

¹ Indien het gemiddelde kleiner is dan de detectiegrens van 0,062 mg/l, wordt < dt gegeven. ² Fosfor is gemeten als opgelost totaal-P. ³ Nog geen gegevens uit de Lössregio beschikbaar bij het opstellen van dit rapport

Tabel 3.21: Fosforconcentraties^{1,2} (mg P/l) in het slootwater in de winter van 2020-2021 op bedrijven in het derogatiemetnet; gemiddelde, eerste kwartiel, mediaan en derde kwartiel per regio

Kenmerk	Zand 250	Zand 230	Löss ³	Klei	Veen
Aantal bedrijven	13	22	-	59	58
Gemiddelde	0,14	0,24	-	0,25	0,16
Eerste kwartiel (25%)	0,062	<dt	-	<dt	0,067
Mediaan (50%)	0,11	0,063	-	0,14	0,11
Derde kwartiel (75%)	0,21	0,25	-	0,38	0,17

¹ Indien het gemiddelde kleiner is dan de detectiegrens van 0,062 mg/l, wordt < dt gegeven. ² Fosfor is gemeten als opgelost totaal-P. ³ In de Lössregio zijn geen LMM-bedrijven met sloten.

4 Ontwikkeling in de monitoringresultaten

4.1 Ontwikkelingen in de landbouwpraktijk

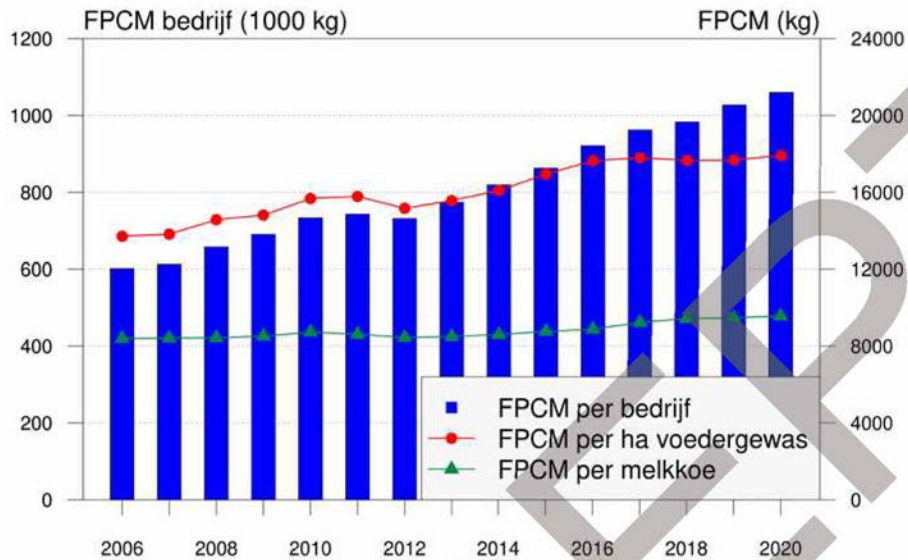
4.1.1 *Ontwikkelingen in de bedrijfsstructuur*¹

De hoeveelheid geproduceerde melk (FPCM, *Fat and Protein Corrected Milk*) per bedrijf vertoonde over de periode 2006-2020 een toename van gemiddeld ruim 4 procent per jaar (zie Figuur 4.1). De melkproductie per hectare vertoont een stijgende trend in de periode 2006 t/m 2016 en stabiliseert daarna op een niveau rond de 17.700 kg melk per ha. De melkproductie per koe is vooral na 2016 toegenomen, wat verklaard kan worden door fosfaatregelgeving (fosfaatreductieplan en invoering fosfaatrechten). Het aandeel bedrijven met staldieren (zoals varkens en pluimvee) nam in de periode 2006 t/m 2012 snel af van 14 procent naar ruim 5 procent en schommelde daarna rond de 5 procent (zie Figuur 4.2). In 2020 had 4 procent van de bedrijven staldieren.

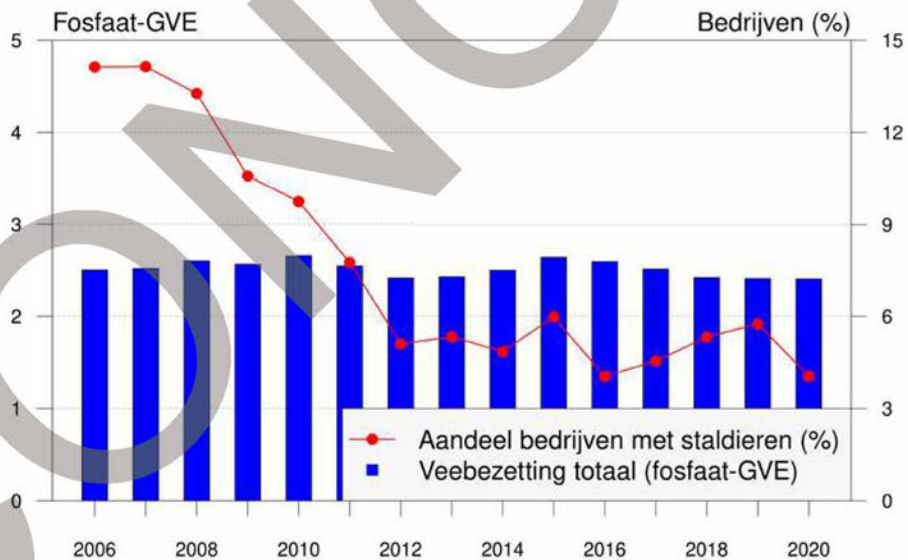
De fosfaat-GVE is de fosfaatproductie per Groot Vee Eenheid, dit is een vergelijkingsstandaard voor dieraantallen gebaseerd op de forfaitaire fosfaatproductie conform LNV (2000) (forfaitaire fosfaatproductie van 1 melkkoe = 1 fosfaat-GVE). Bij fosfaat-GVE komen alle op het bedrijf aanwezige dieren (melkkoeien, jongvee en varkens, kippen, schapen enzovoort) dus onder één noemer te staan. De veebezetting in fosfaat-GVE per hectare schommelt in de loop der jaren met pieken in 2010 en 2015 rond 2,65 fosfaat-GVE per hectare. Na 2015 daalde de veebezetting een aantal jaren en kwam in 2018 uit op 2,42 fosfaat-GVE per hectare (zie Figuur 4.2). In 2019 en 2020 veranderde de veebezetting met in beide jaren 2,41 fosfaat-GVE per hectare nauwelijks meer ten opzichte van 2018.

De fosfaatproductie door staldieren nam in de periode tot en met 2012 af door de afname van het aandeel bedrijven met staldieren, maar dat effect werd grotendeels gecompenseerd door de groei van het aantal melkkoeien per bedrijf in de melkveehouderij. Deze trend geeft aan dat er in de melkveehouderij sprake was van gestaag doorgaande schaalvergroting, specialisatie en een intensivering qua hoeveelheid geproduceerde melk per hectare voedergewas (zie Bijlage 4, Tabel B4.1).

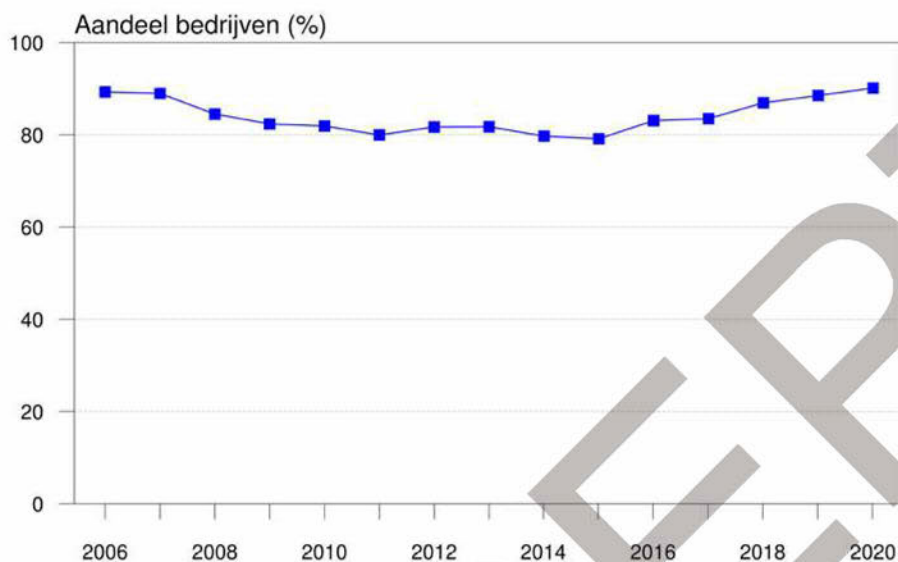
¹ Betreft in deze paragraaf alleen de melkveebedrijven in het derogatiemeetnet; dus zonder de overige graslandbedrijven



Figuur 4.1: Gemiddelde melkproductie per bedrijf (1.000 kg FPCM/bedrijf) (linker y-as) en per hectare voedergewas (kg FPCM/ha) en per koe (kg FPCM/koe) (beide rechter y-as) op bedrijven in het derogatiemetnet in de periode 2006-2020, uitgedrukt in FPCM (Fat and Protein Corrected Milk)



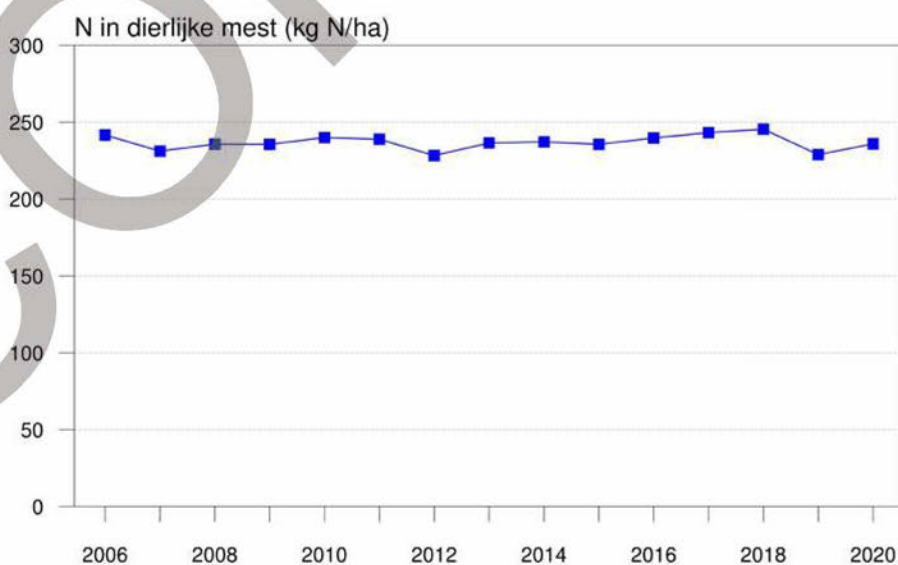
Het aandeel bedrijven in het derogatiemetnet met beweiding nam in 2020 wederom toe (zie Figuur 4.3; Bijlage 4, Tabel B4.1). Over de periode 2006 tot en met 2015 liep het aandeel melkveebedrijven met beweiding terug van 89 procent tot 79 procent. Daarna steeg het aantal derogatiebedrijven met beweiding weer geleidelijk tot 90 procent in 2020.



4.1.2

Gebruik van dierlijke mest

Het gemiddelde gebruik van stikstof uit dierlijke mest schommelde tussen 2006 en 2020 tussen 228 en 245 kg stikstof per hectare. In 2020 werd 236 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare gebruikt (zie Figuur 4.4; Bijlage 4, Tabel B4.2). Het gebruik van fosfaat uit dierlijke mest kwam in 2020 gemiddeld uit op 74 kg per hectare. Dat is 2 kg per hectare meer dan in 2019, maar minder dan in alle jaren daarvoor. Over de gehele periode 2006 t/m 2020 laat het gebruik van fosfaat uit dierlijke mest een duidelijk dalende trend zien (zie Bijlage 4, Tabel B4.4).



Figuur 4.4: Het gebruik van stikstof via dierlijke mest (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemetnet in de periode 2006-2020

4.1.3

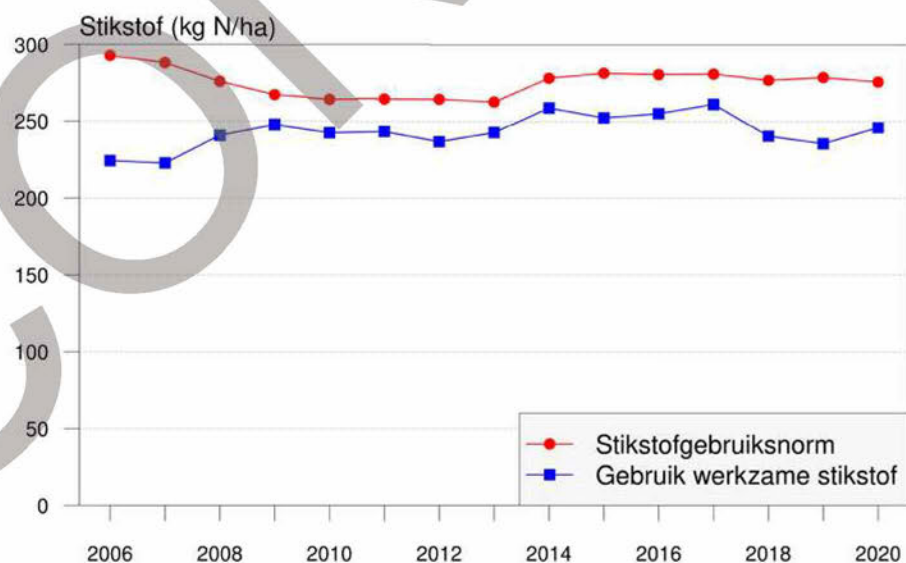
Gebruik van meststoffen ten opzichte van de gebruiksnormen

Het totale gebruik van werkzame stikstof per hectare was in 2020 met 246 kg per hectare hoger dan in 2019. Zowel het gebruik van werkzame stikstof uit dierlijke mest (+3 kg per hectare) als uit kunstmest (+8 kg per hectare) namen toe. In 2019 en 2018 werd minder werkzame stikstof gebruikt in vergelijking met voorliggende jaren, waarschijnlijk als gevolg van droge weersomstandigheden (zie Bijlage 4, Tabel B4.3).

De stikstofgebruiksnorm per hectare kwam in 2020 uit op 276 kg per hectare. Het verschil (onderschrijding) tussen het stikstofgebruik en de stikstofgebruiksnorm nam vooral in de jaren 2006 tot 2009 sterk af (zie Figuur 4.5). In 2006 en 2007 was het verschil tussen het gebruik en de stikstofgebruiksnorm voor werkzame stikstof gemiddeld 67 kg N per hectare, terwijl dit in 2010 t/m 2017 varieerde van 19 tot 29 kg per hectare. In 2018, 2019 en in mindere mate 2020 is het verschil weer toegenomen tot respectievelijk 37, 43 en 30 kg per hectare.

Voor de jaren vanaf 2014 valt op dat de gemiddelde stikstofgebruiksnorm op derogatiebedrijven iets hoger was dan in de daaraan voorafgaande vijf jaren. De belangrijkste reden daarvoor is het hogere aandeel grasland, waarvoor een hogere gebruiksnorm geldt dan voor snijmais. Het aandeel grasland lag tussen 2006 en 2013 rond 84 procent en steeg onder invloed van de aangescherpte derogatievoorwaarden vanaf 2014 naar 87 a 88 procent sinds 2015 (zie Bijlage 4, Tabel B4.1).

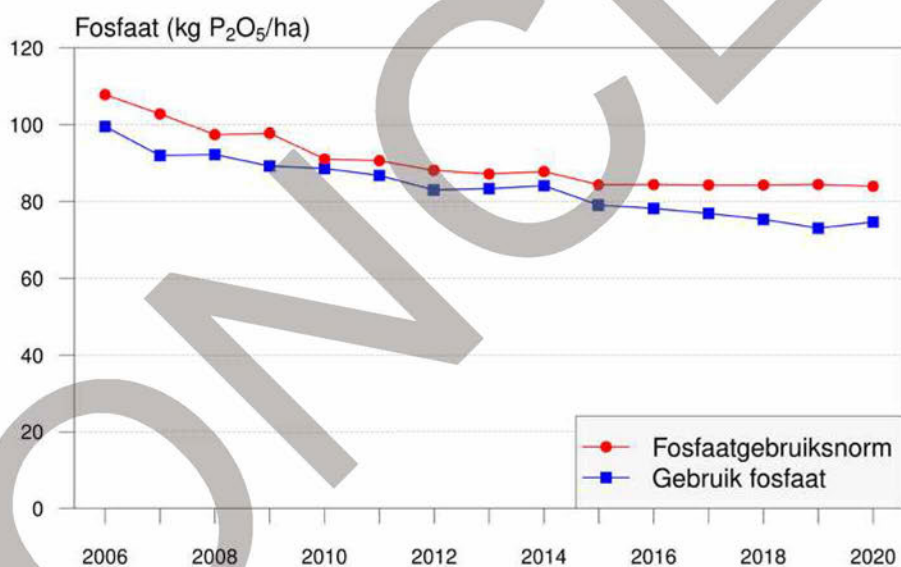
Het gebruik van stikstofkunstmest nam in 2020 weer toe tot 133 kg per hectare, nadat dit in 2018 en 2019 tijdelijk wat lager was als waarschijnlijk gevolg van droogte en daardoor minder groeizame omstandigheden (zie Bijlage 4, Tabel B4.3).



Figuur 4.5: Het gebruik van werkzame stikstof via dierlijke mest en kunstmest (kg N/ha) en de totale stikstofgebruiksnorm (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemetnet in de periode 2006-2020

De fosfaatgebruiksnormen zijn sinds 2006 geleidelijk verlaagd. Van gemiddeld 108 naar 84 kg fosfaat per hectare sinds 2015. Het gebruik van fosfaatmeststoffen daalde van gemiddeld 100 naar 75 kg per hectare in 2020 (zie Figuur 4.6 en Bijlage 4, Tabel B4.4).

In de periode 2006 tot en met 2009 is de daling vooral het gevolg van verminderd gebruik van fosfaatkunstmest. In de periode 2009 tot en met 2014, bleef het fosfaatgebruik uit kunstmest vrijwel constant en is de daling juist gerealiseerd door verminderd gebruik van fosfaat uit dierlijke mest (zie Bijlage 4, Tabel B4.4). Sinds 2014 is het gebruik van fosfaat uit kunstmest niet meer toegestaan op derogatiebedrijven. De vermindering van het gebruik van fosfaat uit dierlijke mest zette zich desondanks voort. Dit kan worden verklaard door een combinatie van een hogere stikstof/fosfaatverhouding in de mest en de maximale toelaatbare gift aan stikstof uit dierlijke mest. Voor het gebruik van dierlijke mest werd daardoor de stikstofgebruiksnorm steeds bepalender.



Figuur 4.6: Het gebruik van fosfaat via dierlijke mest en kunstmest (kg P₂O₅/ha) en de totale fosfaatgebruiksnorm (kg P₂O₅/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet in de periode 2006-2020

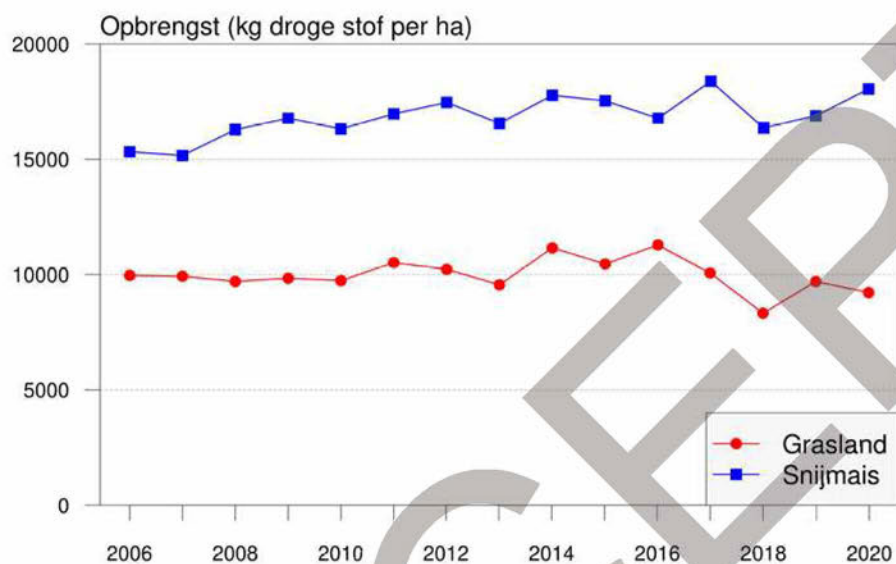
4.1.4

Gewasopbrengsten

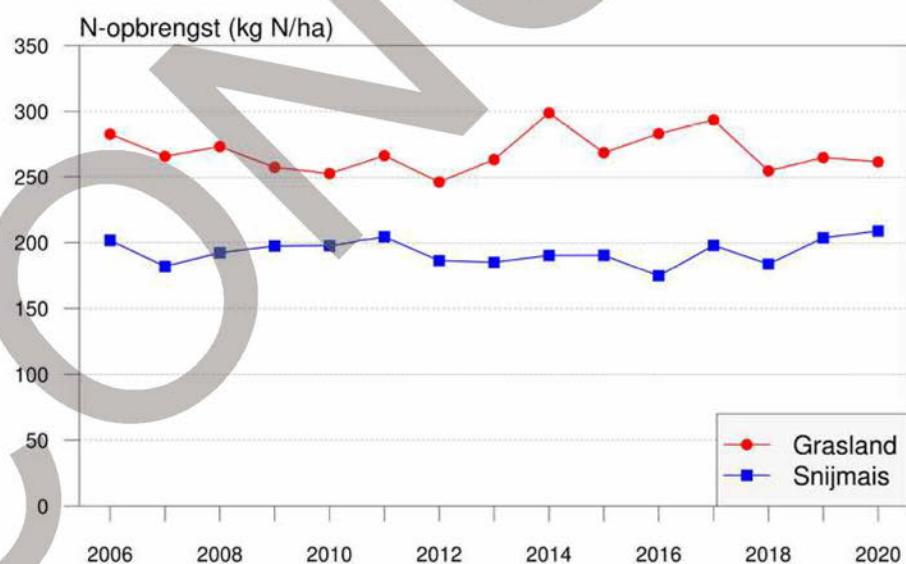
Na een toename van de berekende graslandopbrengst in 2019 naar 9.700 kg droge stof per hectare, vond in 2020 weer een daling plaats naar 9.200 kg droge stof per hectare. De grasopbrengst in 2020 was lager dan het gemiddelde over de periode 2006 t/m 2019 van 10.000 kg droge stof per hectare (zie Figuur 4.7; Bijlage 4, Tabel B4.5). Ook de stikstof- en fosforopbrengsten van grasland daalden in 2020 (zie Figuur 4.8 en Figuur 4.9; Bijlage 4, Tabel B4.5).

De gemiddelde droge stofopbrengst van snijmais steeg in 2020 voor het tweede jaar op rij en kwam uit op 18.000 kg droge stof per hectare. Dat is boven het niveau van het langjarig gemiddelde (2006 t/m 2019) van 16.800 kg per hectare. Ook de stikstofopbrengst per hectare van

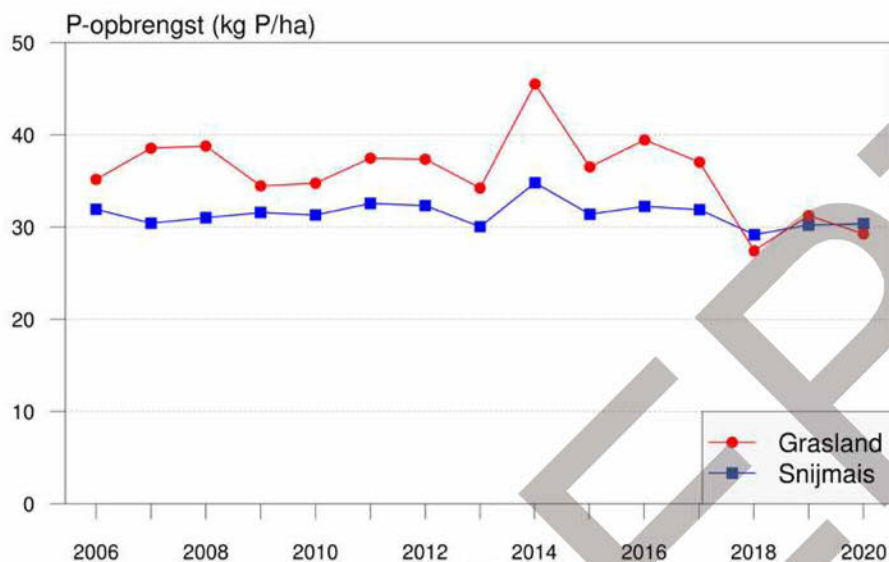
snijmais nam in 2020 toe, terwijl de fosforopbrengst vrijwel gelijk was aan 2019 (zie Figuur 4.8 en Figuur 4.9; Bijlage 4, Tabel B4.5).



Figuur 4.7: Gemiddelde droge stof opbrengst (kg ds/ha) op grasland en snijmais op bedrijven in het derogatiemeetnet in de periode 2006-2020



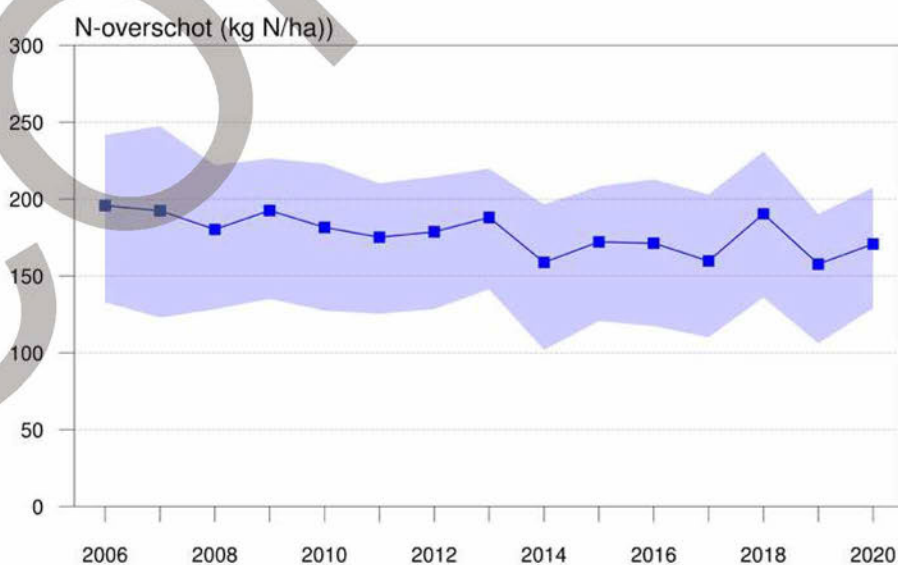
Figuur 4.8: Gemiddelde stikstofopbrengst (kg N/ha) op grasland en snijmais op bedrijven in het derogatiemeetnet in de periode 2006-2020



Figuur 4.9: Gemiddelde fosforopbrengst (kg P/ha; 1 kg P = 2,29 kg P₂O₅) op grasland en snijmais op bedrijven in het derogatiemetnet in de periode 2006-2020

4.1.5 Nutriëntenoverschotten op de bodembalans

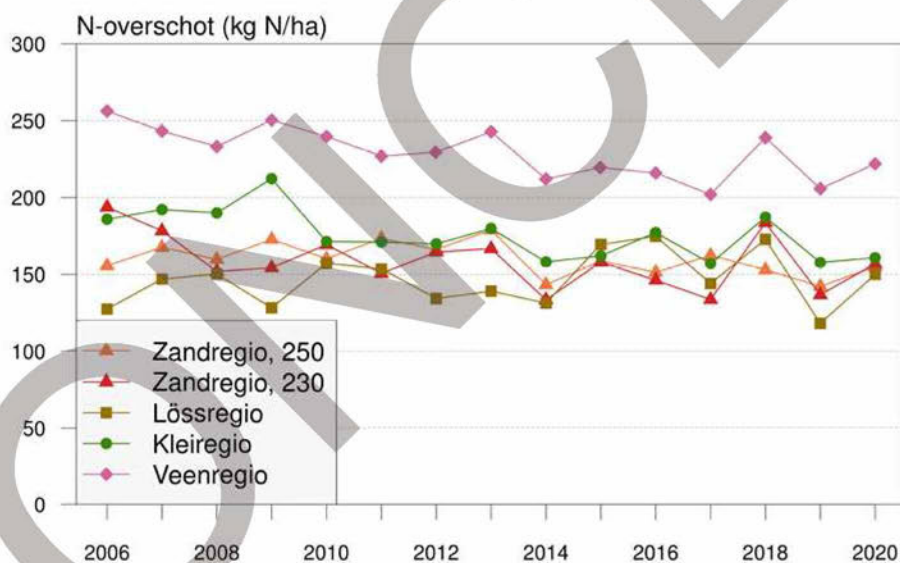
Het gemiddelde N-overschot op de bodembalans nam in 2020 13 kg per hectare toe ten opzichte van 2019 en kwam uit op 171 kg stikstof per hectare. Het N-bodemoverschot week in 2020 niet significant af van het gemiddelde over de gehele periode 2006 tot en met 2019. Over de periode 2006 t/m 2020 laat het N-overschot wel een significant dalende trend zien (zie Figuur 4.10; Bijlage 4, Tabel B4.6).



Figuur 4.10: Gemiddelde overschotten voor stikstof op de bodembalans (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemetnet en de overschotten voor stikstof op de 25% bedrijven met het laagste overschot (25% kwartiel) en de 25% bedrijven met het hoogste overschot (75% kwartiel) in de periode 2006-2020

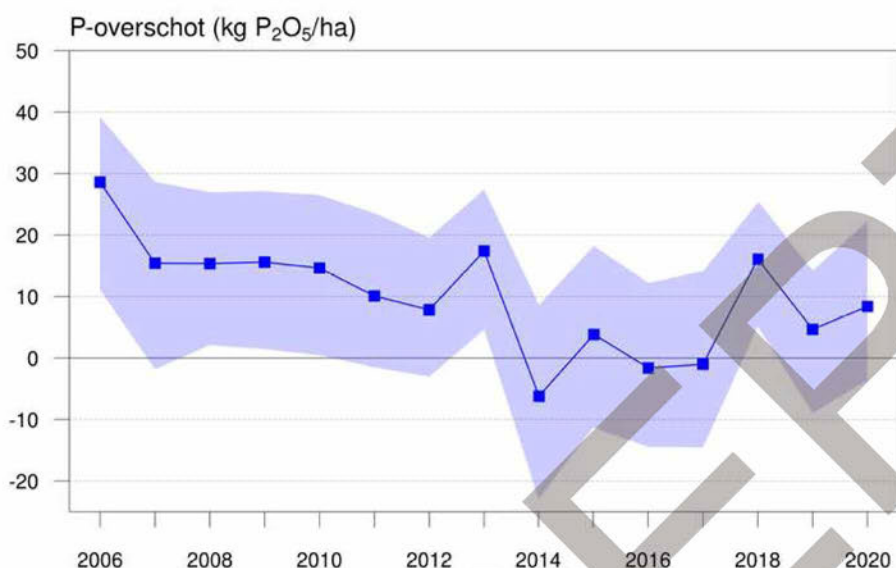
Net als gemiddeld over alle grondsoortregio's van het derogatiemeetnet, is ook in alle afzonderlijke grondsoortregio's het overschot voor stikstof op de bodembalans bij de bedrijven in 2020 gestegen ten opzichte van 2019. In de Veenregio is het N-overschot naar de bodem steeds hoger dan in de andere regio's (zie Figuur 4.11). Dat houdt vooral verband met de ingeschatte extra mineralisatie van veengrond die aan de aanvoerszijde van de balans is meegenomen (zie Bijlage 2, Tabel B2.3). Over de lange termijn gezien laten vier van de vijf onderscheiden grondsoortregio's een dalende trend in het stikstofbodemoverschot zien. Alleen voor de Lössregio geldt dat niet (zie Figuur 4.11; zie Bijlage 4, Tabel B4.7).

In 2016 (Lukács et al., 2016) werd voor het eerst afzonderlijk gerapporteerd voor de gebieden Zand 250 en Zand 230. Figuur 4.11 laat zien dat de gemiddelde stikstofbodemoverschotten in beide gebieden in veel jaren dicht bij elkaar liggen, ondanks onderlinge verschillen in bedrijfsstructuur.



Figuur 4.11: Gemiddelde overschotten per regio voor stikstof (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet in de periode 2006-2020.

Het fosfaatoverschot naar de bodem is in 2020 gestegen naar gemiddeld 8 kg fosfaat per hectare ten opzichte van 5 kg per hectare in 2019. Het gemiddelde fosfaatoverschot over de jaren 2006-2019 ligt op 10 kg fosfaat per hectare (zie Figuur 4.12; Bijlage 4, Tabel B4.8). De significante afname van het fosfaatoverschot over de gehele periode 2006-2020 kwam vooral door een verminderd gebruik van fosfaatmeststoffen en een stijgende trend in de fosfaatafvoer per hectare (zie Bijlage 4, Tabel B4.4 en B4.8).



Figuur 4.12: Gemiddelde overschotten voor fosfaat (kg P₂O₅/ha) op bedrijven in het derogatiemetnet en de overschotten voor fosfaat op de 25% bedrijven met het laagste overschot (25% kwartiel) en de 25% bedrijven met het hoogste overschot (75% kwartiel) in de periode 2006-2020.

4.2 Ontwikkelingen in de waterkwaliteit

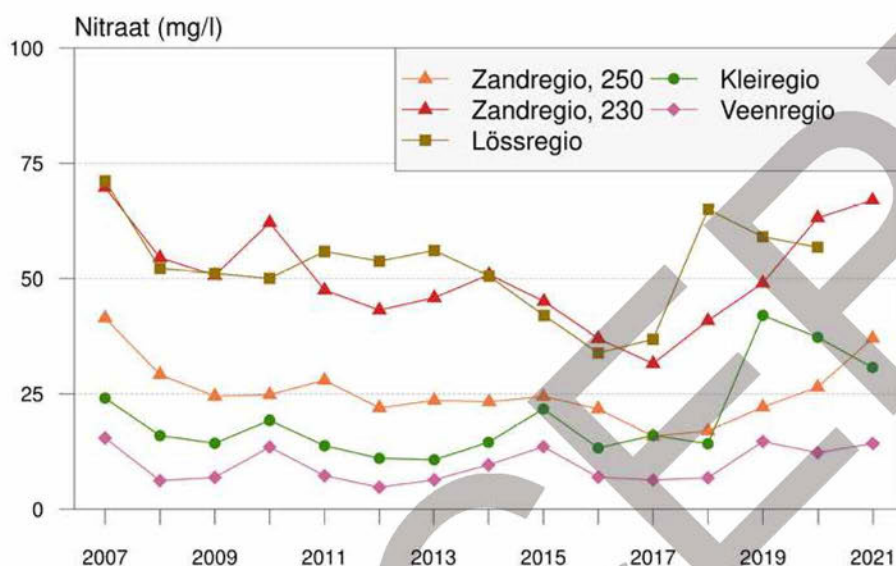
4.2.1 Ontwikkeling gemiddelde concentraties 2007-2021

Tot en met 2017 was in alle regio's duidelijk sprake van een dalende trend in de gemiddelde nitraatconcentraties, uitgezonderd in de Veenregio, daar was de gemiddelde nitraatconcentratie altijd laag.

Sinds 2018 zijn de nitraatconcentraties in Zand 230 en Zand 250 gestegen (zie Figuur 4.13), waarschijnlijk als gevolg van de droogte in 2018, 2019 en 2020 (zie paragraaf 4.2.3.). De nitraatconcentratie in de Lössregio steeg in 2018, maar daalde licht in 2019 en 2020 en bleef hoog ten opzichte van de jaren 2014-2018. Ook in de Lössregio speelt de droogte vermoedelijk een rol in de gestegen nitraatconcentratie.

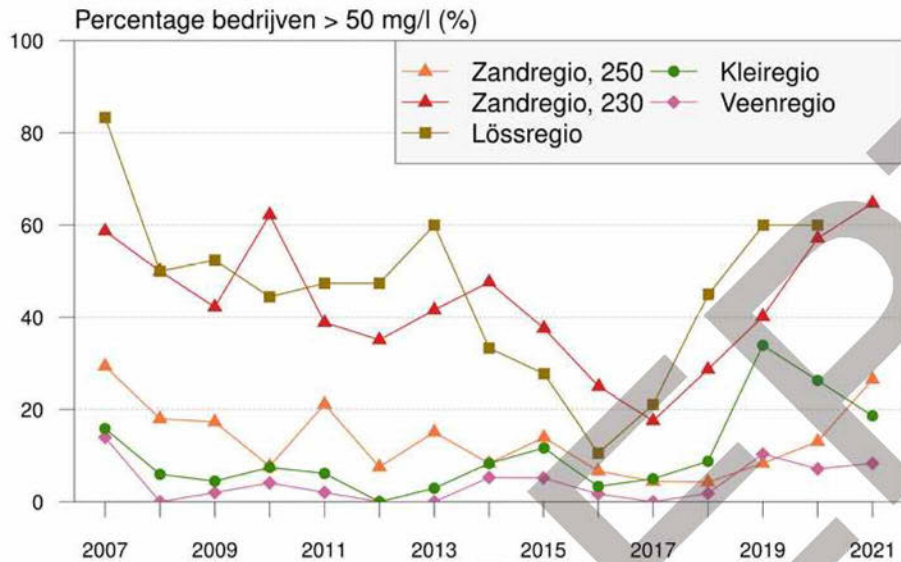
De nitraatconcentratie in de Kleiregio steeg in 2019, maar nam vervolgens af in 2020 en 2021. In de Kleiregio is desondanks sprake van een statistisch significant stijgende trend, vermoedelijk door de hogere nitraatconcentraties door de droogte van de afgelopen jaren (zie Bijlage 4, tabel B4.9). In de Veenregio kwam de concentratie gemiddeld niet boven de 15 mg/l uit. De concentratie steeg licht van 12 mg/l in 2020 naar 14 mg/l in 2021 en was hoger dan het gemiddelde van de hele meetperiode (zie Bijlage 4, tabel B4.9).

In 2021 lag de gemiddelde concentratie van Zand 230 boven de norm van 50 mg/l. In de andere regio's is de gemiddelde concentratie onder de norm gebleven. Wel waren in alle regio's de nitraatconcentraties in 2021 hoger dan het gemiddelde van de hele meetperiode (zie Bijlage 4, tabel B4.9). Desondanks was in Zand 250 nog sprake van een statistisch significant dalende trend. Voor de Lössregio zijn de resultaten voor 2021 nog niet beschikbaar.



Figuur 4.13: Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l) in water uitspoelend uit de wortelzone op bedrijven in het derogatiemeetnet in de vier regio's in de periode 2007-2021.

De trend van het aantal bedrijven met een nitraatconcentratie boven de norm van 50 mg/l vertoont een soortgelijk beeld als de nitraatuitspoeling. Na een daling tot 2017 is het aantal vanaf 2018 gestegen, met name in Zand 230 en de Lössregio (zie Figuur 4.14). In 2020 en 2021 daalt het aantal weer in de Kleiregio, maar in Zand 250 zet de stijging door. In 2021 had ongeveer 10 procent van de bedrijven in de Veenregio en 20 procent van bedrijven in de Kleiregio een gemiddelde nitraatconcentratie boven de norm. In Zand 250 gold dit voor ruim 25 procent van de bedrijven en in Zand 230 voor ongeveer 65 procent. In de Lössregio had 60 procent van de bedrijven in 2020 een gemiddelde nitraatconcentratie boven de norm.



Figuur 4.14: Percentage bedrijven in het derogatiemetnet met een gemiddelde nitraatconcentratie in de uitspoeling die hoger is dan 50 mg/l in de periode 2007-2021

De nitraatconcentratie in het slootwater in Zand 250 en de Klei- en Veenregio bleef in 2021 vrijwel gelijk ten opzichte van 2020 (zie Figuur 4.15). De gemiddelde nitraatconcentratie daalde in Zand 230, maar was nog steeds hoger dan voorgaande jaren. Ook in de Kleiregio was deze hoger dan het gemiddelde van voorgaande jaren (zie Bijlage 4, Tabel B4.10). In de Veenregio en Zand 250 week het gemiddelde niet af van voorgaande jaren. In de Klei- en Veenregio en Zand 230 is sprake van een significante positieve trend over de hele meetperiode (zie bijlage 4, Tabel B4.10).



Figuur 4.15: Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l) in slootwater op bedrijven in het derogatiemetnet in de drie regio's in de periode 2007-2021

De fosforconcentratie in het uitspoelingswater was in 2021 vergelijkbaar met de voorgaande jaren. In de Veenregio was sprake van een dalende trend gedurende de meetperiode (zie Bijlage 4, Tabel B4.9). In de andere regio's was de fosforconcentratie stabiel. In het slotwater was ook enkel in de Veenregio sprake van een dalende trend. In de andere gebieden is geen trend zichtbaar. De fosforconcentratie steeg licht in Zand 230 en daalde in Zand 250 in 2021, maar week niet significant af van het gemiddelde van de hele meetperiode (zie Bijlage 4, B4.10).

De stikstofconcentratie in het uitspoelingswater daalde in Zand 250 gedurende de meetperiode. In de Kleiregio is, net zoals het geval is bij de nitraatconcentratie, sprake van een opwaartse trend. In Zand 230 en de Löss- en de Veenregio veranderde de stikstofconcentratie niet trendmatig. In het slotwater was de stikstofconcentratie in 2021 in Zand 230 en de Kleiregio verhoogd in vergelijking met het gemiddelde van de hele meetperiode. In Zand 250 en de Veenregio week de stikstofconcentratie niet significant af van het gemiddelde van de hele meetperiode (zie Bijlage 4, Tabel B4.9 en B4.10).

4.2.2

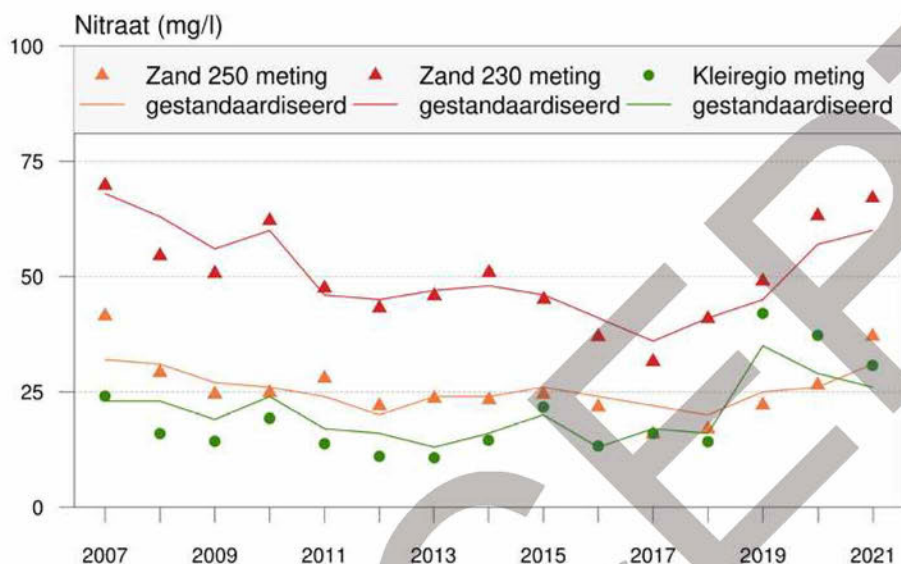
Invloed omgevingsfactoren en steekproef op de nitraatconcentraties

Voor de Zandregio en de Kleiregio is een statistische methode ontwikkeld om de gemeten nitraatconcentratie te standaardiseren voor de invloed van weereffecten zoals de droogte van afgelopen jaren, grondwaterstanden en veranderingen in de steekproef (zie paragraaf 2.4, Boumans en Fraters, 2011 en Boumans en Fraters, 2017). Bij eenzelfde stikstofoverschot kan de gemeten nitraatconcentratie variëren door deze factoren van invloed (onder andere grondwaterstand, neerslagoverschot, veranderingen in de steekproef, voor een gedetailleerde beschrijving zie Boumans en Fraters, 2017). Deze factoren kunnen ook invloed hebben op de afbraak van nitraat (denitrificatie). De methode berekent gestandaardiseerde concentraties door de hypothetische situatie dat de eerder genoemde factoren niet veranderen en de invloed hiervan elk jaar hetzelfde is. Hierbij is de verwachting dat de jaarlijkse gestandaardiseerde nitraatconcentraties beter relateren aan dalingen of stijgingen in stikstofbodemoverschotten dan de gemeten nitraatconcentraties.

Met deze methode zijn de nitraatconcentraties in de Zand- en de Kleiregio gestandaardiseerd (zie Figuur 4.16). De gestandaardiseerde concentraties worden enkel in deze paragraaf en Tabellen B4.11, B4.12 en B4.13 gepresenteerd, alle overige concentraties zijn gemeten waarden. In Zand 250 is de gestandaardiseerde nitraatconcentratie in 2021 significant hoger dan een aantal jaren (2012, 2014, 2017, 2018), maar verschilt niet significant van de andere jaren, zoals het begin van de meetreeks (2007-2010) en de afgelopen twee jaar (2019 - 2020) (zie Tabel B4.11). In Zand 230 is in 2021, net als in 2020, een verhoogde gestandaardiseerde concentratie waar te nemen (zie Tabel B4.12). De gestandaardiseerde concentraties in 2020 en 2021 in Zand 230 zijn significant hoger dan in de periode 2015-2019, maar niet significant verschillend van de eerste vier jaar van het derogatiemetnet (2007-2010). In de Kleiregio zijn de gestandaardiseerde concentraties van 2020 en 2021 hoger dan de periode van 2011-2018 (zie Tabel B4.13).

De gestandaardiseerde nitraatconcentraties zijn lager dan de gemeten concentraties in Zand 230 en de Kleiregio in 2020 en 2021, en voor Zand

250 in 2021. Deze verschillen ondersteunen het idee dat de droogte van afgelopen jaren voor meerdere jaren invloed kan hebben op de gemeten nitraatconcentraties.



Figuur 4.16: Ontwikkeling van de nitraatconcentraties(mg/l) in water uitspoelend uit de wortelzone op bedrijven in het derogatiemeetnet in Zand 250, Zand 230 en de Kleiregio in de opeenvolgende meetjaren en de gestandaardiseerde nitraatconcentraties.

4.2.3

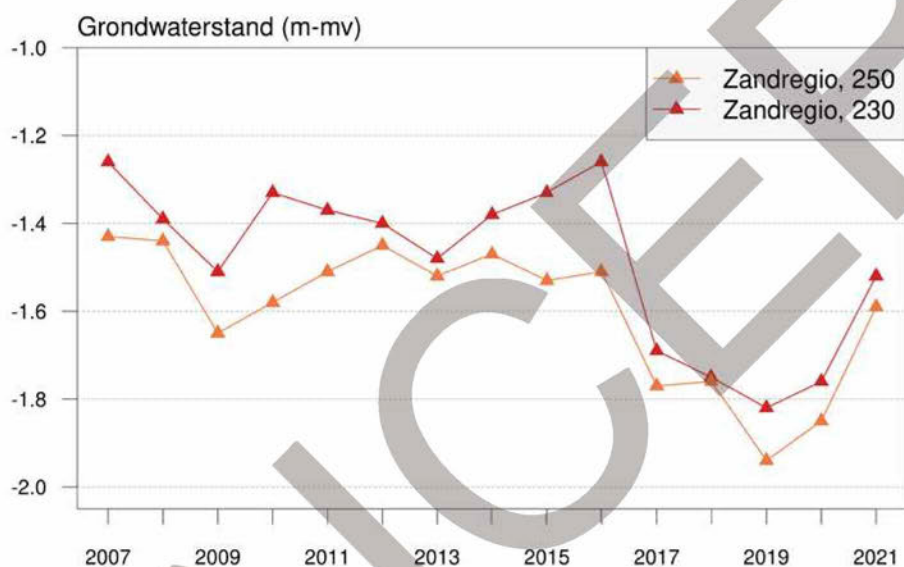
Verhoogde nitraatconcentraties door droogte in 2017 - 2020

In 2019 was sprake van een sterke verhoging van de nitraatconcentraties in zowel het uitspoelingswater als het slootwater in alle regio's, op de Lössregio na. Dit was waarschijnlijk het gevolg van de droogte van de jaren daarvoor. Het jaar daaropvolgend, in 2020, was er nog sprake van een verhoogde nitraatconcentratie ten opzichte van eerdere jaren, maar niet meer in alle regio's en watertypen. In 2021 steeg de nitraatconcentratie in het uitspoelingswater in de Zandregio's door, maar daalde deze in de Kleiregio (zie paragraaf 4.2.1 en Tabel B4.9 en B4.10).

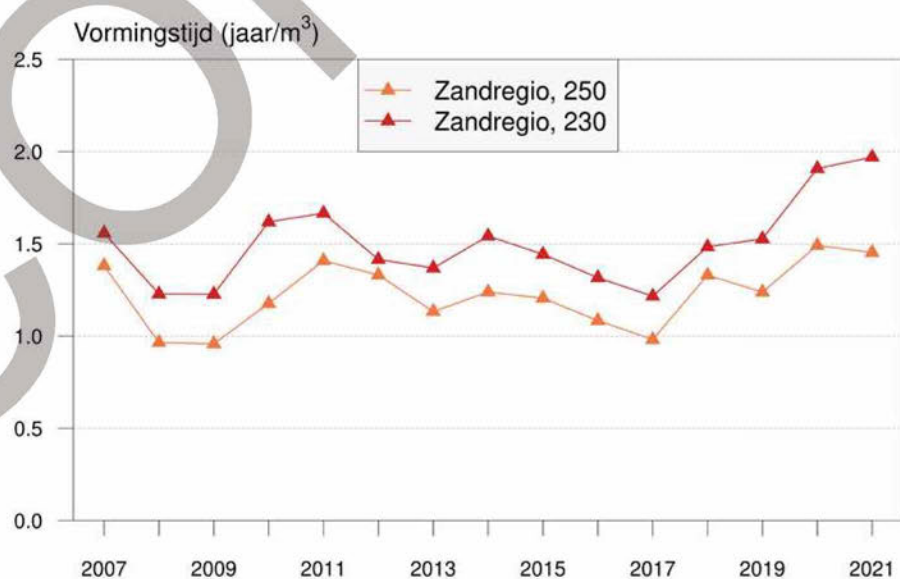
De verschillen tussen de regio's komen waarschijnlijk onder andere doordat de droogte in 2018 heel Nederland trof, terwijl er in 2019 en 2020 grote lokale verschillen in droogte plaatsvonden. Het neerslagtekort in het oosten en zuiden van Nederland op 1 september was in 2019 en 2020 vergelijkbaar met dat van 2018 (KNMI, z.d.). Het neerslagtekort in het westen van Nederland was echter relatief gering in zowel 2019 als 2020. Naast het algehele neerslagtekort kunnen ook andere factoren een rol spelen, zoals het neerslagtekort tijdens het groeiseizoen, het neerslagoverschot tijdens het uitspoelingsseizoen in de winter en eventuele na-ijling van niet-uitgespoeld stikstof.

In de Zandregio, waar ook de actuele grondwaterstanden worden gemeten tijdens de bemonstering van het grondwater, zijn de grondwaterstanden in 2020 en 2021 wel gestegen, maar nog steeds op een lager niveau ten opzichte van vorige jaren (zie Figuur 4.17 en Tabel B4.11 en B4.12). De vormingstijd van de bovenste meter van het

grondwater zijn in 2020 en 2021 het hoogst van de gehele meetreeks (zie Figuur 4.18 en Tabel B4.11 en B4.12). De vormingstijd geeft aan hoeveel tijd nodig is om de bovenste meter van het grondwater aan te vullen met water dat uitspoelt uit de wortelzone (zie ook Bijlage 1 in Boumans en Fraters, 2017). Een hoge waarde geeft aan dat de hoeveelheid uitgespoeld nitraat met relatief weinig water is uitgespoeld en daardoor de nitraatconcentratie (meestal) hoog is. Een lage waarde geeft juist aan dat de hoeveelheid uitgespoeld nitraat met relatief veel water is uitgespoeld, daardoor is de nitraatconcentratie (meestal) laag.



Figuur 4.17: Gemiddelde gemeten grondwaterstanden (m-mv) op bedrijven in het derogatiemeetnet in Zand 250 en Zand 230



Figuur 4.18: Vormingstijd van de bovenste meter van het grondwater (jaar/m³) op bedrijven in het derogatiemeetnet in Zand 250 en Zand 230

Droogte beïnvloedt de nitraatconcentraties in het uitspoelende water op meerdere manieren. Door droogte groeit het gewas minder goed, waardoor de stikstofbenutting door het gewas afneemt, met verminderde gewasopbrengsten tot gevolg. Daardoor zal het stikstofbodemoverschot stijgen, wat kan leiden tot meer uitspoeling. In 2018 zijn inderdaad verminderde opbrengsten en verhoogde bodemoverschotten gevonden. In 2020 zijn de maisopbrengsten gestegen en de grasopbrengsten gedaald. Het stikstofbodemoverschot is in 2020 licht gestegen, maar niet tot het niveau van 2018 (zie Figuur 4.7 en Figuur 4.11). Ook zal er door de droogte minder denitrificatie optreden, waardoor minder nitraat afgebroken kan worden en dus meer nitraat kan uitspoelen naar het grond- en oppervlaktewater. Daarnaast kunnen ook zogenaamde indampingseffecten optreden; door sterke verdroging van de bodem zal het bodemvocht waarin het nitraat opgelost is verdampen, waardoor de concentratie in het resterende bodemvocht toeneemt. Bij extreme droogte kunnen deze processen tegelijkertijd optreden en daardoor een cumulatief effect hebben op de nitraatconcentraties.

In Zand 230 lijkt het effect van droogte op de nitraatconcentratie veel groter dan in Zand 250 (zie Figuur 4.13 en Figuur 4.15). Hoewel in beide gebieden de grondwaterstanden vanaf 2017 sterk verlaagd zijn (zie Figuur 4.17), zijn de nitraatconcentraties in Zand 230 veel harder gestegen dan in Zand 250 in zowel 2019 als 2020. In 2021 stijgt de nitraatconcentratie in Zand 230 minder dan in Zand 250, maar is de nitraatconcentratie in Zand 230 nog steeds bijna twee keer zo hoog ten opzichte van Zand 250. De beperkte stijging van de nitraatconcentratie in Zand 250 hangt mogelijk samen met de aanwezigheid van moerige gronden (gronden met meer organische stof) op de bedrijven in Zand 250. Deze gronden kunnen beter vocht vasthouden dan droge gronden, waardoor gewassen beter kunnen groeien en onder anaerobe omstandigheden denitrificatie kan optreden. Desondanks is het mogelijk dat de stijging in nitraatconcentraties in 2021 in Zand 250 ook nog deels het gevolg van de droogte is. Dat de gestandaardiseerde waarde in Zand 250 in 2021 lager is dan de meetwaarde in Zand 250 kan hier een aanwijzing voor zijn (zie Figuur 4.16 en Bijlage 4, Tabel B4.11).

Zowel in Zand 230 als in Zand 250 is het opvallend dat de gemiddelde nitraatconcentratie in het slootwater in 2019 (zie Figuur 4.15) zoveel sterker is gestegen dan in het uitspoelingswater (zie Figuur 4.13). Dit is waarschijnlijk het gevolg van het droge najaar in 2018 en de zachte winter, waardoor het neerslagoverschot gering was. Nitraat kon waarschijnlijk wel uitspoelen naar het slootwater, maar door het beperkte neerslagoverschot heeft niet veel verdunning kunnen plaatsvinden. Het is vermoedelijk de combinatie van hoge concentraties nitraat in het bodemvocht door de droge zomer en de geringe verdunning door het beperkte neerslagoverschot die hebben geleid tot de hoge concentraties in het slootwater. In 2020 daalden de nitraatconcentraties in het slootwater in zowel Zand 230 als Zand 250. In 2021 daalde de nitraatconcentratie verder in Zand 230 en bleef deze ongeveer gelijk in Zand 250. Ondanks een vrij droge herfst maar natte winter is de concentratie in Zand 230 nog steeds hoger dan het langjarig gemiddelde (zie Bijlage B4.10). Dit kan mogelijk deels verklaard worden

doordat zowel in 2019 als in 2020 in het zuiden en oosten van Nederland het neerslagtekort het grootst was (KNMI, z.d.).

Voor de uitspoeling naar het grondwater heeft het beperkte neerslagoverschot van het winterseizoen 2018-2019 er waarschijnlijk juist toe geleid dat de concentraties in het uitspoelingswater in 2019 niet zo extreem gestegen zijn als in het slotwater. Daarentegen reageert het uitspoelingswater trager en kunnen na-ijleffecten optreden doordat uitspoelend stikstof pas later het grondwater bereikt. De verhoogde concentraties in het uitspoelingswater van 2020 en 2021 zijn mogelijk niet alleen een gevolg van de droogte in 2019 en 2020, maar ook een effect van na-ijling van het verhoogde stikstofbodemoverschot uit 2018.

Uitspoelingswater wordt in de Zandgebieden bemonsterd in de bovenste meter van het grondwater in de zomerperiode. Het neerslagoverschot van het voorgaande winterseizoen is dan met de uitspoelende meststoffen weggezakt naar het grondwater. Het bovenste grondwater bestaat dan in meer of mindere mate, afhankelijk van de hoeveelheid aanvulling, uit een menging van uitgespoeld water van voorgaande winterperiode en ouder grondwater, dat door langer verblijf in de freatische laag meer gedenitrificeerd is.

Hoewel sterk geconcentreerd, heeft de geringe hoeveelheid neerslagoverschot van het winterseizoen 2018-2019 geleid tot beperkte grondwateraanvulling, waardoor de concentratie in de bovenste meter grondwater in 2019 relatief sterk beïnvloed zal zijn geweest door ouder meer gedenitrificeerd grondwater. In 2020 en 2021 is een verdere stijging van de nitraatconcentraties van het uitspoelingswater in de Zandgebieden deels verklaarbaar doordat de invloed van ouder grondwater (van vóór de droogte van 2018, 2019 en 2020) geringer is. De invloed van de droogte van 2018, 2019 en 2020 op de grondwaterkwaliteit is waarschijnlijk relatief groter in 2021. De vormingstijd is in 2020 en 2021 nog steeds hoog ten opzichte van eerdere jaren, wat erop kan duiden dat de droogte van afgelopen jaren nog steeds effect heeft op de nitraatconcentratie (zie Figuur 4.18 en Bijlage 4, tabel B4.11 en B4.12).

In kleigronden kan door de droogte naast de bovengenoemde processen, scheurvorming optreden waardoor de uitspoelende meststoffen snel in het grondwater terecht komen. Dit verklaart waarschijnlijk de opvallende stijging van de nitraatconcentratie in de Kleiregio in 2019. Bovendien wordt in deze regio het uitspoelingswater, op bedrijven met buisdrainage, in drainwater in plaats van in grondwater bemonsterd. Dat kan ook bijgedragen hebben aan de opvallende stijging van de concentratie in de Kleiregio in vergelijking met de Zandregio. Drainwater reageert sneller op veranderingen in neerslag dan grondwater. Zo steeg in 2019 de nitraatconcentratie in drainwater relatief meer dan in grondwater. In 2020 nam de concentratie in drainwater weer af, terwijl die in grondwater verder steeg. In 2021 daalden de nitraatconcentraties zowel in het drain- als in het grondwater, mogelijk doordat de Kleiregio in 2019 en 2020 minder droogte ondervond dan in 2018.

Op de bedrijven in de Lössregio is de sterke stijging van de nitraatconcentratie in het bodemvocht in 2018 mogelijk het gevolg van de hogere stikstofbodemoverschotten in de jaren 2015 en 2016 in combinatie met effecten van indamping in 2018. Alhoewel de stikstofbodemoverschotten in 2018 stegen als gevolg van de droogte is dit niet terug te zien in de nitraatconcentratie in 2019 en 2020. In 2019 en 2020 is sprake van een lichte daling van de nitraatconcentratie. Omdat in de Lössregio bodemvocht wordt bemonsterd is er geen sprake van menging met ouder grondwater.

4.3 Effect landbouwpraktijk op de waterkwaliteit

Stikstof

In de periode 2006-2020 was er gemiddeld over alle regio's een statistisch significant dalende trend in de stikstofbodemoverschotten (zie Figuur 4.11 en Bijlage 4, Tabel B4.6). De nitraatconcentratie in het uitspoelingswater daalde in de periode 2007-2020 in Zand 250, maar vertoonde geen trendmatige verandering in Zand 230 en de Veen- en Lössregio. In de Kleiregio is sprake van een stijgende trend (zie Figuur 4.13 en Bijlage 4, Tabel B4.10).

De sterke daling van nitraatconcentraties aan het begin van de meetreeks is mogelijk het gevolg van verandering in bedrijfsvoering voordat het derogatiemetnet werd ingericht. Het bodemoverschot gaat, met uitzondering van veengronden, uit van een evenwicht tussen de jaarlijkse aanvoer en de jaarlijkse afbraak van organisch gebonden stikstof. Stikstoflevering uit de bodem wordt, uitgezonderd veengronden, in het bodemoverschot dus niet meegenomen. Na-ijling kan na vier jaar nog merkbaar zijn (Verloop, 2013).

In de periode 2014-2017 is met name in Zand 230 en de Lössregio een tweede daling zichtbaar in de nitraatconcentraties (zie Figuur 4.13), die mogelijk het gevolg is van het lage stikstofbodemoverschot in 2014 (zie Fig. 4.11). In Zand 250 is in 2016 en 2017 een lichte daling in nitraatconcentraties zichtbaar (zie Figuur 4.13).

De gestegen nitraatconcentraties in 2019 lijken een logisch gevolg van de verhoogde stikstofbodemoverschotten die in 2018 geconstateerd werden als gevolg van het slechte groeiseizoen in 2018. De mate van stijging in concentraties lijkt sterk beïnvloed door de droogte van 2018. In 2020 stegen de nitraatconcentraties in het uitspoelingswater van de Zandgebieden door, en bleef deze hoger in de Kleiregio, ondanks lagere stikstofbodemoverschotten in 2019. In 2021 daalden de nitraatconcentraties in de Kleiregio, maar bleef deze stijgen in beide Zandgebieden. Dit komt vermoedelijk doordat de gevolgen van de verhoogde stikstofbodemoverschotten in 2018, veroorzaakt door de droogte, langer dan één jaar doorwerken. Daarnaast stegen de stikstofbodemoverschotten licht in 2020 ten opzichte van 2019 in beide Zandregio's.

Er zijn nog enkele aspecten in de bedrijfsvoering op de derogatiebedrijven die de nitraatconcentratie kunnen beïnvloeden, maar het stikstofbodemoverschot nauwelijks veranderen:

- De derogatiebedrijven hebben sinds 2014 een verplichting om minstens 80 procent grasland te hebben; in de periode daarvoor was dat nog 70 procent. Dit heeft in 2014 en 2015 een stijging van het areaal grasland tot gevolg gehad. Het groeiende aandeel grasland zou ook een daling van de nitraatconcentratie tot gevolg kunnen hebben. Denitrificatie in grasland is hoger dan in maisland door het hogere gehalte aan afbreekbare organische stof. De uitspoelingsfractie (het gedeelte van het stikstofbodemoverschot dat uitspoelt) is veel hoger op mais- dan op grasland (Fraters *et al.*, 2007a en 2012). Dit effect op de waterkwaliteit is echter niet los van alle andere ontwikkelingen die plaatsvinden op de bedrijven en in de bodem vast te stellen.
- Er wordt aangenomen dat een afname van beweiding op derogatiebedrijven leidt tot lagere nitraatuitspoeling. Hoewel er eerder sprake was van een dalende trend voor de periode juli t/m oktober, is er sinds monitoringsjaar 2020 geen trend zichtbaar over de hele meetperiode (Bijlage 4, Tabel B 4.1). De nitraatuitspoeling tijdens beweiding in de tweede helft van het groeiseizoen is relatief hoog, omdat de stikstof in urineplekken niet volledig door het gras kan worden opgenomen (Corré *et al.*, 2014). Een toename van beweiding in de periode mei t/m juni hoeft daarom echter nog niet direct te leiden tot een hogere nitraatuitspoeling.
- Het scheuren van grasland is afgenomen (Van Bruggen *et al.*, 2021) omdat onder andere het scheuren van grasland op zand- en lössgrond sinds de invoering van de gebruiksnormen in 2006 niet meer is toegestaan in het najaar. Daarnaast zet ook het EU-landbouwbeleid, zoals geïmplementeerd in Nederland, aan tot meer blijvend grasland. Dit zou kunnen leiden tot lagere nitraatconcentraties in het bovenste grondwater. Er zijn indicaties dat het verbod op het scheuren van grasland in het najaar heeft geleid tot een toename van tussenteelten, vaak snijmais, op melkveebedrijven. Het mag daarom niet worden uitgesloten dat de beoogde reductie van nitraatuitspoeling door de beperkingen aan het tijdstip van scheuren van grasland geringer is dan beoogd werd, namelijk door de toename van tussenteelten met andere gewassen (Velthof *et al.*, 2017).

Fosfaat

Het fosfaatoverschot naar de bodem vertoont over de hele meetperiode een dalende trend (zie Figuur 4.12, Tabel B4.8). De fosforconcentratie in het uitspoelingswater in de Kleiregio en de Veenregio vertoont ook een dalende trend (zie Bijlage 4, Tabel B4.9). Dit sluit aan bij de verwachting dat bij dalende fosforbodemoverschotten de fosforconcentratie in het uitspoelingswater zal afnemen.

Literatuur

- Aarts, H.F.M., C.H.G. Daatselaar en G. Holshof (2008). Bemesting, meststofbenutting en opbrengst van productiegrasland en snijmaïs op melkveebedrijven. Wageningen, Plant Research International, Rapport 208.
- Beek, C.L. van, G.A.P.H. van den Eertwegh, F.H. van Schaik, G.L. Velthof en O. Oenema (2004). *The contribution of agriculture to N and P loading of surface water in grassland on peat soil. Nutrient Cycling in Agroecosystems* 70: 85-95.
- Biesheuvel, A. (2002). Over het voorkomen en de afbraak van pyriet in de Nederlandse ondergrond. Deventer, Witteveen en Bos, Rapport SECI/KRUB/rap.003.
- Boumans, L.J.M., B. Fraters en G. van Drecht (2005). *Nitrate leaching in agriculture to upper groundwater in the sandy regions of the Netherlands during the 1992-1995 period. Environ. Monit. Assess.* 102, 225-241.
- Boumans, L.J.M., en B. Fraters (2011). Nitraatconcentraties in het bovenste grondwater van de zandregio en de invloed van het mestbeleid. Visualisatie afname in de periode 1992 tot 2009. Bilthoven, RIVM Rapport 680717020.
- Boumans, L.J.M., en B. Fraters (2017). Actualisering van de trendmodellering van gemeten nitraatconcentraties bij landbouwbedrijven. Bilthoven, RIVM Rapport 2016-0211.
- Boumans, L.J.M., C.M. Meinardi en G.J.W. Krajenbrink (1989). Nitraatgehalten en kwaliteit van het grondwater onder grasland in de zandgebieden. Bilthoven, RIVM Rapport 728472013.
- Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, M.B.H. Ros, G.L. Velthof, J. Vonk & T. van der Zee (2021). Emissies naar lucht uit de landbouw, 1990-2019. Berekeningen met het model NEMA. Wageningen, *WOt-technical report 203*.
- Buis, E., A. van den Ham, L.J.M. Boumans, C.H.G. Daatselaar en G.J. Doornwaard (2012). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2010 in het derogatiemetnet. Bilthoven, RIVM Rapport 68071028.
- Butterbach-Bahl, K., en P. Gundersen (2011). *Nitrogen processes in terrestrial ecosystems. The European Nitrogen Assessment*.^{5.1.2.E} Sutton, C.M. Howard, J.W. Erisman, G. Billen, A. Bleeker, P. Grennfelt, H. van Grinsven en B. Grizzetti (eds). Cambridge, Cambridge University Press.
- Corré, W.J., C.L. Van Beek & J.W. Van Groenigen (2014). *Nitrate leaching and apparent recovery of urine-N in grassland on sandy soils in the Netherlands. NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences* 70–71, 25–32.
- Dam, J.C. van, P. Groenendijk, R.F.A. Hendriks en J.G. Kroes (2008). *Advances of modeling water flow in variably saturated soils with SWAP. Vadose Zone J., Vol.7, No.2, May 2008*.
- Duijnen, R. van, Leeuwen, T. C. van, & Hoogeveen, M. W. (2021). Minerals Policy Monitoring Programme report 2015-2018: Methods and procedures. RIVM Rapport 2020-0163.

- Duijnen, R. van, Blokland, P. W., Vrijhoef, A., Fraters, D., Doornewaard, G. J., & Daatselaar, C. H. G. (2021). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2019. Bilthoven, RIVM Rapport 2021-0057.
- EU (1991). Richtlijn 91/676/EEC van de Raad van 12 december 1991 inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, nr. L375:1-8.
- EU (2005). Beschikking van de Commissie van 8 december 2005 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Publicatieblad van de Europese Unie, L324: 89-93 (10.12.2005).
- EU (2010). Besluit van de Commissie van 5 februari 2010 tot wijziging van Beschikking 2005/880/EG tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (2010/65/EU), Publicatieblad van de Europese Unie, L 35/18 (6.2.2010).
- EU (2014) Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 16 mei 2014 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (2014/291/EU), Publicatieblad van de Europese Unie, L148/88 (20.5.2014).
- EU (2016), Directive (EU) 2016/2284 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2016 on the reduction of national emissions of certain atmospheric pollutants, amending Directive 2003/35/EC and repealing Directive 2001/81/EC.
- EU (2018) Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 31 mei 2018 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (EU/2018/820), Publicatieblad van de Europese Unie, L137/27 (4.6.2018).
- EU (2020) Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 17 juli 2020 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (EU/2020/1073) Publicatieblad van de Europese Unie, L234/20 (21.7.2020).
- Fraters, B., en L.J.M. Boumans (2005). De opzet van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid voor 2004 en daarna. Uitbreiding van LMM voor onderbouwing van Nederlands beleid en door Europese monitorverplichtingen. Bilthoven, RIVM Rapport 680100001.
- Fraters D., L.J.M. Boumans, T.C. van Leeuwen en W.D. de Hoop (2005). *Results of 10 years of monitoring nitrogen in the sandy region in The Netherlands. Water Science & Technology*, 5(3-4), 239-247.
- Fraters, B., L.J.M. Boumans, T.C. Van Leeuwen en J.W. Reijs (2007a). De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven. Bilthoven, RIVM Rapport 680716002.
- Fraters, B., P.H. Hotsma, V.T. Langenberg, T.C. van Leeuwen, A.P.A. Mol, C.S.M. Olsthoorn, C.G.J. Schotten en W.J. Willems (2004).

- Agricultural practice and water quality in the Netherlands in the 1992-2002 period. Background information for the third EU Nitrate Directive Member States report.* Bilthoven, RIVM Rapport 500003002.
- Fraters, B., T.C. van Leeuwen, J.W. Reijs, L.J.M. Boumans, H.F.M. Aarts, C.H.G. Daatselaar, G.J. Doornewaard, D.W. de Hoop, J.J. Schröder, G.L. Velthof en M.H. Zwart (2007b). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Beschrijving van de meetnetopzet voor de periode 2006-2009 en de inhoud van de rapportages vanaf 2008. Bilthoven, RIVM Rapport 680717001.
- Fraters, B., T.C. van Leeuwen, A. Hooijboer, M.W. Hoogeveen, L.J.M. Boumans en J.W. Reijs (2012). De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven: Herberekening van uitspoelfracties. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven, RIVM rapport 680716006. DOI: 10.13140/RG.2.1.2837.8649
- Fraters, B., J.W. Reijs, T.C. van Leeuwen en L.J.M. Boumans (2008). Landelijk Meetnet Effecten Mestbeleid. Resultaten van de monitoring van waterkwaliteit en bemesting in meetjaar 2006 in het derogatiemeetnet. Bilthoven, RIVM Rapport 680717004.
- Goffau, A. de, T.C. van Leeuwen, A. van den Ham, G.J. Doornewaard en B. Fraters (2012). *Minerals Policy Monitoring Programme Report 2007-2010, Methods and Procedures.* Bilthoven, RIVM Rapport 680717018
- Hooijboer, A.E.J., A. van den Ham, L.J.M. Boumans, C.H.G. Daatselaar, G.J. Doornewaard en E. Buis (2013). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2011 in het derogatiemeetnet. Bilthoven, RIVM Rapport 680717034.
- Hooijboer, A.E.J., T.J. de Koeijer, A. van den Ham, L.J.M. Boumans, H. Prins, C.H.G. Daatselaar en E. Buis (2014). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2012. Bilthoven, RIVM Rapport 680717037.
- Hooijboer, A.E.J., T.J. de Koeijer, H. Prins, A. Vrijhoef, L.J.M. Boumans, en C.H.G. Daatselaar (2017). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2015. Bilthoven, RIVM Rapport 2017-38.
- KNMI (z.d.). *Archief doorlopend potentieel neerslagoverschot (gevalideerde data).* Geraadpleegd op 13 april 2022, van <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/geografische-overzichten/archief-neerslagoverschot>.
- LVN (2000). 15505 Tabellenbrochure MINAS.
- Lukács, S., T.J. de Koeijer, H. Prins, A. Vrijhoef, L.J.M. Boumans, C.H.G. Daatselaar en A.E.J. Hooijboer (2015). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2013. Bilthoven, RIVM Rapport 2015-0071.
- Lukács, S., T.J. de Koeijer, H. Prins, A. Vrijhoef, L.J.M. Boumans en C.H.G. Daatselaar (2016). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2014. Bilthoven, RIVM Rapport 2016-0052.
- Lukács, S., P.W., Blokland, H. Prins, B. Fraters en C.H.G. Daatselaar (2018). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2014. Bilthoven, RIVM Rapport 2018-0041.

- Lukács, S., P.W., Blokland, R. van Duijnen, D. Fraters, G.J. Doornewaard en C.H.G. Daatselaar (2020). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2018. Bilthoven, RIVM Rapport 2020-0096.
- Poppe, K.J. (2004). Het Bedrijven-Informatienet van A tot Z. Den Haag, LEI, Rapport 1.03.06.
- RVO (2022). Rapportage Nederlands mestbeleid 2021.
- R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/>.
- Velthof, G.L., en E. Hummelink (2012). Risico op nitraatuitspoeling bij scheuren van grasland in het voorjaar. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2292.
- Velthof, G.L., T.J. de Koeijer, J.J. Schröder, M. Timmerman, A. Hooijboer, J. Rozemeijer, C. van Bruggen en P. Groenendijk, 2017. Effecten van het mestbeleid op landbouw en milieu; Beantwoording van de ex-post vragen in het kader van de evaluatie van de Meststoffenwet. Wageningen (WEnR, Rapport 2782)
- Verloop, K. (2013). *Limits of effective nutrient management in dairy farming: analyses of experimental farm De Marke, PhD thesis, Wageningen University, Wageningen.*
- Wever, D., P.W.H.G. Coenen, R. Dröge, G.P. Geilenkirchen, J. van Huijstee, M. 't Hoen, E. Honig, R.A.B. te Molder, W.L.M. Smeets, W.L.M. Smeets, M.C. van Zanten en T. van der Zee (2021). Informative Inventory Report 2021 Emissions of transboundary air pollutants in the Netherlands 1990–2019. Bilthoven, RIVM report 2021-0005
- Vliet, M.E. van, T.C. van Leeuwen, P. van Beelen, E. Buis (2017). Minerals Policy Monitoring Programme report 2011-2014: Methods and procedures. Bilthoven, RIVM Rapport 2016-0051
- Zwart, M.H., G.J. Doornewaard, L.J.M. Boumans, T.C. van Leeuwen, B. Fraters en J.W. Reijs (2009). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2007 in het derogatiemetnet. Bilthoven, RIVM Rapport 680717008.
- Zwart, M.H., C.H.G. Daatselaar, L.J.M. Boumans en G.J. Doornewaard (2010). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2008 in het derogatiemetnet. Bilthoven, RIVM Rapport 680717014.
- Zwart, M.H., C.H.G. Daatselaar, L.J.M. Boumans en G.J. Doornewaard (2011). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2009 in het derogatiemetnet. Bilthoven, RIVM Rapport 680717022.

Websites

CBS, Landbouwtelling: <http://statline.cbs.nl>

Bijlage 1 Selectie en werving van deelnemers aan het derogatiemeetnet

B1.1 Inleiding

In deze bijlage worden de selectie en werving van de driehonderd melkvee- en overige graslandbedrijven in het derogatiemeetnet nader toegelicht. Zoals in de hoofdtekst al is aangegeven, is het derogatiemeetnet onderdeel van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM). De selectie en werving van bedrijven voor het derogatiemeetnet zijn vergelijkbaar met die van deelnemers aan andere onderdelen van het LMM. Op basis van de, destijds, meest recente Landbouwtellingsgegevens (2005) is voor elk van de vier regio's een steekproefpopulatie afgebakend. De steekproefpopulaties zijn vervolgens opgedeeld in groepen bedrijven (de strata) van eenzelfde grondwaterlichaam, bedrijfstype en bedrijfseconomische omvang. Uit deze verdeling is het aantal gewenste steekproefbedrijven per stratum afgeleid. Hierbij is behalve naar het aandeel in de totale oppervlakte cultuurgrond (hoe groter het areaal cultuurgrond in een bepaald stratum, des te meer steekproefbedrijven gewenst), ook gekeken naar een minimale vertegenwoordiging per grondwaterlichaam.

Het Bedrijveninformatienet (BIN) van Wageningen Economic Research is primair opgezet voor de landelijke steekproef voor het Nederlandse deel van het *Farm Accountancy Data Network* van de Europese Commissie (FADN). Voor specifieke doeleinden zoals het LMM worden, voor zover nodig, extra bedrijven geselecteerd en geworven en toegevoegd aan het BIN.

De werving van bedrijven voor het derogatiemeetnet is in eerste instantie gericht op bedrijven in het FADN (BIN; verslagjaar 2006). Daarbij zijn alle geschikte bedrijven uit het FADN benaderd die zich voor derogatie in 2006 hadden aangemeld. Na afloop van de werving onder FADN-bedrijven is nagegaan in welke strata aanvulling nodig was. Aanvullende bedrijven zijn geselecteerd uit een bestand van Dienst Regelingen (DR) van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit waarin alle bedrijven waren opgenomen die zich in 2006 voor derogatie hadden aangemeld. Van de aanvullend gekozen deelnemers nemen er zestien tevens deel aan het onderzoeksproject Koeien & Kansen (www.koeienenkansen.nl). Vanaf 2020 worden de Koeien & Kansen bedrijven niet meer meegenomen in het derogatiemeetnet. Deze bedrijven zijn vervangen door nieuwe deelnemers.

Ook voor de vervanging van afvallers tussen 2006 en 2019 geldt dat nieuwe deelnemers bij voorkeur zijn geselecteerd uit bedrijven die reeds deelnemen aan het LMM en het BIN. Het voordeel van deze werkwijze is dat van nieuw opgenomen bedrijven in het derogatiemeetnet ook van eerdere jaren waterkwaliteitsbemonsteringen en/of bedrijfsvoeringsdata beschikbaar zijn.

B1.2 Afbakening van de steekproefpopulaties

Vergelijkbaar met LMM is een beperkt aantal bedrijven uit het Landbouwtellingsbestand dat zich wel had aangemeld voor derogatie buiten de steekproef gehouden. Allereerst worden zeer kleine bedrijven (met een bedrijfseconomische omvang kleiner dan 25.000 NSO (Nederlandse Standaard Output)) voor deelname aan het derogatiemetnet uitgesloten. Hetzelfde geldt voor bedrijven met een biologische productiewijze. Biologische bedrijven mogen per definitie (ongeacht het percentage grasland of mestsoort) niet meer dan 170 kg stikstof per hectare uit dierlijke mest gebruiken. Verder wordt, om een zekere mate van oppervlakterepresentativiteit te waarborgen, een minimum bedrijfsgrootte van tien hectare cultuurgrond aangehouden. Ten slotte wordt bij de selectie voor de derogatiemonitoring een minimum percentage grasland van 60 procent gehanteerd. Motieven voor een selectie-eis onder het wettelijk vereiste minimum van 70 procent (vanaf 2014 80 procent) zijn praktische en definitieverschillen tussen de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en Wageningen Economic Research bij de registratie van bedrijfsgegevens. Door deze verschillen kunnen de percentages grasland op basis van het BIN afwijken van die volgens de registratie bij RVO. Een aanvullende reden is dat ondernemers het percentage grasland per jaar kunnen aanpassen, zodat dat percentage een volgend jaar weer hoger kan zijn dan 70 dan wel 80 procent.

Ter illustratie van de gevolgen van de hiervoor genoemde selectiecriteria wordt verwezen naar de Tabellen B1.1 en B1.2. Daarin worden de bedrijven (zie Tabel B1.1) en de arealen (zie Tabel B1.2) in de steekproefpopulatie afgeleid van de Landbouwtelling 2020 en een bestand van RVO met ruim 16.900 BRS-nummers (het bedrijfsrelatienummer waaronder bedrijven staan geregistreerd bij RVO) van bedrijven die zich voor het jaar 2020 voor derogatie hebben aangemeld. Omdat 278 BRS-nummers niet in de Landbouwtelling 2020 bleken voor te komen, is ervoor gekozen om in de tabellen geen absolute aantallen bedrijven en hectares op te nemen. In plaats daarvan worden de aantallen uitgesloten bedrijven en hectares cultuurgrond uitgedrukt als percentage van de ruim 16.600 bedrijven waarvoor wel gegevens in de Landbouwtelling 2020 beschikbaar bleken.

Tabel B 1.1: Het aandeel melkvee- en overige graslandbedrijven (%) dat in de steekproefpopulatie van het derogatiemeetnet in 2020 is vertegenwoordigd

	Verdeling aantal bedrijven		
	Melkvee-bedrijven	Overige graslandbedrijven	Totaal
Alle bedrijven aangemeld voor derogatie in 2020	75	25	100
Bedrijven <25.000 SO	0,1	7,9	8,0
Biologische bedrijven	0,2	0,2	0,4
Bedrijven <10 hectare	0,5	1,4	1,9
Bedrijven <60% grasland van cultuurgrond	0,0	0,0	0,0
Steekproefpopulatie	75	15	90

Bron: CBS-Landbouwtelling 2020, bewerking Wageningen Economic Research

Tabel B 1.2: Het aandeel cultuurgrond op melkvee- en overige graslandbedrijven (%) dat in de steekproefpopulatie van het derogatiemeetnet in 2020 is vertegenwoordigd

	Verdeling areaal cultuurgrond		
	Melkvee-bedrijven	Overige graslandbedrijven	Totaal
Alle bedrijven aangemeld voor derogatie in 2020	89	11	100
Bedrijven <25.000 SO	0,0	1,3	1,3
Biologische bedrijven	0,2	0,1	0,3
Bedrijven <10 hectare	0,1	0,2	0,3
Bedrijven <60% grasland cultuurgrond	0,0	0,0	0,0
Steekproefpopulatie	89	9,0	98

Bron: CBS-Landbouwtelling 2020, bewerking Wageningen Economic Research

De Tabellen B1.1 en B1.2 laten zien dat 75 procent van de voor 2020 aangemelde derogatiebedrijven en 89 procent van het bijbehorende areaal cultuurgrond betrekking hebben op gespecialiseerde melkveebedrijven. Vrijwel alle melkveebedrijven vallen ook binnen de selectiecriteria waarop de steekproefpopulatie voor het derogatiemeetnet is afgebakend. Uitgesloten bedrijven zijn vooral overige graslandbedrijven met een geringe omvang aan Standaard Output (SO) en cultuurgrond. Als gevolg van de selectiecriteria valt 10 procent van de voor derogatie aangemelde bedrijven buiten de steekproefopzet. Deze bedrijven hebben niet meer dan 2 procent van het areaal waarop derogatie is aangevraagd.

B1.3 Toelichting per stratificatievariabele

De derogatiebeschikking vereist een monitoringnetwerk dat behalve voor alle bodemtypen ook representatief is voor bemestingspraktijk en bouwplan (artikel 8 van de derogatiebeschikking). Om die reden is er bij

de inrichting van het derogatiemetnet voor gekozen om behalve naar regio verder te stratificeren naar bedrijfstype, -omvang (grootteklasse) en grondwaterlichaam. Vanaf 2012 is de stratificatie naar grondwaterlichaam vervangen door een stratificatie naar deelgebied. De stratificatievariabelen worden hierna toegelicht.

B1.4 Indeling naar bedrijfstype

Vanaf 2011 past LMM de Standaard Output (SO) toe als maat voor de economische omvang van een bedrijf als vervanger van de Nederlandse grootte-eenheid (NGE) (Van der Veen *et al.*, 2012). Standaard Output refereert aan de standaardwaarde van de productie van een bedrijf. De SO van een agrarisch product (gewas of dierlijk product) is de gemiddelde geldwaarde van de agrarische output tegen de prijzen die de agrariër ontvangt, uitgedrukt in euro per hectare of per dier. Er is een regionale SO-coëfficiënt voor elk product als een gemiddelde waarde over een referentieperiode (vijf jaar). Nederland bestaat hiervoor uit één regio. De som van alle SO per hectare gewas en per dier op een bedrijf is een maat voor de totale bedrijfsomvang, uitgedrukt in euro's. Een bedrijf wordt als 'gespecialiseerd' bedrijf getypeerd wanneer een aanzienlijk deel (veelal minimaal twee derde) van de totale bedrijfsomvang uit een bepaalde productierichting (bijvoorbeeld melkvee, akkerbouw of varkens) komt. In totaal worden in de SO-typering acht hoofdbedrijfstypen onderscheiden, waarvan vijf zuivere en drie gecombineerde. De vijf zuivere hoofdbedrijfstypen zijn: akkerbouw, tuinbouw, blijvende teelten (fruitteelt en boomkwekerij), graasdieren en hokdieren (intensieve veehouderij). Gecombineerde bedrijven worden opgedeeld in gewassencombinaties, veeteeltcombinaties en de gewassen- en veeteeltcombinaties. Elk hoofdbedrijfstype bestaat weer uit meerdere bedrijfstypen. Zo kunnen binnen de graasdierenbedrijven weer gespecialiseerde melkveebedrijven worden onderscheiden.

Binnen de groep bedrijven die zich voor derogatie aangemeld hebben, vormen melkveehouderijbedrijven een grote homogene groep die 89 procent van de oppervlakte cultuurgrond gebruikt (zie Tabel B1.2); 11 procent van het areaal is gelegen op bedrijven van een ander bedrijfstype. Om maximaal representatief te zijn voor bouwplannen en bemestingspraktijken, is ervoor gekozen ook deze bedrijven in het monitoringnetwerk op te nemen. De circa 25 procent niet-melkveebedrijven (zie Tabel B1.1) kunnen van diverse typen zijn, maar worden in deze publicatie omschreven als overige graslandbedrijven, omdat het grootste deel van de cultuurgrond uit grasland bestaat.

B1.5 Indeling naar bedrijfseconomische omvang

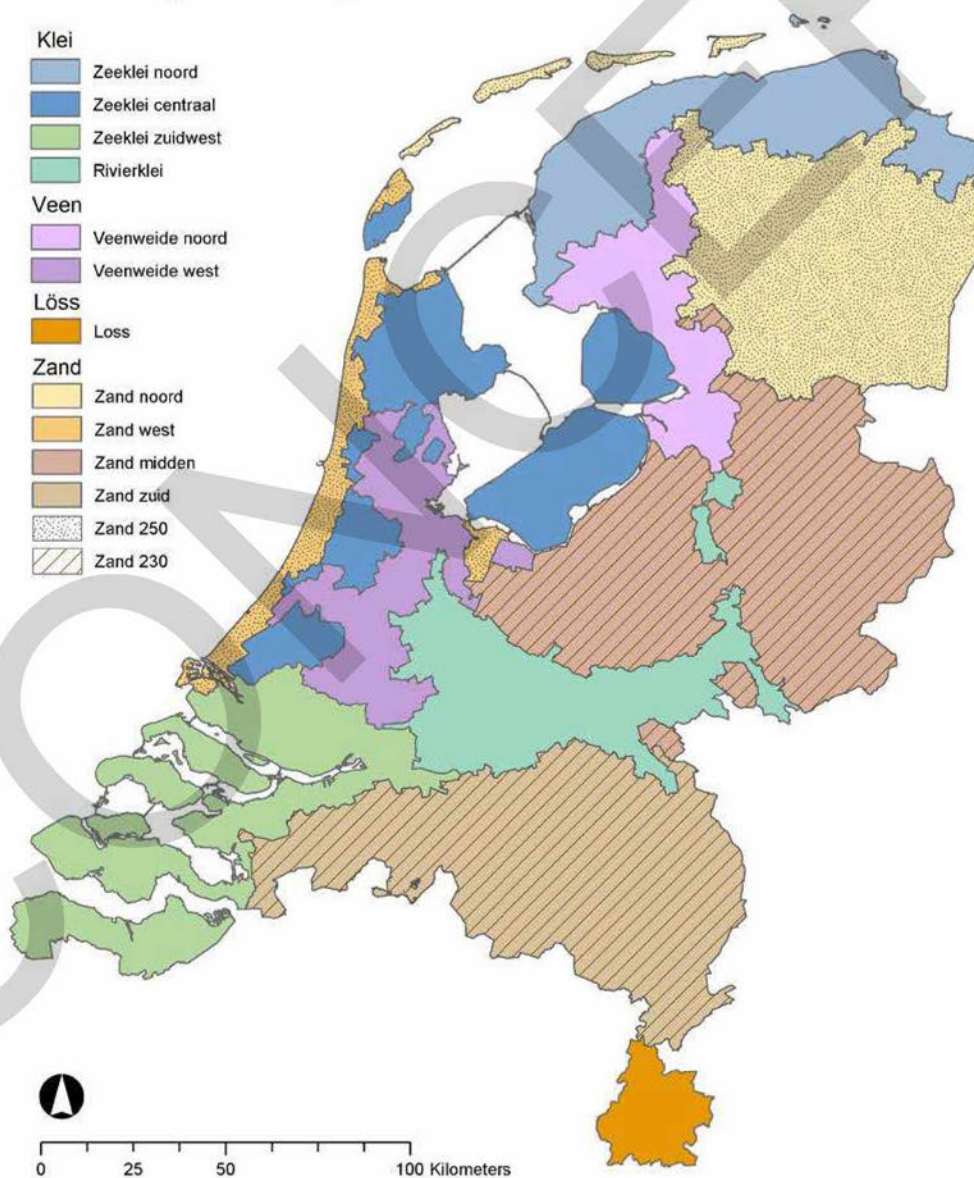
Behalve naar bedrijfstype wordt ook gestratificeerd naar bedrijfseconomische omvang, waarbij vier grootteklassen worden onderscheiden. Op die manier wordt voorkomen dat bedrijven met een kleinere of juist grotere economische omvang sterker vertegenwoordigd zijn. Ook bij het bepalen van de bedrijfseconomische omvang worden de SO's gebruikt.

B1.6 Indeling naar grondsoort deelgebied per regio

In de jaren 2006 tot 2013 is binnen de regio's naar grondwaterlichaam (Verhagen *et al.*, 2006) gestratificeerd. In die jaren waren geografische indelingen zoals die naar grondwaterlichaam nog gebaseerd op gemeentegrenzen. De overgang naar de stratificatie naar deelgebied viel samen met de overgang van indelingen op basis van gemeenten naar de (meer nauwkeurige en stabielere) indeling van regio's en deelgebieden op basis van postcode (vanaf BIN 2013).

LMM-beleidsgebiedenindeling

- Klei**
-  Zeeklei noord
 -  Zeeklei centraal
 -  Zeeklei zuidwest
 -  Rivierklei
- Veen**
-  Veenweide noord
 -  Veenweide west
- Löss**
-  Löss
- Zand**
-  Zand noord
 -  Zand west
 -  Zand midden
 -  Zand zuid
 -  Zand 250
 -  Zand 230



Figuur B1.1: Grondsoortregio's en hun beleidsgebieden in het LMM

Voor de Kaderrichtlijn Water zijn in Nederland in totaal twintig grondwaterlichamen onderscheiden (Verhagen *et al.*, 2006). Bij de samenstelling van het derogatiemetnet is binnen elke regio een spreiding (en minimale vertegenwoordiging) nagestreefd over de, in oppervlakte cultuurgrond gemeten, belangrijkste grondwaterlichamen. Als uitgangspunt bij het bepalen van het grondwaterlichaam per bedrijf is de gemeente genomen waarin het bedrijf post ontvangt. In gemeenten waarbinnen meerdere lichamen blijken te liggen, zijn alle bedrijven aan het grootste grondwaterlichaam toegekend.

Binnen de Zandregio zijn vijf grondwaterlichamen als deelgebied onderscheiden, te weten: Eems, Maas, Rijn-Midden, Rijn-Noord en Rijn-Oost. De overige bedrijven (in andere grondwaterlichamen binnen de regio) zijn in het zesde deelgebied 'overig' ingedeeld. De Lössregio omvat alleen het grondwaterlichaam 'Krijt' en is daarom niet verder ingedeeld. De Veenregio is opgedeeld in vier deelgebieden, te weten de grondwaterlichamen Rijn-Noord, Rijn-Oost, Rijn-West en 'overig'. Binnen de Kleiregio zijn vijf deelgebieden onderscheiden. Omdat binnen het Zuidwestelijk zeeleigebied meerdere grondwaterlichamen zijn gelegen (zonder duidelijke dominantie), is deze hele Kleiregio als apart deelgebied aangehouden. Daarnaast zijn drie grondwaterlichamen als apart deelgebied aangehouden: Eems, Rijn-Noord en Rijn-West (voor zover buiten het Zuidwestelijke zeeleigebied gelegen). Het vijfde deelgebied betreft de bedrijven in de overige, niet verder ingedeelde gemeenten.

Literatuur

- Veen, H.B. van der, I. Bezlepkina, P. de Hek, R. van der Meer en H.C.J. Vrolijk (2012). *Sample of Dutch FADN 2009-2010: design principles and quality of the sample of agricultural and horticultural holdings*. Den Haag, LEI-Wageningen-UR, Rapport 2012-061.
- Verhagen, F.Th., A. Krikken en H.P. Broers (2006). *Draaiboek monitoring grondwater voor de Kaderrichtlijn Water*. 's-Hertogenbosch, Royal Haskoning, Rapport 9S1139/R00001/900642/DenB.

Websites

- Website CBS, Landbouwtelling: <http://statline.cbs.nl>
- Website Koeien & Kansen: <http://www.koeienkansen.nl>

Bijlage 2 Monitoring van landbouwkenmerken

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de monitoring van de gegevens over de landbouwpraktijk in het Bedrijveninformatienet (BIN) van Wageningen Economic Research en de daaruit berekende bemesting (zie paragraaf B2.2), de berekening van de gras- en snijmaïsoptbrengsten (zie paragraaf B2.3) en de berekening van de nutriëntenoverschotten (zie paragraaf B2.4). Tot slot is in de laatste paragraaf (B2.5) aangegeven welke van belang zijnde wijzigingen zijn doorgevoerd in de rekenwijze en uitgangspunten ten opzichte van de rekenwijze en uitgangspunten van de derogatierapportage van 2019.

B2.1 Algemeen

De monitoring van de landbouwpraktijkgegevens wordt door Wageningen Economic Research in het BIN verzorgd. Dit is een gestratificeerde steekproef van ongeveer 1.500 land- en tuinbouwbedrijven, waarvan een gedetailleerde set financieel-economische en milieutechnische gegevens wordt bijgehouden. Het BIN representeert bijna 95 procent van de totale agrarische productie in Nederland (Poppe, 2004; Binternet, 2013). Circa 45 fulltime Wageningen Economic Research-medewerkers zijn belast met het vergaren en vastleggen van bedrijfsgegevens in het BIN. Zij verwerken alle facturen van de bedrijven die deelnemen. Ook inventariseren zij begin- en eindvoorraden en aanvullende gegevens, zoals het bouwplan, het beweidingsysteem en de samenstelling van de veestapel. Deelnemers ontvangen van Wageningen Economic Research een deelnemersverslag waarin vooral jaartotalen staan opgenomen (zoals een verlies- en winstrekening en balans). Vanzelfsprekend worden gegevens bij het bewerken tot informatie voor deelnemers of onderzoekers op inconsistenties gecontroleerd, omdat naast financiële ook fysieke stromen zijn geregistreerd.

De meeste gegevens in het BIN die worden omgerekend naar jaartotalen, worden gecorrigeerd voor voorraadmutaties. Het krachtvoerverbruik per jaar volgt dus uit de som van alle aankopen tussen twee balansdatums, minus alle verkopen, plus de beginvoorraad, minus de eindvoorraad. Het gebruik aan meststoffen is ook bekend per gewas en wordt behalve op jaarbasis ook op groeiseizoenbasis berekend. Dat groeiseizoen loopt vanaf het moment dat de voorvrucht is geoogst tot en met de oogst van het gewas.

Bemesting, opbrengst en nutriëntenoverschotten worden uitgedrukt per oppervlakte-eenheid. Hiervoor wordt de totale Nederlandse oppervlakte aan cultuurgrond gebruikt. Dit is de grond die door het bedrijf daadwerkelijk wordt bemest en wordt gebruikt voor gewasproductie. Verhuurd land, natuurland, sloten, bebouwde en verharde oppervlakten en grasland dat niet wordt gebruikt voor voerproductie (bijvoorbeeld erf of campingterrein) zijn niet meegenomen in deze oppervlakte.

B2.2 Berekening van bemesting

Er dient volgens het derogatiebesluit (EU, 2020) gerapporteerd te worden over de bemesting en het rendement (gewasopbrengst) (artikel 12, lid 1a). Dit artikel stelt (zie paragraaf 1.2):

'De bevoegde autoriteiten dienen bij de Commissie een verslag in met de volgende informatie: gegevens over de bemesting op alle graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend overeenkomstig artikel 6, met inbegrip van informatie over het rendement en de bodemsoorten.'

Bij de presentatie over nutriëntengebruiken wordt onderscheid gemaakt naar vijf regio's (de Kleiregio, de Veenregio, de Zandregio (230 en 250) en de Lössregio). Er wordt verslag gedaan van bemesting op bedrijfsniveau, maar er wordt ook onderscheid gemaakt naar bemesting op bouwland en grasland.

B2.2.1 Berekening mestgebruik

Dierlijk mestgebruik op het bedrijf

Voor de berekening van het nutriëntengebruik via dierlijke mest wordt allereerst de productie van mest op het eigen bedrijf berekend. Voor stikstof betreft het de nettoproductie na aftrek van gasvormige verliezen uit stal en opslag. De mestproductie van graasdieren wordt berekend door het gemiddeld aantal aanwezige dieren te vermenigvuldigen met wettelijke excretieforfaits (RVO, 2020, tabellen 4 en 6). Uitzondering hierop vormen bedrijven die gebruikmaken van de zogenoemde Handreiking (zie kopje 'Bedrijfsspecifiek dierlijk mestgebruik' verderop in deze bijlage). De mestproductie van staldieren wordt berekend aan de hand van de wettelijk vastgestelde forfaiten voor stikstof en de WUM (Werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers) voor fosfaat. Dit geldt alleen in het geval er geen stalbalans kan worden opgesteld.

Tevens wordt van alle aan- en afgevoerde meststoffen en voorraden (kunstmest, dierlijke mest en overige organische meststoffen) de hoeveelheid geregistreerd. De hoeveelheden stikstof en fosfaat in kunstmest en overige organische meststoffen worden afgeleid van jaaroverzichten van leveranciers. Indien geen specifieke gegevens van de leverantie bekend zijn, wordt er vermenigvuldigd met een normatieve samenstelling (NMI, 2013).

Van aan- en afgevoerde organische meststoffen worden in principe de hoeveelheden stikstof en fosfaat via bemonstering vastgelegd. Indien geen bemonstering heeft plaatsgevonden, worden voor aangevoerde meststoffen forfaitaire gehalten per mestsoort gebruikt (RVO, 2020, tabel 5). Indien geen bemonsteringsresultaten beschikbaar zijn, wordt bij de afvoer van bedrijfseigen mest de bedrijfsspecifieke mineraleninhoud per m³ mest gebruikt. Voorwaarde hiervoor is dat het bedrijf gebruikmaakt van de BEX (Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee) of stalbalans. Voor de overige bedrijven worden de forfaitaire gehalten gebruikt.

De totale hoeveelheid gebruikte mest op bedrijfsniveau wordt vervolgens berekend als:

Mestgebruik bedrijf =
Productie + Beginvoorraad – Eindvoorraad + Aanvoer – Afvoer

Bedrijfsspecifiek dierlijk mestgebruik

Vanaf landbouwpraktijkjaar 2007 is de berekening van de mestproductie aangepast voor bedrijven die gebruikmaken van de Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee (EZ, 2015). Op deze bedrijven wordt de mestproductie niet forfaitair maar bedrijfsspecifiek berekend, indien het bedrijf zelf aangeeft gebruik te maken van bedrijfsspecifieke excretie. In sommige gevallen wordt de bedrijfsspecifieke mestproductieberekening alsnog verworpen, namelijk indien niet aan de criteria genoemd in paragraaf B2.3.2 wordt voldaan. In die gevallen wordt de mestproductie op basis van forfaits bepaald.

Voor de berekening van de bedrijfsspecifieke excretie van de melkveestapel wordt de Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee vanaf 1 mei 2015 als uitgangspunt gebruikt (EZ, 2015). De gebruikte rekensystematiek wijkt op twee punten af van de Handreiking (EZ, 2015):

- de VEM-opname (Voeder Eenheid Melk) uit snijmais wordt (zoals ook in Aarts *et al.*, 2008 is toegepast) direct afgeleid uit de door de ondernemer opgegeven snijmaisopbrengsten, gecorrigeerd voor voorraden, terwijl deze in de Handreiking via een correctiemethodiek wordt berekend;
- de verdeling van VEM uit grasproducten over vers gras en geconserveerd gras wordt gebaseerd op het exacte aantal door de ondernemer opgegeven weide-uren, terwijl in de Handreiking (EZ, 2015) en in Aarts *et al.* (2008) drie klassen worden gedefinieerd op basis van de opgegeven beweiding.

Bemesting op bouwland en grasland

De hoeveelheid meststoffen die wordt gebruikt op bouwland wordt in het BIN direct geregistreerd. Behalve de soort en hoeveelheid wordt ook het tijdstip van toediening vastgelegd. De toegediende hoeveelheden stikstof en fosfaat op bouwland worden bepaald door de hoeveelheid mest (in tonnen of kuub) te vermenigvuldigen met:

- bemonsteringsresultaten (indien beschikbaar) of
- bedrijfsspecifieke mineraleninhoud, indien mestproductie bedrijfsspecifiek wordt berekend (zie hiervoor), anders;
- forfaits (RVO, 2020, tabel 5).

De bemesting op grasland wordt berekend als de sluitpost:

Verbruik op grasland =
Verbruik op bedrijfsniveau - Verbruik op bouwland

Voor bedrijven met minder dan 25 procent gras² wordt grasland op basis van de in BIN geregistreerde hoeveelheid meststoffen bemest en is

² Voor dit rapport niet relevant omdat minimaal 70% (80% vanaf 2014) grasland vereist is voor derogatie.

bouwland de sluitpost. Dit gebruik op grasland bestaat uit mest die is uitgereden en mest die bij beweiding direct door grazende dieren op het grasland wordt uitgescheiden (weidemest). De hoeveelheid nutriënten in weidemest wordt berekend door per diercategorie het percentage van de tijd op jaarbasis dat de dieren weiden te vermenigvuldigen met de berekende excretie.

Gebruik werkzame stikstof

Het totale stikstofgebruik wordt uitgedrukt in kilogram werkzame stikstof. De hoeveelheid werkzame stikstof wordt berekend door de totale hoeveelheid stikstof in organische meststoffen te vermenigvuldigen met de werkingscoëfficiënten zoals weergegeven in Tabel 3 (RVO, 2020, tabel 3). Daar wordt de hoeveelheid stikstof uit kunstmeststoffen nog bijgeteld, met een werkingscoëfficiënt van 100 procent.

Er is sprake van een lagere wettelijke werkingscoëfficiënt (45 in plaats van 60 procent vanaf 2008) voor alle op het bedrijf geproduceerde en aangewende graasdierenmest indien op het bedrijf beweiding door de melkkoeien wordt toegepast. In het geval van najaarsbemesting met vaste mest van bouwland op klei- en veengrond wordt met een lagere maar eveneens wettelijke werkingscoëfficiënt gerekend. In alle andere gevallen is de werkingscoëfficiënt alleen afhankelijk van het type mest.

Gebruik fosfaat

Fosfaatgebruik wordt uitgedrukt in kilogram fosfaat. Bij de berekening van het gebruik worden alle meststoffen (kunstmest, dierlijke mest en overige organische mest) meegenomen.

Gebruiksnormen

De gemiddelde gebruiksnormen voor grasland en bouwland worden berekend door de oppervlakten van de in het BIN aanwezige gewassen te wegen met de gebruiksnormen zoals weergegeven in de Tabellen 1 en 2 (RVO, 2020, Tabel 1 en 2). Voor fosfaat is vanaf 2010 sprake van differentiatie van de gebruiksnorm afhankelijk van de fosfaattoestand van de bodem. Voor het bepalen van de fosfaattoestand van de bodem worden de resultaten van het bodemonderzoek in het BIN geregistreerd. Indien de fosfaattoestand onbekend is, wordt uitgegaan van fosfaattoestand hoog.

B2.2.2

Onder- en bovengrenzen

Bij de LMM-bedrijven moeten de bemestingen met kunstmest, dierlijke mest en overige organische mest afzonderlijk, zowel voor stikstof als voor fosfaat, binnen de grenzen van waarschijnlijkheid vallen voor het LMM om eventuele fouten bij de vastlegging van data eruit te halen. Dat geldt ook voor de totale bemesting (kunstmest + dierlijke mest + overige organische mest). De ondergrenzen van de verschillende mestsoorten zijn statisch. De bovengrenzen zijn dynamisch afhankelijk van gebruiksnormen voor stikstof, dierlijke mest of fosfaat. De bedrijfsspecifieke gebruiksnorm wordt vermenigvuldigd met een factor 2,5. Tabel B2.1 geeft de grenzen weer die worden gebruikt voor niet-biologische melkveebedrijven.

Tabel B 2.1: Onder- en bovengrenzen voor gebruik van kunstmest, dierlijke mest, overige organische mest en totaal van kunstmest + dierlijke mest + overige organische mest op niet-biologische melkveebedrijven^{1, 2}

Nutriënt + vorm	Onder-/bovengrens	Gebruiksruimte ³ of waarde (kg/ha)	Factor
Stikstof			
Kunstmest	Ondergrens	0	-
Kunstmest	Bovengrens	SGR	2,5
Dierlijke mest	Ondergrens	0	-
Dierlijke mest	Bovengrens	GDM	2,5
Overige organische mest	Ondergrens	0	-
Overige organische mest	Bovengrens	SGR	2,5
Totaal mest	Ondergrens	50	-
Totaal mest	Bovengrens	SGR	2,5
Fosfaat			
Kunstmest	Ondergrens	0	-
Kunstmest	Bovengrens	FGR	2,5
Dierlijke mest	Ondergrens	0	-
Dierlijke mest	Bovengrens	FGR	2,5
Overige organische mest	Ondergrens	0	-
Overige organische mest	Bovengrens	FGR	2,5
Totaal mest	Ondergrens	25	-
Totaal mest	Bovengrens	FGR	2,5

¹ Valt voor een bedrijf een waarde buiten de grenzen van Tabel B2.1, dan worden de nutriëntenstromen van dat bedrijf als onvolledig beschouwd en wordt zo'n bedrijf voor de berekening van de nutriëntenstromen niet meegenomen.

² Deze tabel beperkt zich tot de onder- en bovengrenzen die worden gehanteerd ten aanzien van het mestgebruik op bedrijfsniveau op niet-biologische melkveebedrijven. Op andere typen bedrijven worden andere grenzen gehanteerd. Daarnaast worden ook op andere kengetallen en indicatoren onder- en bovengrenzen toegepast.

³ Stikstof gebruiksruimte (SGR), gebruiksruimte dierlijke mest (GDM), fosfaatgebruiksruimte (FGR), gemiddeld op bedrijfsniveau per hectare.

B2.3 Berekening gras- en snijmaisopbrengsten

B2.3.1 Opzet rekenmodule

De opzet van de rekenmodule voor het bepalen van de gras- en snijmaisopbrengst in het BIN is grotendeels gelijk aan de procedure beschreven in Aarts *et al.* (2005, 2008). De rekenmodule begint met het vaststellen van de energiebehoefte van de melkveestapel op basis van de gerealiseerde melkproductie en groei. In het BIN worden alle transacties en voorraadmutaties met voedermiddelen geregistreerd. Hiermee wordt eerst in beeld gebracht welk deel van de energiebehoefte wordt gedekt door aangekocht voer. Vervolgens wordt de energieopname uit zelfgeproduceerde snijmais en andere voedergewassen (anders dan grasland) bepaald door metingen en gehalten van de kuilvoorraden, voor zover deze beschikbaar zijn. De snijmaisopbrengst wordt dan bepaald door de conserveringsverliezen op te tellen bij de aangelegde hoeveelheid snijmais. Indien kuilmetingen niet betrouwbaar beschikbaar zijn, wordt voor de zelfgeproduceerde snijmais en andere voedergewassen teruggevallen op een schatting van de verse opbrengsten van de ondernemer en/of zijn adviseur.

Vervolgens wordt ervan uitgegaan dat in de resterende energiebehoefte is voorzien door middel van zelfgeproduceerd gras. Via het in het BIN geregistreerde aantal beweidingdagen wordt een verdeling afgeleid tussen energieopname uit vers gras en uit geconserveerd gras. De voorgaande procedure brengt in beeld hoeveel VEM door de veestapel is opgenomen uit zelfgeproduceerd voer. De N- en P-opname worden vervolgens berekend door deze VEM-opname te vermenigvuldigen met de N:VEM- en P:VEM-verhoudingen. Ten slotte worden de N-, P-, kVEM- en kg ds-opbrengst van grasland berekend door de opname te vermeerderen met de hoeveelheid N, P, kVEM en kg ds die gemiddeld verloren gaan bij het vervoederen en conserveren.

B2.3.2 *Selectiecriteria*

De gehanteerde rekenmodule is niet voor alle bedrijven toepasbaar. Op gemengde bedrijven is het vaak lastig om de productstromen tussen verschillende productie-eenheden op een zuivere manier te scheiden. De methode wordt overeenkomstig Aarts *et al.* (2008) toegepast.

De volgende selectiecriteria voor het toepassen van de methode zijn niet overgenomen van Aarts *et al.* (2008):

- minimaal 15 hectare voedergewassen;
- minimaal 30 melkkoeien;
- minimaal 4500 kg meetmelk per koe per jaar.

Deze criteria zijn buiten beschouwing gelaten, omdat ze in de studie van Aarts *et al.* (2008) zijn gebruikt om uitspraken te doen over de populatie 'gangbare' melkveebedrijven. In het derogatiemeetnet is de populatie reeds bepaald (vast meetnet van driehonderd bedrijven) en kunnen deze criteria dus achterwege blijven. Daarnaast worden met betrekking tot de uitkomsten, overeenkomstig Aarts *et al.* (2008), de volgende waarschijnlijkheidsgrenzen voor opbrengsten gehanteerd:

- snijmaisopbrengst: 5.000-25.000 kg droge stof per hectare;
- graslandopbrengst: 4.000-20.000 kg droge stof per hectare.

Van opbrengsten die niet binnen dit bereik vallen, wordt verondersteld dat ze worden veroorzaakt door fouten in de registratie. De betreffende bedrijven worden eveneens uitgesloten van rapportage voor zover het de opbrengsten van gras en snijmais betreft.

B2.3.3 *Afwijkingen van Aarts et al. (2008)*

In enkele gevallen is afgeweken van de procedure beschreven in Aarts *et al.* (2005, 2008), omdat er gedetailleerdere informatie beschikbaar was of omdat de procedure niet op een vergelijkbare wijze kon worden ingebouwd in het LMM-model.

Het betreft de volgende zaken:

1. samenstelling van graskuil en snijmais;
2. toeslag voor beweiding op basis van daadwerkelijk aantal weidedagen;
3. verdeling geconserveerd gras – vers gras op basis van daadwerkelijk aantal weidedagen;
4. conserverings- en vervoederingsverliezen.

Ad 1

In Aarts *et al.* (2008) is de samenstelling van gras- en snijmaiskuilen gebaseerd op provinciale gemiddelden van het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek (BLGG). In het BIN is een iets andere werkwijze gehanteerd. Vanaf 2006 wordt in het BIN ook de samenstelling van gras- en snijmaiskuilen per bedrijf vastgelegd (kuilmonsters). In de BIN-rekenprocedure wordt gebruikgemaakt van deze bedrijfsspecifieke samenstelling, indien minimaal 80 procent van de gewonnen kuilen volledig is bemonsterd. Indien dit niet het geval is (in een van de kuilen ontbreekt een van de parameters ds, VEM, N of P), wordt de gemiddelde samenstelling per grondsoort gebruikt. Deze gemiddelde gras- en snijmaiskuilsamenstelling wordt jaarlijks opgevraagd bij Eurofins Agro (voorheen BLGG).

Ad 2

Bij het berekenen van de energiebehoefte is een zogenoemde bewegingstoeslag ingerekend. Deze bewegingstoeslag is onder andere afhankelijk van de beweiding. In Aarts *et al.* (2008) werd onderscheid gemaakt in drie vormen van beweiding, namelijk 0 dagen, minder dan 138 dagen en meer dan 138 dagen. In het BIN is vanaf 2004 het exacte aantal weidedagen bekend en er is voor gekozen om hier ook mee te rekenen conform Bijlage 2 uit de toelichting Handreiking (EZ, 2015).

Ad 3

Ook de verdeling van de energieopname uit vers gras en graskuil is, in tegenstelling tot Aarts *et al.* (2008), gebaseerd op het in het BIN geregistreerde aantal weidedagen en/of zomerstalvoeding. Bij zomerstalvoeding varieert het percentage vers gras tussen 0 en 35 procent, bij onbeperkte beweiding tussen 0 en 40 procent en bij beperkte beweiding tussen de 0 en 20 procent. Ook deze berekening wordt uitgevoerd conform Bijlage 2 uit de toelichting Handreiking (EZ, 2015).

Ad 4

De informatiebijlage III van Aarts *et al.* (2008) is niet geheel volledig ten aanzien van de gehanteerde percentages voor conserveringsverliezen. Om misverstanden te voorkomen zijn in Tabel B2.2 alle percentages weergegeven die in het BIN zijn gehanteerd voor de berekening van conserverings- en vervoederingsverliezen.

Tabel B 2.2: gehanteerde percentages voor conservering- en vervoederingsverliezen¹

Categorie	Conserveringsverliezen				Vervoederingsverliezen
	DS	VEM	N	P	DS, VEM, N en P
Natte bijproducten	4	6	1,5	0	2
Aanvullend verbruikt ruwvoer	10	9,5	2	0	5
Krachtvoer	0	0	0	0	2
Melkproducten	0	0	0	0	2
Snijmais	4	4	1	0	5
Kuilgras	10	15	3	0	5
Weidegras	0	0	0	0	0
Mineralen	0	0	0	0	2

¹ % conserveringsverlies is van de op/in de voeropslag aangevoerde hoeveelheid.

% vervoederingsverlies is van dezelfde hoeveelheden na aftrek van het conserveringsverlies. Dus 100 kg ds kuilgras op de kuilplaat is 90 kg ds na conservering en 85,5 kg ds in de bek van het dier.

B2.4 Berekening van nutriëntenoverschotten

Behalve over de bemesting en de gewasopbrengst wordt ook gerapporteerd over de overschotten aan stikstof en fosfaat naar de bodem (respectievelijk in kg stikstof per hectare en in kg fosfaat per hectare). Deze overschotten worden berekend met behulp van een werkwijze afgeleid van de methode gebruikt en beschreven door Schröder *et al.* (2004, 2007). Dit betekent dat naast de aangevoerde hoeveelheden stikstof en fosfaat in organische meststoffen en kunstmest en de afgevoerde hoeveelheden stikstof en fosfaat in gewassen, ook rekening wordt gehouden met andere aanvoerposten, zoals de netto mineralisatie van organische stof in de bodem, stikstofbinding door vlinderbloemigen (fixatie) en atmosferische depositie.

Bij het berekenen van nutriëntenoverschotten naar de bodem wordt uitgegaan van een evenwichtssituatie. Er wordt verondersteld dat op de lange termijn de immobilisatie van stikstof en fosfaat in de bodem gelijk is aan de mineralisatie van stikstof en fosfaat vanuit de bodem. Een uitzondering op deze regel wordt gemaakt voor veen- en dalgronden, waarvoor wel wordt gerekend met een aanvoerpost door mineralisatie: voor grasland op veen 160 kg stikstof per hectare en voor grasland op dalgrond en de overige gewassen op veen- en dalgrond 20 kg stikstof per hectare. Van deze gronden is bekend dat netto mineralisatie plaatsvindt als gevolg van het grondwaterstandbeheer dat nodig is om deze gronden landbouwkundig te kunnen gebruiken. Door Schröder *et al.* (2004, 2007) wordt het overschot naar de bodem berekend door als uitgangspunt de gift van nutriënten aan de bodem te gebruiken. In deze studie is een boekhouding toegepast om uit bedrijfsgegevens een overschot naar de bodem te kunnen berekenen.

De gebruikte berekeningsmethodiek voor het stikstofoverschot is samengevat in Tabel B2.3. Eerst wordt het overschot op bedrijfsniveau berekend door de in de boekhouding geregistreerde aan- en afvoer van nutriënten te sommeren. Dit overschot wordt berekend inclusief voorraadmutaties.

Voor stikstof wordt het berekende overschot op bedrijfsniveau vervolgens gecorrigeerd voor enkele aan- en afvoerposten naar de bodem en naar de lucht. Voor fosfaat is het overschot naar de bodem gelijk aan het overschot op bedrijfsniveau. Verdere toelichting op de berekeningsmethodiek is te vinden in de tabel.

CONCEPT

Tabel B 2.3: gehanteerde berekeningsmethodiek voor het stikstofoverschot naar de bodem ($\text{kg N ha}^{-1} \text{ jaar}^{-1}$)

Omschrijving posten	Berekeningsmethodiek	
	hoeveelheid	gehalten
Aanvoer bedrijf		
Kunstmest	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van kunstmeststoffen	Via jaaroverzichten leverancier. Indien niet beschikbaar, worden normen voor stikstof- en fosfaatgehalten gebruikt (NMI, 2013).
Dierlijke en overige organische mest	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van dierlijke meststoffen en overige organische meststoffen als er sprake is van een nettoverbruik (aanvoer)	Bemonsteringsresultaten of forfaits (RVO, 2020, Tabel 5). Indien bedrijfsspecifieke mestproductie bekend, wordt afvoer bedrijfseigen mest hiervoor gecorrigeerd (zie B2.2).
Voer	Saldo van alle aanvoer en voorraadafnames van alle voedermiddelen (krachtvoer, ruwvoer en andere)	Via jaaroverzichten leverancier. Indien niet beschikbaar, worden normen gebruikt (CVB, 2012). Normen voor mengvoer in 2006-2009 gebaseerd op CBS (2010, 2011). Vanaf 2010 alle mengvoer bedrijfsspecifiek. Normen voor graskuil en snijmais gebaseerd op kuilmonsters en indien niet beschikbaar jaar-specifieke gemiddelden per grondsoortregio afkomstig van Eurofins.
Dieren	Enkel de aanvoer van dieren	Forfaits o.b.v. EZ, 2015 en RVO, 2020, Tabel 7.
Plantaardige producten (zaai-, plant- en pootgoed)	Enkel de aanvoer van plantaardige producten	Gegevens o.b.v. Van Dijk, 2003.
Overig	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van alle overige producten als er sprake is van een netto verbruik (aanvoer)	
Afvoer bedrijf		
Dierlijke producten (melk, wol, eieren)	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van alle dierlijke producten (melk en overige dierlijke producten)	RVO, 2020, Tabel 7 en 8
Dieren	Saldo van afvoer en voorraadmutatie van dieren en vlees	RVO, 2020, Tabel 7 en 8

Omschrijving posten	Berekeningsmethodiek	
	hoeveelheid	gehalten
Dierlijke en overige organische mest	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van dierlijke meststoffen en overige organische meststoffen indien er sprake is van een nettoproductie (afvoer)	Bemonsteringsresultaten of forfaits (RVO, 2020, Tabel 5). Indien bedrijfsspecifieke mestproductie bekend wordt afvoer bedrijfseigen mest hiervoor gecorrigeerd (zie paragraaf B2.2).
Gewassen en overige plantaardige producten	Saldo van afvoer en voorraadmutatie plantaardige producten (gewassen niet bestemd voor ruwvoer), voorraadtoenames en verkopen ruwvoer	Gegevens o.b.v. CVB, 2012 en De Ruijter et al. (2020), en/of kuilmonsters.
Overig	Saldo van alle aanvoer, afvoer en voorraadmutatie van alle overige producten indien er sprake is van een nettoproductie (afvoer)	
N-overschot op bedrijfsniveau	Aanvoer bedrijf – Afvoer bedrijf	
Aanvoer bodem		
+ Mineralisatie	Voor gras op veen: 160 kg N/ha/jaar (gebaseerd op van Kekem, 2004); overige gewassen op veen alsmede dalgrond (ongeacht gewas): 20 kg N /ha/jaar; alle overige gronden: 0 kg. Van BIN-bedrijven worden de oppervlaktes vastgelegd van de vier door RVO gebruikte grondsoorten (zand/klei/veen/löss). Voor inschatting van mineralisatie voor dalgrond is gebruikgemaakt van globale bodemtyperingen per bedrijf (op basis van postcode) volgens de bodemkaart, versie 2006 van Alterra (2006).	
+ Atmosferische depositie	Basisinformatie wordt betrokken van RIVM (2020).	
+ N-binding door vlinderbloemigen	Voor klaver in grasland (Kringloopwijzer, 2013): de hoeveelheid N-binding is afhankelijk gesteld van het klaveraandeel (relatie klaveraandeel/klaverbezetting van 0,82, correctie vindt plaats) en de graslandopbrengst waarbij wordt gewerkt met een N-binding per kg ds opbrengst in de vorm van klaver van (4,5/100). Voor overige gewassen (Schröder, 2006): voor luzerne: 160 kg N/ha; voor conservenerwten, tuinbonen, bruine en slabonen 40 kg /ha.	
Afvoer niet naar bodem		
Vervluchtiging uit stal en opslag en beweiding	Uitgangspunt van de rekenwijze is Velthof <i>et al.</i> (2009). Er wordt gerekend op basis van TAN% (Totaal Ammoniakal Stikstof). Voor bedrijven die gebruikmaken van een bedrijfsspecifieke berekeningswijze van de mestproductie wordt voor emissie bij beweiding en uit stal en opslag als volgt gerekend:	

Omschrijving posten	Berekeningsmethodiek	
	hoeveelheid	gehalten
	<p>Ammoniakemissie uit stal en opslag: de RAV-codes van de stallen worden gebruikt als uitgangspunt. De totale N-emissie wordt berekend als percentage van de uitgescheiden TAN (o.b.v. RAV-emissiefactor). Uitgescheiden TAN is bepaald op basis van de TAN-percentages in de mest (Van Bruggen <i>et al.</i>, 2021). Er wordt rekening gehouden met mineralisatie en immobilisatie van stikstof in drijf- en vaste mest (Van Bruggen <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Ammoniakemissie bij beweiding wordt berekend als percentage (4%) van de in de weide uitgescheiden TAN (Van Bruggen <i>et al.</i>, 2021). Voor bedrijven waar de excretie forfaitair wordt berekend, wordt de emissie uit beweiding en stal en opslag als volgt berekend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eerst wordt de bruto forfaitaire excretie berekend door de netto forfaitaire excretie te verhogen met de forfaitaire emissiefactor (Groenestein <i>et al.</i>, 2005, Tamminga <i>et al.</i>, 2014, Oenema <i>et al.</i>, 2000, Groenestein <i>et al.</i>, 2015). Deze factor is afhankelijk van de diersoort. - Vervolgens wordt de weide-emissie berekend door de N-excretie in weidemest (netto forfaitaire excretie weidefractie) te vermenigvuldigen met het emissiepercentage (Van Bruggen <i>et al.</i>, 2021) van de in de weide uitgescheiden TAN. - Tenslotte wordt de emissie uit stal en opslag berekend als: bruto forfaitaire excretie minus netto forfaitaire excretie. 	
Vervluchtiging toediening	<p>Emissiefactoren van ammoniak bij toediening van dierlijke mest en kunstmest zijn gebaseerd op Velthof <i>et al.</i> (2009) en Van Bruggen <i>et al.</i> (2017). Overige gasvormige N-verliezen bij toediening worden niet meegenomen.</p> <p>De emissie bij toediening wordt berekend als percentage van de toegediende TAN op basis van de emissiefactoren zoals gerapporteerd in bijlage 14 van Velthof <i>et al.</i> (2009). Indien geen informatie over de toedieningstechniek beschikbaar is (dit komt vanaf 2010 niet meer voor in LMM), wordt met een gemiddeld percentage per grondsoort gewerkt (afgeleid met behulp van MAMBO; De Koeijer <i>et al.</i>, 2012). Hiervoor wordt gebruikgemaakt van de toedieningstechnieken zoals die in de landbouwtelling aanwezig zijn. Er wordt een verdeling van de technieken per grondsoort en per landgebruik gemaakt en daar wordt een emissiefactor en TAN-factor aan gekoppeld.</p>	
N-overschot naar de bodem	N-overschot bedrijf + aanvoer naar bodem – afvoer niet naar bodem	

B2.5 Wijzigingen in rekenwijze en uitgangspunten

Dit landbouwpraktijkjaar zijn de gehanteerde mineralengehalten in de gealloceerde mest verbeterd. Door het toevoegen van de mestcode aan de gealloceerde gewasbemesting is het mineralengehalte van deze mest (drijfmest, vaste mest, digestaat, dikke fractie enz.) beter te specificeren. Dit heeft vooral effect op de bedrijfseigen mest omdat, anders dan bij bedrijfsvreemde mest, vaak geen gemeten mineraleninhoud bekend is. Bijvoorbeeld, bij een bedrijf dat mestscheiding toepast, kunnen deze gescheiden mestproducten worden aangewend/gealloceerd. Wanneer de gemiddelde bedrijfseigen mineraleninhoud wordt gebruikt, dan is de mineralenbemesting per gewas afwijkend. Door per allocatie de mestcode toe te voegen is het mineralengehalte van de mest op het gewas specifiek te hanteren. Op bedrijfsniveau verandert de totale gemiddelde mineralenbemesting niet of nauwelijks. De verschillen ontstaan vooral bij de bemestingen op gras- en bouwland.

Literatuur

- Aarts, H.F.M., C.H.G. Daatselaar en G. Holshof (2005). Nutriëntengebruik en opbrengsten van productiegrasland in Nederland. Wageningen, *Plant Research International*, Rapport 102.
- Aarts, H.F.M., C.H.G. Daatselaar en G. Holshof (2008). Bemesting, meststofbenutting en opbrengst van productiegrasland en snijmaïs op melkveebedrijven. Wageningen, *Plant Research International*, Rapport 208.
- Alterra (2006). De bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000. webadres: <http://www.bodemdata.nl/> (bezocht d.d. 18 juli 2011).
- Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, H.H. Luesink, S.V. Oude Voshaar, S.M. van der Sluis, G.L. Velthof, J. Vonk (2017). Emissies naar de lucht uit de landbouw in 2015. Berekeningen met het model NEMA. Wageningen, WOT Natuur & Milieu, *WOT-technical report* 98. 138 pp.; 46 tab.; 1 fig.; 52 ref.; 10 bijl.
- Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, M.B.H. Ros, G.L. Velthof, J. Vonk en T. van der Zee (2021). Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019. Wageningen, WOT Natuur & Milieu, *WOT-technical report* 203. 238 p.; 26 tab.; 8 figs.; 72 ref.; 32 bijl.
- CBS (2010). Gestandaardiseerde berekeningsmethode voor dierlijke mest en mineralen. Standaardcijfers 1990 – 2008. Den Haag, CBS.
- CBS (2011). Dierlijke mest en mineralen 2009. <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/DAC00920-82AC-4E9F-8C01-122F5721D627/0/20110c72pub.pdf>.
- CVB (2012). Tabellenboek Veevoeding. Lelystad, Centraal Veevoeder Bureau.
- EU (2020). Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 17 juli 2020 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (2020/1073/EU), Publicatieblad van de Europese Unie, L234/20 (21.7.2020).
- EZ (2015). Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee, versie per 1 mei 2015 van kracht. Den Haag, EZ, www.rvo.nl (19 maart 2018).

- Groenestein, C.M., K.W. van der Hoek, G.J. Monteny en O. Oenema, (2005). Actualisering forfaitaire waarden voor gasvormige N-verliezen uit stallen en mestopslagen van varkens, pluimvee en overige dieren. Wageningen: *Agrotechnology & Food Innovations (Rapport/ Agrotechnology and Food Innovations 465)*, 33p.
- Groenestein, C.M., J. de Wit, C. van Bruggen & O. Oenema (2015). Stikstof- en fosfaatexcretie van gangbaar en biologisch gehouden landbouwhuisdieren. Herziening excretieforfaits Meststoffenwet 2015. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen, *WO-technical report 45*. 48 blz.; 11 tab.; 20 ref; 3 Bijlagen
- Kekem, A.J. Van, 2004. Veengronden en stikstofleverend vermogen. Alterra rapport 965, Alterra, Wageningen, 52 pp.
- Koeijer, T.J. de, G. Kruseman, P.W. Blokland, M.W. Hoogeveen en H.H. Luesink (2012). Mambo: visie en strategisch plan 2012-2015. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Werkdocument 308. LEI Wageningen UR.
- Kringloopwijzer (2013).
<http://www.verantwoordeveehouderij.nl/index.asp?pzprojecten/proiectkaart.asp?IDProject=503> (16 april 2013).
- NMI (2013). Databank meststoffen. <http://www.nmi-agro.nl/sites/nmi/nl/nmi.nsf/dx/databank-meststoffen.htm>. Nutrienten Management Instituut (16 april 2013).
- Oenema, O., G.L. Velthof, N. Verdoes, P.W.G. Groot Koerkamp, G.J. Monteny, A. Bannink, H.G. van der Meer en K.W. van der Hoek (2000). Forfaitaire waarden voor gasvormige stikstofverliezen uit stallen en mestopslagen. Wageningen, Alterra, Rapport 107.
- Poppe, K.J. (2004). Het Bedrijven-Informatienet van A tot Z. Den Haag, LEI Wageningen UR, Rapport 1.03.06.
- RIVM (2020). Grootschalige concentratie- en depositiekaarten. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-stikstofdepositie>.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO, 2020) Tabellen Mestbeleid 2020.
[http://www.rvo.nl/documenten-publicaties-archief?query-content=Tablel%20mest&page=1&f\[0\]=field_onderwerpen_tax%3A20173&f\[1\]=field_onderwerpen_tax%3A20179](http://www.rvo.nl/documenten-publicaties-archief?query-content=Tablel%20mest&page=1&f[0]=field_onderwerpen_tax%3A20173&f[1]=field_onderwerpen_tax%3A20179) (8 maart 2022). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Ruijter, F.J. de, W. van Dijk, W.C.A. van Geel, G. Holshof, R. Postma, P. Wiltink (2020). Actualisatie van stikstof- en fosfaatgehalten van akkerbouwgewassen met een groot areaal. Wageningen Research, Rapport WPR-957.
- Schröder, J.J., H.F.M. Aarts, M.J.C. de Bode, W. van Dijk, J.C. van Middelkoop, M.H.A. de Haan, R.L.M. Schils, G.L. Velthof en W.J. Willems (2004). Gebruiksnormen bij verschillende landbouwkundige en milieukundige uitgangspunten. Wageningen, *Plant Research International B.V.*, Rapport 79.
- Schröder, J.J. (2006). Berekeningswijze N-bodemoverschot t.b.v. ABC en BIN2, respectievelijk WOD2. Werkgroep Onderbouwing Gebruiksnormen, Notitie 26 maart 2006.
- Schröder, J.J., H.F.M. Aarts, J.C. van Middelkoop, R.L.M. Schils, G.L. Velthof, B. Fraters en W.J. Willems (2007). *Permissible manure and fertilizer use in dairy farming systems on sandy soils in The Netherlands to comply with the Nitrates Directive target. European Journal of Agronomy 27(1): 102-114.*

Tamminga, S., F. Aarts, A. Bannink, O. Oenema en G.J. Monteny, (2004). Actualisering van geschatte N en P excreties door rundvee. Reeks Milieu en Landelijk Gebied 25, Wageningen.

Velthof, G.L., C. van Bruggen, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen en J.F.M. Huijsmans (2009). Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland. WOT-rapport 70. WOT Natuur & Milieu, Wageningen.

CONCEPT

Bijlage 3 Bemonstering van het water op landbouwbedrijven in 2020

B3.1 Inleiding

Het Derogatiebesluit (EU 2020, zie paragraaf 1.2) stelt dat gerapporteerd moet worden over de ontwikkeling van de waterkwaliteit gebaseerd op onder andere de monitoring van de uitspoeling uit de wortelzone en over de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit (artikel 12, lid 1, f en g). Hiervoor moet de monitoring van de kwaliteit van bodemwater, waterlopen, ondiepe grondwaterlagen en drainagewater plaatsvinden op monitoringlocaties op graslandbedrijven waarvoor een vergunning is verleend. De monitoring levert gegevens over de nitraat- en fosforconcentratie in het water dat de wortelzone verlaat en in het grond- en oppervlaktewatersysteem terechtkomt (artikel 10, lid 2).

B3.1.1 *Waterbemonstering*

In Nederland is de grondwaterspiegel vaak vlak onder de wortelzone aanwezig; gemiddeld staat het grondwater in de Zandregio op ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld. In de Klei- en Veenregio zijn de grondwaterstanden gemiddeld hoger. Alleen op de stuwwallen in de Zandregio en in de Lössregio bevindt de grondwaterspiegel zich meestal meer dan vijf meter beneden het maaiveld. De uitspoeling uit de wortelzone naar het grondwater kan dus in de meeste situaties worden gemeten door bemonstering van de bovenste meter van het freatische grondwater. In situaties waar de grondwaterspiegel zich op grotere diepte bevindt (meer dan vijf meter beneden het maaiveld) en de bodem voldoende vocht vasthoudt (Lössregio), wordt het bodemvocht onder de wortelzone bemonsterd. Op de stuwwallen in de Zandregio met een lage grondwaterstand komt weinig landbouw voor en hier wordt in de voorkomende gevallen, indien mogelijk, ook het bodemvocht onder de wortelzone bemonsterd.

De belasting van het oppervlaktewater met stikstof (N) en fosfor (P) vindt plaats via afspoeling en via het grondwater, waarbij in dat laatste geval meestal sprake is van langere afvoertijden. In Hoog-Nederland wordt alleen de uitspoeling uit de wortelzone gemonitord door bemonstering van de bovenste meter van het grondwater of van het bodemvocht onder de wortelzone. In Laag-Nederland, in gebieden die gedraineerd zijn via sloten, al dan niet in combinatie met buizendrainage, zijn de afvoertijden kort. Hier wordt de uitspoeling uit de wortelzone gemonitord door bemonstering van de bovenste meter grondwater en/of het water uit de drainbuizen (drainwater). Bovendien wordt in Laag-Nederland de belasting van het oppervlaktewater in beeld gebracht door bemonstering van slotwater.

Water dat uitspoelt uit de wortelzone wordt in dit rapport ook wel 'uitspoelingswater' of kortweg 'uitspoeling' genoemd. In de Zandregio wordt het uitspoelingswater dus bemonsterd in grondwater en bij uitzondering in bodemvocht; in de Kleiregio in grond- óf drainwater en in de Veenregio in grondwater en in de Lössregio in bodemvocht.

B3.1.2 Aantal metingen per bedrijf

Per individueel landbouwbedrijf worden het grondwater, bodemvocht en drainwater bemonsterd op zestien meetlocaties en het slootwater op maximaal acht locaties. Het aantal meetlocaties is gebaseerd op de resultaten van eerder onderzoek, verricht in de Zandregio (Fraters *et al.*, 1998; Boumans *et al.*, 1997), in de Kleiregio (Meinardi en Van den Eertwegh, 1995, 1997; Rozemeijer *et al.*, 2006) en in de Veenregio (Van den Eertwegh en Van Beek, 2004; Van Beek *et al.*, 2004; Fraters *et al.*, 2002).

B3.1.3 De meetperiode en meetfrequentie

In Laag-Nederland vindt de bemonstering in de winter plaats. Het neerslagoverschot wordt hier voor een belangrijk deel in de winter via ondiepe grondwaterstromen afgevoerd naar het oppervlaktewater. In het droge seizoen wordt in polders vaak gebiedsvreemd water ingelaten om slootpeilen en grondwaterpeilen hoog te houden. Op de zand- en lössgronden in Hoog-Nederland kan zowel in de zomer als in de winter worden bemonsterd. Omdat de beschikbare bemonsteringscapaciteit moet worden verdeeld over het jaar, wordt in de Zandregio in de zomer bemonsterd en in de Lössregio in het najaar. De meetperiode (zie Figuur B3.1) is zodanig gekozen dat de metingen de uitspoeling uit de wortelzone representeren, waarbij de metingen zoveel mogelijk een beeld geven van de landbouwpraktijk van het voorgaande jaar. Door meteorologische omstandigheden kunnen in de praktijk bemonsteringen uitlopen of later beginnen.

Het grondwater en het bodemvocht in Hoog-Nederland worden eenmaal per jaar en per bedrijf bemonsterd. Het jaarlijkse neerslagoverschot in Nederland bedraagt ongeveer 300 mm. Deze hoeveelheid water verdeelt zich in een grond met een porositeit van 0,3 (gebruikelijk voor zandondergrond) over een laag van circa 1 meter in de bodem (verzadigde bodem). De kwaliteit van de bovenste meter grondwater geeft naar verwachting een goed beeld van de jaarlijkse uitspoeling uit de wortelzone en de belasting van het grondwater. Andere grondsoorten (klei, veen, löss) hebben meestal een grotere porositeit. Dat wil zeggen dat bemonstering van de bovenste meter gemiddeld het water van meer dan een jaar zal bevatten. Een meetfrequentie van eenmaal per jaar is daarom voldoende. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat de variatie in de nitraatconcentratie binnen een jaar verdwijnt, net als de variatie tussen jaren, als rekening wordt gehouden met verdunningseffecten en grondwaterstandschommelingen (Fraters *et al.*, 1997).

Maand	Jan-Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt
Landbouw-informatie	■	■	■	■															
Bodemvocht Lössregio														■	■	■	■	■	■
Grondwater Zandregio (totaal)								■	■	■	■	■	■	■					
Grondwater Zand Laag Nederland ¹			■	■	■	■	■	■											
Grondwater Kleiregio ¹			■	■	■	■	■	■											
Grondwater Veenregio ¹			■	■	■	■	■	■											
Drain + sloot alle regio's		■	■	■	■	■	■	■	■										

¹ De exacte start van de bemesting hangt af de hoeveelheid neerslag. Er moet genoeg neerslag zijn gevallen voordat sprake is van uitspoeling naar grondwater. Er wordt niet later gestart dan 1 december. Licht gekleurde maanden geven eventuele uitlooperperiode weer.

Figuur B3.1: Relatie tussen de informatie over de landbouwpraktijk in een specifiek jaar en de periode van de waterbemesting waarvan de data worden gekoppeld aan deze landbouwinformatie voor alle regio's in het LMM.

De frequentie van de drain- en slootwaterbemonsteringen is vanaf 1 oktober 2006 (de start van het eerste meetseizoen voor Laag-Nederland na verlening van derogatie) verhoogd van gemiddeld twee tot drie ronden per winter (tot dan toe gerealiseerde LMM-meetfrequentie) naar circa vier ronden per winter (voorgenomen LMM-meetfrequentie). Hierdoor kan een betere spreiding over het uitspoelingsseizoen gerealiseerd worden. De haalbaarheid van de vier ronden hangt af van klimatologische omstandigheden. Te weinig neerslag of vorst heeft tot gevolg dat drains niet kunnen worden bemonsterd. De voorgenomen LMM-meetfrequentie was gebaseerd op onderzoek, uitgevoerd begin jaren negentig van de vorige eeuw (Meinardi en Van den Eertwegh, 1995, 1997; Van den Eertwegh, 2002). De evaluatie van het LMM-programma in de kleigebieden in de periode 1996-2002 leidde tot de conclusie dat er geen aanleiding is om de bestaande verhouding tussen aantal meetronden per bedrijf en jaar (gerealiseerde meetfrequentie), en het aantal bemonsterde drains per bedrijf en meetronde te veranderen (Rozemeijer *et al.*, 2006). De intensivering is ingegeven door de wens van de Europese Commissie naar een hogere meetfrequentie. Een frequentie van vier keer per jaar komt overeen met de voorgestelde meetfrequentie voor operationele monitoring van kwetsbaar freatisch grondwater dat een relatief snelle en ondiepe afstroming kent conform de KRW-systematiek (EU, 2006).

Bij de chemische analyse van de watermonsters zijn naast de verplichte componenten nitraat, totaal stikstof en totaal fosfor ook andere waterkwaliteitskarakteristieken bepaald. Dit is gebeurd om de resultaten van de metingen van de verplichte componenten te kunnen verklaren. Het betreft ammoniumstikstof en orthofosfaat en enkele algemene karakteristieken, zoals geleidbaarheid, zuurgraad en concentratie opgeloste organisch koolstof. De resultaten van deze metingen zijn niet in dit rapport opgenomen.

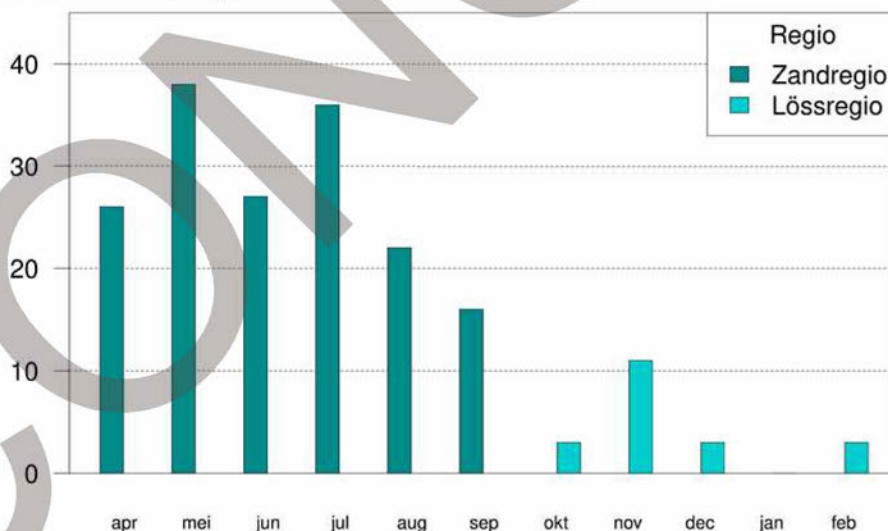
In de hierna volgende paragrafen wordt de bemonstering per regio in meer detail besproken. De uitvoering van de werkzaamheden gebeurt volgens de opgestelde werkinstructies. In de volgende tekst wordt verwezen naar de gehanteerde werkinstructies door vermelding van het betreffende documentnummer. Aan het einde van deze bijlage is een overzicht van de betreffende werkinstructies gegeven.

B3.2 De Zand- en de Lössregio

B3.2.1 De standaardbemonstering

De grondwaterbemonstering van de derogatiebedrijven in de Zandregio heeft plaatsgevonden in de periode april 2020 tot en met september 2020 (zie Figuur B3.2). In de Lössregio is in de periode oktober 2019 tot en met februari 2020 bemonsterd (zie Figuur B3.2). In die perioden is elk bedrijf één keer bemonsterd.

Aantal bemonsteringen



Figuur B3.2: Aantal bemonsteringen van grondwater en bodemvocht in de Zand- en Lössregio per maand in de periode april 2020 tot en met februari 2021

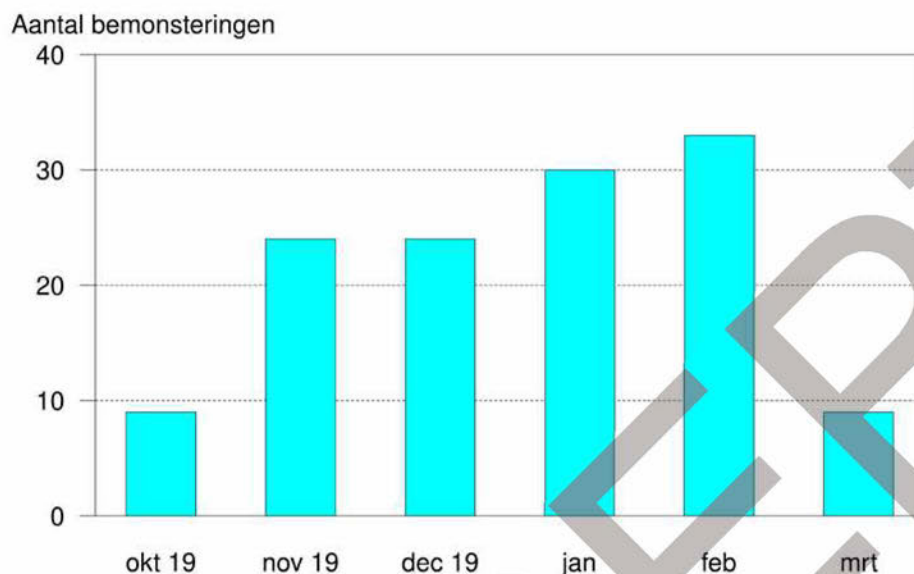
De bemonstering is uitgevoerd conform de standaardwerkwijze. Per bedrijf wordt op elk van de zestien locaties een boring gedaan en worden monsters genomen. Het aantal locaties per perceel is afhankelijk van de grootte van het perceel en het aantal percelen binnen een bedrijf. Binnen het perceel worden de locaties aselekt gekozen. Selectie en plaatsing vinden plaats op basis van een protocol (MIL-W-4021). De bovenste meter van het grondwater wordt bemonsterd via de open boorgatmethode (MIL-W-4015). In het veld worden per locatie de

grondwaterstand en de nitraatconcentratie bepaald (Nitrachek-methode, MIL-W-4001). De watermonsters worden gefiltreerd en koel en donker opgeslagen voor transport naar het laboratorium (MIL-W-4008). Aanzuring, ter conservering, vindt sinds 1 november 2010 plaats door gebruik te maken van monsterflessen die van tevoren in het laboratorium of door de producent zijn aangezuurd. Eerder werd in het veld aangezuurd met zwavelzuur of salpeterzuur (MIL-W-4009). Bodemvochtmonsters worden bemonsterd door met behulp van een Edelmanboor boorkernen te verzamelen tussen 150 en 300 cm diepte, waarna de monsters in goed afgesloten bakken onbehandeld naar het laboratorium worden vervoerd (MIL-W-4014). In het laboratorium worden de monsters gecentrifugeerd om het bodemvocht te verzamelen. In het laboratorium worden twee mengmonsters gemaakt (acht monsters per mengmonster) en geanalyseerd op nitraat, totaal stikstof en totaal fosfor. Bij het filtreren van de watermonsters wordt ook gebonden fosfor eruit gefiltreerd. In het LMM bestaan totaal fosforconcentraties dan ook alleen uit opgelost totaal fosfor. Deze concentraties zijn lager dan totaal fosforconcentraties, waarbij zowel gebonden als opgelost totaal fosfor is bepaald (Vrijhoef *et al.*, 2015).

B3.2.2 *De aanvullende bemonstering in de laaggelegen zandgebieden*

Op bedrijven in de Zandregio is in de periode november 2019 tot en met maart 2020 aanvullend het slootwater bemonsterd (zie Figuur B3.3). Dit is gedaan conform de standaardmethode. Er zijn op elk bedrijf maximaal twee sloottypen onderscheiden: de bedrijfssloten en de doorgaande sloten. Bedrijfssloten voeren alleen water af dat van het bedrijf zelf afkomstig is. Doorgaande sloten voeren water aan dat van elders komt; het water dat het bedrijf verlaat, is daardoor een mengsel.

Indien bedrijfssloten aanwezig zijn, dan zijn in maximaal vier van deze sloten benedenstrooms (daar waar het water het bedrijf of de sloot verlaat) monsters genomen. Daarnaast zijn in maximaal vier doorgaande sloten benedenstrooms monsters genomen om een indruk te krijgen van de lokale slootwaterkwaliteit. Als er geen bedrijfssloten zijn, dan zijn in vier doorgaande sloten zowel benedenstrooms als bovenstrooms monsters genomen. Hiermee kan een indruk worden verkregen van de lokale waterkwaliteit en de invloed hierop van het bedrijf. De sloottypen zijn dus bedrijfssloot, doorgaande sloot benedenstrooms en doorgaande sloot bovenstrooms. De selectie van de locaties voor de slootwaterbemonstering is geprotocolleerd (MIL-W-4021). De selectie is erop gericht de invloed van het bedrijf op de slootwaterkwaliteit in beeld te brengen en invloeden van buiten het bedrijf zo veel mogelijk uit te sluiten.



In de winter 2019-2020 is op de bedrijven drie tot vier keer slootwater bemonsterd. De slootwatermonsters zijn genomen met een aan een stok of 'hengel' geklemde maatbeker (MIL-W-4011). Watermonsters worden donker en koel opgeslagen voor transport naar het laboratorium (MIL-W-4008). In het laboratorium worden de volgende dag de monsters gefiltreerd en er worden twee mengmonsters gemaakt van de slootwatermonsters (één per sloottype). De individuele slootwatermonsters worden geanalyseerd op nitraat; dat van de mengmonsters aanvullend ook op totaal stikstof en totaal fosfor. Bij het filtreren van de watermonsters wordt ook gebonden fosfor eruit gefiltreerd. In het LMM bestaan totaal fosforconcentraties dan ook alleen uit opgelost totaal fosfor. Deze concentraties zijn lager dan totaal fosforconcentraties, waarbij zowel gebonden als opgelost totaal fosfor is bepaald (Vrijhoef *et al.*, 2015).

B3.3

De Kleiregio

In de Kleiregio wordt onderscheid gemaakt tussen bedrijven waarvan de gronden gedraineerd zijn met drainagebuizen en bedrijven die dit niet zijn. Indien een bedrijf voor minder dan 25 procent van het areaal is gedraineerd met drainagebuizen, of indien er minder dan dertien drains bemonsterbaar zijn, wordt het bedrijf beschouwd als niet-gedraineerd. De bemonsteringsstrategie op de gedraineerde en niet-gedraineerde bedrijven is verschillend.

B3.3.1

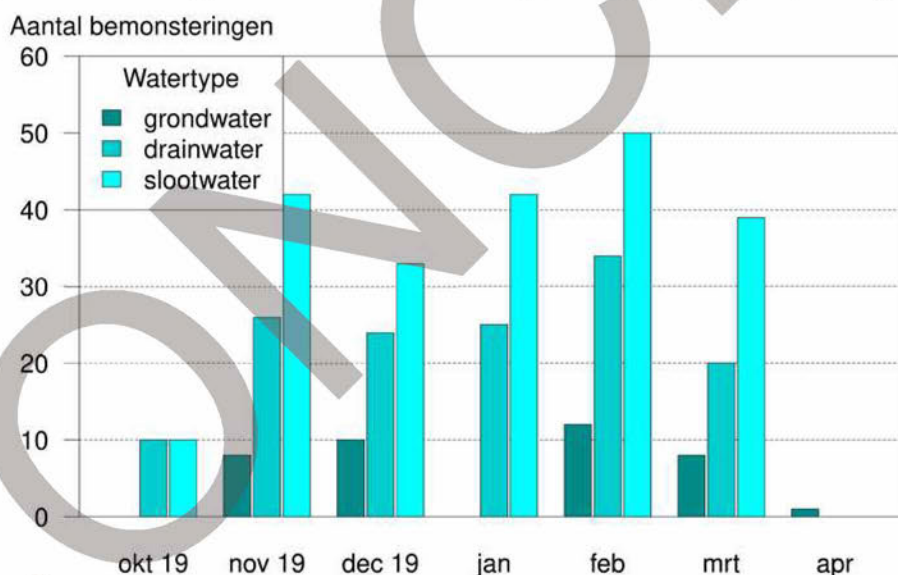
Gedraineerde bedrijven

Op de gedraineerde bedrijven is in de periode oktober 2019 tot en met april 2020 drain- en slootwater bemonsterd (zie Figuur B3.4). Per bedrijf zijn zestien drainagebuizen geselecteerd voor bemonstering. Het aantal te bemonsteren drainagebuizen per perceel is afhankelijk van de grootte van het perceel. Binnen het perceel zijn de drains geselecteerd op basis van een protocol (MIL-W-4021). Er zijn op elk bedrijf twee sloottypen onderscheiden. Per sloottype zijn maximaal vier bemonsteringlocaties

geselecteerd (zie paragraaf B3.2). De selectie wordt uitgevoerd volgens het hiervoor genoemde protocol en is erop gericht de invloed van het bedrijf op de slootwaterkwaliteit in beeld te brengen en invloeden van buiten het bedrijf zoveel mogelijk uit te sluiten.

In de betreffende winter (2019-2020) is op de bedrijven een tot vier keer drainwater en slootwater bemonsterd zoals beschreven in de vorige paragraaf. De bemonstering is gespreid over de winter; de periode tussen twee bemonsteringen is minimaal drie weken.

Watermonsters worden donker en koel opgeslagen voor transport naar het laboratorium (MIL-W-4008). In het laboratorium worden de monsters de volgende dag gefiltreerd en er wordt één mengmonster gemaakt van de drainwatermonsters, en twee van de slootwatermonsters (één per sloottype). De individuele drainwater- en slootwatermonsters worden geanalyseerd op nitraat, dat van de mengmonsters aanvullend ook op totaal stikstof en totaal fosfor. Bij het filtreren van de watermonsters wordt ook gebonden fosfor eruit gefiltreerd. In het LMM bestaan totaal fosforconcentraties dan ook alleen uit opgelost totaal fosfor. Deze concentraties zijn lager dan totaal fosforconcentraties, waarbij zowel gebonden als opgelost totaal fosfor is bepaald (Vrijhoef *et al.*, 2015).



Figuur B3.4: Aantal bemonsteringen van grond-, drain- en slootwater in de Kleiregio per maand in de periode oktober 2019 tot en met april 2020

B3.3.2 Niet-gedraineerde bedrijven

Op de niet-gedraineerde bedrijven is in de periode november 2019 tot en met april 2020 de bovenste meter van het grondwater en het slootwater bemonsterd (MIL-W-4021) (Figuur B3.4). Op deze bedrijven is één- tot tweemaal het grondwater bemonsterd en één- tot viermaal het slootwater.

De bemonstering van het grondwater is vergelijkbaar met die in de Zandregio, met als afwijking dat het grondwater in de Kleiregio tweemaal wordt bemonsterd. In het veld is op elk van de zestien locaties de nitraatconcentratie bepaald (Nitrachek-methode, MIL-W-

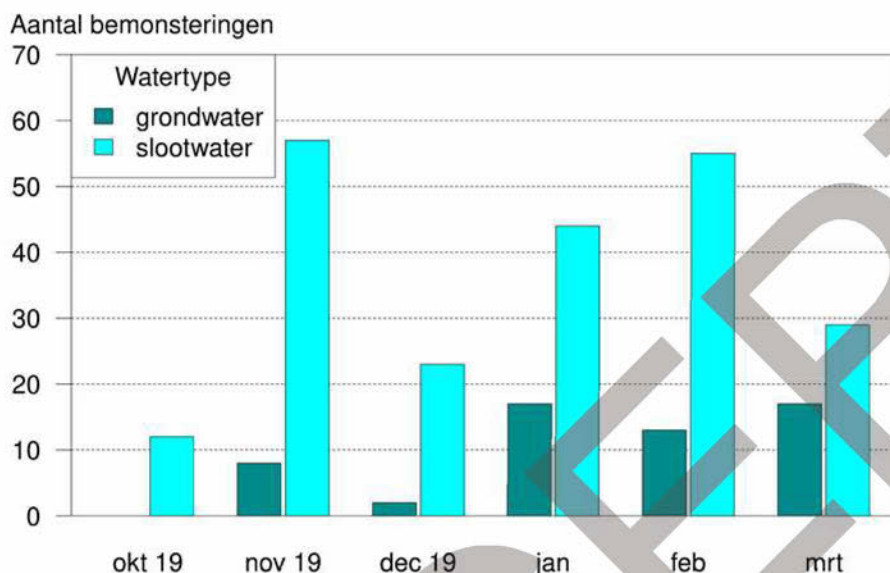
4001). De watermonsters zijn gefiltreerd en donker en koel opgeslagen voor transport naar het laboratorium (MIL-W-4008). Aanzuring, ter conservering, vindt sinds 1 november 2010 plaats door gebruik te maken van monsterflessen die van tevoren in het laboratorium of door de producent zijn aangezuurd. Eerder werd in het veld aangezuurd met zwavelzuur of salpeterzuur (MIL-W-4009). In het laboratorium zijn twee mengmonsters gemaakt (acht monsters per mengmonster) en geanalyseerd op nitraat, totaal stikstof en totaal fosfor. Bij het filtreren van de watermonsters wordt ook gebonden fosfor eruit gefiltreerd. In het LMM bestaan totaal fosforconcentraties dan ook alleen uit opgelost totaal fosfor. Deze concentraties zijn lager dan totaal fosforconcentraties, waarbij zowel gebonden als opgelost totaal fosfor is bepaald (Vrijhoef *et al.*, 2015). De slootwaterbemonstering is vergelijkbaar met die op de gedraineerde bedrijven: er zijn telkens twee sloottypen met elk maximaal vier locaties.

B3.4 De Veenregio

In de Veenregio is in de periode oktober 2019 tot en met maart 2020 op alle bedrijven één keer de bovenste meter van het grondwater bemonsterd (zie Figuur B3.5). Ook is in diezelfde periode drie tot vier keer het slootwater bemonsterd.

De bemonstering van het grondwater is vergelijkbaar met die in de Zand- en Kleiregio. In het veld wordt op elk van de zestien locaties de nitraatconcentratie bepaald (Nitrachek-methode, MIL-W-4001). De watermonsters zijn gefiltreerd en donker en koel opgeslagen voor transport naar het laboratorium (MIL-W-4008). Aanzuring, ter conservering, vindt sinds 1 november 2010 plaats door gebruik te maken van monsterflessen die van tevoren in het laboratorium of door de producent zijn aangezuurd. Eerder werd in het veld aangezuurd met zwavelzuur of salpeterzuur (MIL-W-4009). In het laboratorium zijn twee mengmonsters gemaakt (acht monsters per mengmonster) en geanalyseerd op nitraat, totaal stikstof en totaal fosfor. Bij het filtreren van de watermonsters wordt ook gebonden fosfor eruit gefiltreerd. In het LMM bestaan totaal fosforconcentraties dan ook alleen uit opgelost totaal fosfor. Deze concentraties zijn lager dan totaal fosforconcentraties, waarbij zowel gebonden als opgelost totaal fosfor is bepaald (Vrijhoef *et al.*, 2015).

De slootwaterbemonstering is vergelijkbaar met die in de Zand- en Kleiregio. De slootwatermonsters zijn genomen met een aan een stok of 'hengel' geklemde maatbeker (MIL-W-4011). Watermonsters worden donker en koel opgeslagen voor transport naar het laboratorium (MIL-W-4008). In het laboratorium worden de volgende dag de monsters gefiltreerd en er worden twee mengmonsters gemaakt van de slootwatermonsters (één per sloottype). De individuele slootwatermonsters worden geanalyseerd op nitraat; die van de mengmonsters aanvullend ook op totaal stikstof en totaal fosfor. Bij het filtreren van de watermonsters wordt ook gebonden fosfor eruit gefiltreerd. In het LMM bestaan totaal fosforconcentraties dan ook alleen uit opgelost totaal fosfor. Deze concentraties zijn lager dan totaal fosforconcentraties, waarbij zowel gebonden als opgelost totaal fosfor is bepaald (Vrijhoef *et al.*, 2015).



Figuur B3.5: Aantal bemonsteringen van grond- en slootwater in de Veenregio per maand in de periode oktober 2019 tot en met maart 2020

Overzicht van de gehanteerde RIVM-werkinstructies

- MIL-W-4001 Het meten van de nitraatconcentratie in een waterige oplossing met behulp van een Nitrachek-reflectometer (type 404).
- MIL-W-4008 Het tijdelijk opslaan en transporteren van monsters.
- MIL-W-4009 Methode voor het conserveren van watermonsters door het toevoegen van een zuur.
- MIL-W-4011 Slootwater- of oppervlaktewaterbemonstering met een aangepaste bemonsteringslans en slangenpomp.
- MIL-W-4014 Grondbemonstering met een Edelmanboor ten behoeve van bodemvochtanalyses.
- MIL-W-4015 Grondwaterbemonstering met een bemonsteringslans en slangenpomp op zand-, klei- of veengronden.
- MIL-W-4021 Bepaling van de ligging van de bemonsteringspunten.

Literatuur

- Beek, C.L. van, G.A.P.H. van den Eertwegh, F.H. van Schaik, G.L. Velthof en O. Oenema (2004). *The contribution of agriculture to N and P loading of surface water in grassland on peat soil. Nutrient Cycling in Agroecosystems* 70: 85-95.
- Boumans, L.J.M., G. van Drecht, B. Fraters, T. de Haan en D.W. de Hoop (1997). Effect van neerslag op nitraat in het bovenste grondwater onder landbouwbedrijven in de zandgebieden; gevolgen voor de inrichting van het Monitoringnetwerk effecten mestbeleid op Landbouwbedrijven (MOL). Bilthoven, RIVM Rapport 714831002.
- Eertwegh, G.A.P.H. van den (2002). *Water and nutrient budgets at field and regional scale. Travel times of drainage water and nutrient loads to surface water*. Wageningen, Wageningen University. PhD.
- Eertwegh, G.A.P.H. van den, en C.L. van Beek (2004). *Veen, Water en Vee; Water en nutriëntenhuishouding in een veenweidepolder. Eindrapport Veenweideproject fase 1 (Vlietpolder)*. Leiden, Hoogheemraadschap Rijnland.
- EU (2006). *Monitoring Guidance for Groundwater. Final draft. Drafting group GW1 Groundwater Monitoring, Common Implementation Strategy of the WFD*.
- EU (2020) Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 17 juli 2020 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (EU/2020/1073) Publicatieblad van de Europese Unie, L234/20 (21.7.2020).
- Fraters, B., H.A. Vissenberg, L.J.M. Boumans, T. de Haan en D.W. de Hoop (1997). Resultaten Meetprogramma Kwaliteit Bovenste Grondwater Landbouwbedrijven in het zandgebied (MKBGL-zand) 1992-1995. Bilthoven, RIVM Rapport 714801014.
- Fraters, B., L.J.M. Boumans, G. van Drecht, T. de Haan en W.D. de Hoop (1998). Nitrogen monitoring in groundwater in the sandy regions of the Netherlands. *Environmental Pollution* 102(SUPPL. 1): 479-485.
- Fraters, B., L.J.M. Boumans, T.C. van Leeuwen en D.W. de Hoop (2002). *Monitoring nitrogen and phosphorus in shallow groundwater and ditch water on farms in the peat regions of the Netherlands. Proceedings of the 6th International Conference on Diffuse Pollution. Amsterdam, the Netherlands, 30 September – 4 October 2002*: 575-576.
- Meinardi, C.R., en G.A.P.H. van den Eertwegh (1995). Onderzoek aan drainwater in de kleigebieden van Nederland. Deel 1: Resultaten van het veldonderzoek. Bilthoven, RIVM Rapport 714901007.
- Meinardi, C.R., en G.A.P.H. van den Eertwegh (1997). Onderzoek aan drainwater in de kleigebieden van Nederland. Deel 2: Interpretatie van de gegevens. Bilthoven, RIVM Rapport 714801013.
- Rozemeijer, J., L.J.M. Boumans en B. Fraters (2006). Drainwaterkwaliteit in de kleigebieden in de periode 1996-2001. Evaluatie van een meetprogramma voor de inrichting van een monitoringnetwerk. Bilthoven, RIVM Rapport 680100004.
- Vrijhoef, A., E. Buis en B. Fraters (2015). Effecten van filtratie op stikstof- en fosforconcentraties in slotwater op landbouwbedrijven in het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid. Bilthoven, RIVM Briefrapport 2015-0065.

Bijlage 4 Resultaten derogatiemetnet per jaar

Tabel B 4.1: Enkele algemene bedrijfskarakteristieken van bedrijven in het derogatiemetnet in de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over 2006-2019, en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Bedrijfskarakteristiek	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
Aantal melkveebedrijven	251	253	253	261	251	258	264	260	255	260	253	255		
Aantal overige graslandbedrijven	43	43	41	32	36	30	33	33	37	35	37	37		
Opp. cultuurgrond totaal (ha)	42	42	44	45	48	48	50	50	52	54	55	46	+	+
Aandeel grasland (%)	83	83	84	84	86	88	88	87	88	88	87	85	+	+
Bedrijven met staldieren (%)	14	13	10	5	5	6	4	5	5	6	4	8	-	-
Veebezetting totaal (fosfaat-GVE/ha) ¹	2,5	2,6	2,7	2,4	2,5	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,5	-	-
kg FPCM per melkveebedrijf (x 1.000)	602	658	734	732	819	862	921	962	983	1027	1060	794	+	+
kg FPCM per melkkoe (x 1.000)	8,4	8,4	8,7	8,4	8,6	8,8	8,9	9,2	9,4	9,5	9,6	8,7	+	+
kg FPCM/ha voedergewas (x 1.000)	14	15	16	15	16	17	18	18	18	18	18	16	+	+
Melkveebedrijven waar melkkoeien worden geweid (%):														
• mei-oktober	89	85	82	82	80	79	83	84	87	89	90	84	+	≈
• mei-juni	86	80	77	80	78	78	82	83	87	88	89	81	+	+
• juli-augustus	89	85	81	82	79	79	82	84	86	88	90	83	+	≈
• september-oktober	89	82	77	78	78	78	82	78	82	84	83	80	≈	≈

¹ fosfaat-GVE = fosfaatproductie per Groot Vee-Eenheid; 1 melkkoe = 41 kg fosfaat = 1 fosfaat-GVE; 1 jongvee 1-2 jr. = 18 kg fosfaat = 0,44 fosfaat-GVE; 1 jongvee 0-1 jr. = 9 kg fosfaat = 0,22 fosfaat-GVE (LNV, 2000, 15505 Tabellenbrochure MINAS).

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren. ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2020. ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.2: Gemiddeld stikstofgebruik via dierlijke mest (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet in de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over de jaren 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2006-2019, en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Omschrijving	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
Aantal bedrijven	278	282	287	281	276	279	290	278	277	280	273	281		
Op bedrijf geproduceerd	259	265	276	246	280	290	293	290	288	271	275	272	≈	+
+ Aanvoer	9	13	10	15	10	8	7	11	9	8	10	11	≈	+
+ Voorraadmutatie ¹	-5	-11	-8	-4	-13	-10	-2	-7	0	-1	-3	-6	≈	-
- Afvoer	22	31	37	29	40	53	58	51	52	49	47	39	≈	+
Totaal gebruik	242	236	240	228	237	236	240	243	245	229	236	237	-	≈
Aantal bedrijven grasland ²	268	269	272	267	265	269	277	267	263	267	265	270		
Gebruik op grasland	255	251	253	237	249	243	246	252	256	235	245	248	-	-
Aantal bedrijven bouwland ³	196	202	196	196	195	200	204	201	196	204	196	200		
Gebruik op bouwland	184	174	176	179	183	185	190	191	195	194	189	184	≈	+

¹ Een negatieve voorraadmutatie is een voorraadtoename en komt dan overeen met mestafvoer.

² Het gemiddelde gebruik op grasland is gebaseerd op kleinere aantallen bedrijven omdat de allocatie van meststoffen aan bouwland op een aantal bedrijven niet binnen de onder- en bovengrenzen lag.

³ Het gemiddelde gebruik op bouwland is gebaseerd op kleinere aantallen bedrijven omdat, naast het buiten de onder- en bovengrenzen vallen van de allocatie van meststoffen aan bouwland, een aantal bedrijven geen bouwland had.

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren. ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2020. ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.3: Gemiddeld stikstofgebruik (kg werkzame N/ ha) op bedrijven in het derogatiemetnet in de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over de jaren 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2006-2019, en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Omschrijving	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
Aantal bedrijven	278	282	287	281	276	279	290	278	277	280	273	265		
Dierlijke mest excl. werkingscoëfficiënt	242	236	240	228	237	236	240	243	245	229	236	237	-	≈
Werkingscoëfficiënt	39	48	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	≈	+
Dierlijke mest op basis van wettelijke werkingscoëfficiënt	96	114	118	113	117	116	118	119	119	110	113	113	≈	+
+ ov. organische mest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	≈	≈
+ kunstmest	128	127	124	124	142	136	137	142	121	125	133	130	≈	≈
Totaal gebruik	224	241	243	237	259	252	255	261	240	235	246	243	≈	+
Stikstofgebruiksnorm bedrijf	293	276	265	265	278	282	281	281	277	279	276	276	≈	-
Aantal bedrijven grasland ¹	268	269	272	267	265	269	277	267	263	267	265	268		
Gebruik op grasland	248	269	267	257	282	269	272	281	260	253	268	265	≈	≈
Stikstofgebruiksnorm grasland	322	302	288	288	301	302	301	303	301	301	298	300	≈	-
Aantal bedrijven bouwland ²	196	202	196	196	195	200	204	201	196	204	196	199		
Gebruik op bouwland	113	126	129	131	132	134	136	134	137	136	128	129	≈	+
Stikstofgebruiksnorm bouwland	156	161	155	151	149	145	144	144	146	148	145	151	-	-

¹ Het gemiddelde gebruik op grasland is gebaseerd op kleinere aantallen bedrijven omdat de allocatie van meststoffen aan bouwland op een aantal bedrijven niet binnen de onder- en bovengrenzen lag.

² Het gemiddelde gebruik op bouwland is gebaseerd op kleinere aantallen bedrijven omdat, naast het buiten de onder- en bovengrenzen vallen van de allocatie van meststoffen aan bouwland, een aantal bedrijven geen bouwland had.

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren. ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2020. ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.4: Gemiddeld fosfaatgebruik (kg P₂O₅/ha) op bedrijven in het derogatiemetnet in de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over de jaren 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2006-2019 en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Omschrijving	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
Aantal bedrijven	278	282	287	281	276	279	290	278	277	280	273	265		
Dierlijke mest	88	86	85	80	81	78	78	76	75	72	74	81	-	-
+ overige organische mest	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	≈	≈
+ kunstmest	11	6	3	2	3	0	0	0	0	0	0	3	-	-
Totaal gebruik	100	92	89	83	84	79	78	77	75	73	75	84	-	-
Fosfaatgebruiksnorm bedrijf	108	97	91	88	88	84	84	84	84	84	84	91	-	-
Aantal bedrijven grasland ¹	268	269	272	267	265	269	277	267	263	267	265	268		
Gebruik op grasland ¹	103	95	92	84	86	81	80	79	78	75	77	86	-	-
Fosfaatgebruiksnorm grasland	110	100	94	92	92	88	88	88	88	88	88	94	-	-
Aantal bedrijven bouwland ²	196	202	196	196	195	200	204	201	196	204	196	199		
Gebruik op bouwland ²	90	85	77	77	79	66	65	65	62	63	63	75	-	-
Fosfaatgebruiksnorm bouwland	95	85	77	70	64	60	60	60	62	62	61	72	-	-

¹ Het gemiddelde gebruik op grasland is gebaseerd op kleinere aantallen bedrijven omdat de allocatie van meststoffen aan bouwland op een aantal bedrijven niet binnen de onder- en bovengrenzen lag.

² Het gemiddelde gebruik op bouwland is gebaseerd op kleinere aantallen bedrijven omdat, naast het buiten de onder- en bovengrenzen vallen van de allocatie van meststoffen aan bouwland, een aantal bedrijven geen bouwland had.

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren. ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2020. ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.5: Berekende gewasopbrengst van grasland en de geschatte opbrengst voor snijmais (ds, N, P en P₂O₅/ha) op bedrijven in het derogatiemetnet die voldoen aan de criteria voor toepassing van de berekeningsmethode graslandopbrengst (zie Bijlage 2), voor de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over de jaren 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2006-2019 en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Omschrijving	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
<i>Geschatte opbrengst snijmais</i>														
Aantal bedrijven	166	158	165	165	171	180	190	177	173	188	178	172		
ton droge stof/ha	15,3	16,3	16,3	17,5	17,8	17,5	16,8	18,4	16,4	16,9	18,0	16,8	+	+
kg N/ha	202	192	198	187	191	191	175	198	184	204	209	192	+	≈
kg P/ha	32	31	31	32	35	31	32	32	29	30	30	31	≈	-
kg P ₂ O ₅ /ha	73	71	72	74	80	72	74	73	67	69	69	72	≈	-
<i>Berekende opbrengst grasland</i>														
Aantal bedrijven	226	213	226	225	229	236	244	231	225	234	228	229		
ton droge stof/ha	10,0	9,7	9,7	10,2	11,2	10,5	11,3	10,1	8,3	9,7	9,2	10,0	-	-
kg N/ha	283	273	253	246	299	269	283	293	255	265	262	269	-	-
kg P/ha	35	39	35	37	46	37	39	37	27	31	29	36	-	-
kg P ₂ O ₅ /ha	81	89	80	86	104	84	90	85	63	72	67	83	-	-

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren, ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2020, ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.6: Stikstofoverschot naar de bodem (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet in de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over de jaren 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2006-2019 en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Omschrijving	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
Aantal bedrijven	278	282	287	281	276	279	290	278	277	280	273	265		
Aanvoer (kunst)mest, voer, dieren en overige producten	327	336	351	329	344	368	368	360	366	339	358	347	≈	+
Afvoer melk, dieren, voer, mest en overige producten	139	159	163	153	184	193	195	197	171	176	178	168	≈	+
Depositie, mineralisatie en N-binding	65	63	54	57	56	54	55	53	51	49	48	57	-	-
Gasvormige emissie uit stal en opslag, bij beweiding en toediening	57	61	60	55	58	58	57	56	55	55	58	58	≈	-
Overschot naar de bodem gemiddeld	196	180	182	179	159	172	171	160	190	158	171	178	≈	-
25%-kwartiel ¹	133	128	127	129	102	121	117	110	136	106	129	124		
75%-kwartiel ²	242	222	223	215	197	208	213	203	231	190	208	218		

¹Bovengrens van de 25% bedrijven met het laagste overschot op de bodembalans.

²Ondergrens van de 25% bedrijven met het hoogste overschot op de bodembalans.

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren, ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2020, ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.7: Stikstofoverschot naar de bodem (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet in de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over de jaren 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2006-2019, en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Regio	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
Zand_250 (n = 43-54)	156	160	160	166	143	159	151	162	153	142	155	160	≈	-
Zand_230 (n = 86-110)	194	152	169	165	133	158	146	134	184	137	157	159	≈	-
Löss (n = 15-20)	127	150	157	134	131	169	175	144	173	118	150	146	≈	≈
Klei (n = 56-72)	186	190	171	170	158	162	177	157	187	158	161	177	≈	-
Veen (n = 50-59)	256	233	240	229	212	220	216	202	239	206	222	230	≈	-
Alle bedrijven (n = 273-290)	196	180	182	179	159	172	171	160	190	158	171	178	≈	-

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2019 en het gemiddelde van voorgaande jaren, ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2019, ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.8: Fosfaatoverschot naar de bodem (kg P₂O₅/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet in de jaren 2006, 2008, 2010, 2012 en 2014-2020, het gemiddelde over de jaren 2006-2019, de afwijking van 2020 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2006-2019, en de trend voor 2006-2020. De jaren 2007, 2009, 2011 en 2013 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

Omschrijving	'06	'08	'10	'12	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	2006-2019	Afwijking	Trend
Aantal bedrijven	278	282	287	281	276	279	290	278	277	280	273	265		
Aanvoer (kunst)mest, voer, dieren en overige producten	88	84	86	73	75	84	78	76	85	74	80	81	≈	-
Afvoer melk, dieren, voer, mest en overige producten	59	68	72	65	81	80	80	77	69	70	71	71	≈	+
Overschot bodembalans gemiddeld	29	15	15	8	-6	4	-2	-1	16	5	8	10	≈	-
25%-kwartiel ¹	11	2	0	-3	-23	-11	-14	-15	5	-9	-4	-4		
75%-kwartiel ²	39	27	27	20	9	18	12	14	25	14	22	22		

¹ Bovengrens van de 25% bedrijven met het laagste overschot op de bodembalans.

² Ondergrens van de 25% bedrijven met het hoogste overschot op de bodembalans.

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren, ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2006-2020, ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.9: Gemiddelde nutriëntenconcentraties (mg/l)* in het water dat uitspoelt uit de wortelzone op bedrijven in het derogatiemeetnet in 2007-2021, gemiddeld over 2007-2020, en de afwijking van 2021 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2007-2020, en de trend voor 2007-2021. De jaren 2008, 2010, 2012 en 2014 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

		'07	'09	'11	'13	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	2007-2020	Afwijking	Trend
Zand 250	Aantal	51	52	52	53	43	45	45	47	48	46	49			
	Nitraat	41	24	28	24	24	22	16	17	22	26	37	25	+	-
	Fosfor ¹ (P)	0,07	0,07	0,14	0,16	0,21	0,22	0,22	0,17	0,21	0,19	0,20	0,15	≈	≈
	Stikstof (N)	12	8,4	9,5	8,6	8,9	8,6	7,2	7,2	8,5	9,3	11	8,9	+	-
Zand 230	Aantal	92	90	90	101	109	112	114	108	107	112	105			
	Nitraat	70	51	47	46	45	37	32	41	49	63	67	49	+	≈
	Fosfor (P)	0,10	0,10	0,11	0,09	0,12	0,11	0,12	0,14	0,10	0,11	0,11	0,11	≈	≈
	Stikstof (N)	19	14	14	13	13	11	10	12	13	18	17	14	+	≈
Löss-regio ²	Aantal	18	21	19	20	18	19	19	20	20	20				
	Nitraat	71	51	56	56	42	34	37	65	59	57		52	≈	≈
	Fosfor ¹ (P)	<dt	<dt	<dt	<dt	<dt	**	**	<dt	<dt	<dt		<dt	≈	≈
	Stikstof (N)	18	12	14	13	9,9	8,4	8,8	15	14	13		12	≈	≈
Klei-regio	Aantal	63	67	65	68	60	60	60	57	56	57	59			
	Nitraat	24	14	14	11	22	13	16	14	42	37	31	19	+	+
	Fosfor (P)	0,34	0,29	0,28	0,26	0,25	0,29	0,25	0,25	0,33	0,20	0,27	0,29	≈	-
	Stikstof (N)	8,6	5,3	5,2	4,6	6,6	4,9	5,4	5,1	11	10	8,5	6,4	+	+
Veen-regio	Aantal	50	50	49	57	58	59	58	55	58	56	60			
	Nitraat	15	7	7	6	14	7	6	7	15	12	14	9,3	+	≈
	Fosfor (P)	0,51	0,33	0,38	0,43	0,35	0,30	0,37	0,33	0,36	0,38	0,26	0,38	≈	-
	Stikstof (N)	11	8	9	8	10	8	8	8	10	10	9	9,2	≈	≈

*Concentraties wijken af van jaarlijks definitief gerapporteerde cijfers (zie paragraaf 2.4.2 voor berekening).

**Fosforgegevens zijn dat jaar afgekeurd

¹ Indien de gemiddelde P-concentratie kleiner is dan de detectiegrens van 0,062 mg/l, wordt <dt gegeven. ² Gegevens voor 2020 zijn nog niet beschikbaar.

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren. ≈: geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2007-2020. ≈: geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.10: Gemiddelde nutriëntenconcentraties (mg/l)** in het slootwater¹ op bedrijven in het derogatiemetnet in 2007-2021, gemiddeld over 2007-2020 en de afwijking van 2021 ten opzichte van het gemiddelde over de jaren 2007-2020, en de trend voor 2007-2021. De jaren 2008, 2010, 2012 en 2014 zijn niet weergegeven, maar wel gebruikt voor de statistische analyses.

		'07	'09	'11	'13	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	2007-2020	Afwijking	Trend
Zand 250	Aantal	11	12	14	12	10	10	12	12	11	12	13			
	Nitraat	22	13	14	9	24	13	18	12	32	17	16	17	≈	≈
	Fosfor (P)	0,29	0,46	0,13	0,16	0,21	0,25	0,17	0,20	0,15	0,25	0,14	0,22	≈	≈
	Stikstof (N)	7,1	5,9	5,4	4,5	8,0	5,6	6,7	5,3	9,6	7,0	6,0	6,4	≈	≈
Zand 230	Aantal	21	22	21	23	20	19	22	22	20	20	21			
	Nitraat	41	34	32	26	26	25	28	33	65	55	49	35	+	+
	Fosfor (P)	0,10	0,09	0,09	0,13	0,15	0,16	0,10	0,18	0,10	0,22	0,25	0,12	≈	≈
	Stikstof (N)	11	9	9	8	8	8	9	10	16	15	14	10	+	+
Klei-regio	Aantal	59	63	62	67	59	59	59	56	55	56	58			
	Nitraat	12	7	6	5	10	7	9	7	21	14	13	9,2	+	+
	Fosfor (P)	0,33	0,36	0,27	0,27	0,22	0,29	0,24	0,26	0,15	0,24	0,25	0,27	≈	≈
	Stikstof (N)	4,3	3,7	3,5	3,4	4,2	3,6	4,0	3,6	6,3	5,0	4,9	4,0	+	+
Veen regio	Aantal	50	49	48	56	57	59	57	57	57	56	58			
	Nitraat	5,9	3,5	3,7	2,5	6,5	3,5	3,6	4,1	11,3	6,3	5,9	4,6	≈	+
	Fosfor (P)	0,22	0,16	0,16	0,20	0,20	0,21	0,17	0,20	0,13	0,21	0,16	0,18	≈	-
	Stikstof (N)	3,7	4,3	4,6	4,1	5,2	4,3	4,3	4,6	5,5	5,3	4,5	4,5	≈	+

*Concentraties wijken af van jaarlijks definitief gerapporteerde cijfers (voor berekening zie paragraaf 2.4.2).

**Bij het middelen van concentraties is in deze rapportage anders omgegaan met de detectiegrenzen dan voorheen, daarom kunnen historische cijfers iets afwijken van voorgaande rapportages.

¹ In de Lössregio zijn geen LMM-bedrijven met sloten.

Afwijking: richting en significantie van afwijking tussen 2020 en het gemiddelde van voorgaande jaren. ≈ : geen significant verschil ($p > 0,05$), +/- : een significante afwijking ($p < 0,05$).

Trend: richting en significantie van de trend voor de jaren 2007-2020. ≈ : geen significante trend ($p > 0,05$), +/- : een significante trend ($p < 0,05$).

Tabel B4.11: Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l), gemeten en gestandaardiseerd voor weersomstandigheden en variatie in steekproefpopulatie in het uitspoelende water op bedrijven in het derogatiemetnet in Zand 250; tevens zijn de vormingstijd, de grondwaterstand, de percentages moerige en droge gronden, de gemiddelde maand van bemonstering en de verschillen tussen de jaren in gestandaardiseerde concentraties weergegeven.

Zand 250									
Jaar	Aantal bedrijven	Vormings-tijd (jaar/m ³)	Grondwater-stand (cm-mv)	Moerige gronden (%)	Droge gronden (%)	Gemiddelde maand van bemonstering ¹	Nitraat		Verschil ²
							gemeten	standaard	
2007	52	1,4	143	34	7	9,0	41	32	D
2008	51	1	144	34	5	9,7	29	31	BCD
2009	54	1	165	33	6	9,2	24	27	ABCD
2010	54	1,2	158	33	6	9,7	25	26	ABCD
2011	54	1,4	151	34	4	8,5	28	24	ABC
2012	53	1,3	145	34	4	8,5	22	20	A
2013	53	1,1	152	33	4	8,4	24	24	ABC
2014	48	1,2	147	34	4	8,7	23	24	AB
2015	43	1,2	153	34	2	8,3	24	26	ABCD
2016	45	1,1	151	36	3	8,5	22	24	ABC
2017	45	1	177	36	3	9,1	16	22	A
2018	47	1,3	176	37	3	8,7	17	20	A
2019	48	1,2	194	39	3	8,4	22	25	ABCD
2020	46	1,5	185	41	5	8,3	26	26	ABCD
2021	45	1,5	159	41	4	8,9	37	31	CD

¹ 8 = Augustus

² Gemiddelde gestandaardiseerde nitraatconcentraties met dezelfde letters verschillen niet duidelijk van elkaar.

Tabel B4.12: Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l), gemeten en gestandaardiseerd voor weersomstandigheden en variatie in steekproefpopulatie in het uitspoelende water op bedrijven in het derogatiemetnet in Zand 230; tevens zijn de vormingstijd, de grondwaterstand, de percentages moerige en droge gronden, de gemiddelde maand van bemonstering en de verschillen tussen de jaren in gestandaardiseerde concentraties weergegeven.

Zand 230									
Jaar	Aantal bedrijven	Vormings-tijd (jaar/m ³)	Grondwater-stand (cm-mv)	Moerige gronden (%)	Droge gronden (%)	Maand van bemonstering ¹	Nitraat		Verschil ²
							gemeten	standaard	
2007	96	1,5	126	8	12	9,4	70	68	F
2008	96	1,2	139	8	12	8,6	55	63	EF
2009	94	1,2	151	8	12	8,7	51	56	5.1.2.E
2010	94	1,6	133	8	11	8,7	62	60	EF
2011	95	1,7	137	8	11	8,5	47	46	BC
2012	94	1,4	140	8	12	8,5	43	45	BC
2013	101	1,4	148	7	14	8,8	46	47	BC
2014	105	1,5	138	7	14	8,7	51	48	CD
2015	109	1,4	133	8	14	8,7	45	46	BC
2016	112	1,3	126	9	13	9,0	37	41	AB
2017	114	1,2	169	8	14	9,2	32	36	A
2018	108	1,5	175	8	14	8,8	41	41	AB
2019	106	1,5	182	9	14	8,6	49	45	BC
2020	111	1,9	176	10	14	8,6	63	57	5.1.2.E
2021	103	1,9	152	11	13	8,8	67	60	EF

¹ 8 = Augustus.

² Gemiddelde gestandaardiseerde nitraatconcentraties met dezelfde letters verschillen niet duidelijk van elkaar.

Tabel B4.13: Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l), gemeten en gestandaardiseerd voor weersomstandigheden en variatie in steekproefpopulatie in het uitspoelende water op bedrijven in het derogatiemetnet in de Kleiregio; tevens zijn de vormingstijd, de grondwaterstand, het debiet van de drains, de gemiddelde maand van bemonstering en de verschillen tussen de jaren in gestandaardiseerde concentraties weergegeven.

Kleiregio								
Jaar	Aantal bedrijven	Vormings-tijd (jaar/m ³)	Grondwater-stand (cm-mv)	Debiet drains (l/min)	Maand van bemonstering ¹	Nitraat		Verschil ²
						gemeten	standaard	
2007	60	1,5	91	0,90	5,8	24	25	DEF
2008	64	1,1	97	0,77	5,2	16	21	CDE
2009	64	1,1	86	0,81	5,0	14	19	BCD
2010	64	1,4	79	0,67	5,8	19	23	5.1.2.E
2011	63	1,6	88	0,73	4,5	14	17	BC
2012	59	1,5	113	0,75	4,9	11	16	B
2013	68	1,2	98	0,83	4,5	11	13	A
2014	60	1,3	117	0,91	4,4	15	16	B
2015	60	1,3	105	0,86	5,1	22	20	CD
2016	60	1,3	100	1,02	4,7	13	13	A
2017	60	1,2	118	0,74	5,4	16	17	BC
2018	56	1,4	140	0,78	4,6	14	16	AB
2019	54	1,5	161	0,67	5,7	42	35	G
2020	56	1,8	122	0,88	5,0	37	29	FG
2021	54	1,9	140	0,70	4,8	31	26	EF

¹ 4 = December

² Gemiddelde gestandaardiseerde nitraatconcentraties met dezelfde letters verschillen niet duidelijk van elkaar.

Bijlage 5 Vergelijking van door de RVO en door LMM berekend mestgebruik op derogatiebedrijven

B5.1 Inleiding

Sinds 2006 rapporteren zowel de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl), voorheen Dienst Regelingen (DR), als het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) het berekende mestgebruik op landbouwbedrijven met derogatie. Omdat de berekende gegevens in het verleden soms aanzienlijk van elkaar afweken, analyseert Wageningen Economic Research deze verschillen sinds 2010 op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Een belangrijke verklaring voor de berekende verschillen tussen het LMM en RVO.nl is het verschil in het doel waarvoor het berekende mestgebruik op derogatiebedrijven wordt gebruikt. De berekeningen in het LMM zijn erop gericht om met behulp van zo veel mogelijk bedrijfsspecifieke informatie de mestgift zo nauwkeurig mogelijk te berekenen. Het berekende mestgebruik van RVO.nl dient een ander doel, namelijk het detecteren van potentiële overtreders (RVO en NVWA, 2018).

Daarnaast zijn er verschillen in de populatie. Het LMM is een steekproef uit de Landbouwtelling waarbij zeer kleine bedrijven worden uitgesloten. De RVO.nl-gegevens hebben betrekking op alle bedrijven in de Landbouwtelling met een derogatieaanvraag.

In deze bijlage wordt het berekende mestgebruik op basis van het LMM zoals gerapporteerd in dit rapport vergeleken met het door RVO.nl berekende mestgebruik (zie Tabel B5.1). De geconstateerde verschillen worden toegelicht.

Tabel B5.1: mestgebruik (kg/ha) op bedrijven met derogatie volgens RVO.nl en op bedrijven in het derogatiemeetnet van het LMM, en de verschillen tussen deze bronnen over het jaar 2020 voor zowel stikstof als fosfaat (kg/ha en %)

Post	LMM	RVO	Verskil LMM t.o.v. RVO (basis)	
	(kg/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)	(%)
<i>Stikstof</i>				
dierlijke mest	236	233	3	1
kunstmest	133	128	4	3
overige meststoffen	0	2	-1	-71
Totaal	369	362	7	2
<i>Fosfaat</i>				
dierlijke mest	74	76	-2	-3
kunstmest	0	0	0	0
overige meststoffen	1	1	0	-50
Totaal	75	77	-2	-3

Bron: bewerkingen op gegevens Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en BIN van Wageningen Economic Research

B5.2 Aanpak

De volgende databronnen zijn gebruikt voor de vergelijking tussen de RVO- en de LMM-cijfers die alle het jaar 2020 betreffen:

- Het Bedrijveninformatienet (BIN) van Wageningen Economic Research: het gaat dan om de 300 bedrijven die in 2020 in aanmerking kwamen voor de derogatiemonitoring (DM). In beginsel bekijken we de bemestingsgegevens, maar indien nodig gebruiken we ook andere gegevens uit het BIN van deze bedrijven. Deze bedrijven maken ook allemaal deel uit van het LMM en worden hierna aangeduid als LMM-bedrijven en hun gegevens als LMM-gegevens;
- Gegevens van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland: deze hebben betrekking op 16.752 BRS-nummers waarop derogatie is aangevraagd in 2020.

In het LMM worden alleen die bedrijven in de populatie meegenomen die voldoen aan de volgende eisen:

- De bemestingen met kunstmest, dierlijke mest en overige organische mest moeten afzonderlijk, zowel voor stikstof als voor fosfaat, binnen grenzen van waarschijnlijkheid vallen voor het LMM. Dat geldt ook voor de totale bemesting (kunstmest + dierlijke mest + overige organische mest). De betreffende eisen zijn vermeld in Bijlage 2 (Tabel B2.1).
- De boekhouding voor het betreffende jaar moet uitgewerkt kunnen worden (in 2020 lukte dat voor 2 bedrijven niet).
- Bedrijven mogen geen vergistingsinstallatie hebben.
- Bedrijven moeten de derogatie uiteindelijk ook gebruiken in het betreffende jaar (in 2020 deden 8 bedrijven in het derogatiemeetnet dat niet).

Door deze eisen daalt het aantal bruikbare LMM-bedrijven voor de derogatiemonitoring over 2020 van 300 naar 273.

B5.3 Analyse van verschillen

B5.3.1 *Gebruik stikstof uit dierlijke mest*

De berekende hoeveelheid gebruikte stikstof uit dierlijke mest is 3,3 kg per hectare hoger in het LMM dan op basis van RVO.nl-gegevens (Tabel B5.1). Tabel B5.2 vat de oorzaken van deze verschillen samen.

Een, in 2020 klein, verschil komt voort uit het verschil in populaties. Als de door RVO.nl gehanteerde populatie vergelijkbaar wordt gemaakt met die van het LMM, dan zou het door RVO.nl berekende stikstofgebruik uit dierlijke mest met 0,8 kg (B in Tabel B5.2) stijgen maar afgerond blijft het 233 kg stikstof per hectare. Hiertoe zijn in de RVO-data conform de LMM-populatie de bedrijven kleiner dan 10 hectare en/of 25.000 SO uitgesloten. Daarnaast zijn ook dezelfde waarschijnlijkheidsgrenzen voor de omvang van de mestgiften aangehouden als in het LMM (zie Bijlage 2, Tabel B2.1). Door het vergelijkbaar maken van de populatie verandert het verschil tussen LMM en RVO.nl van 3,3 kg stikstof per hectare (A in Tabel B5.2) naar 2,5 kg stikstof per hectare (A - B in Tabel B5.2).

Het resterende verschil van 2,5 kg stikstof per hectare (A - B in Tabel B5.2) komt voor rekening van de volgende punten, aangeduid met a t/m i):

- a. De 273 bedrijven in het LMM hebben circa 0,65 ha meer cultuurgrond in gebruik dan in de registraties bij de RVO. Wanneer de RVO-resultaten worden omgerekend naar de oppervlakte cultuurgrond bij het LMM, dan is dat een verschil van 2,8 kg stikstof per hectare.
- b. en c. Daarnaast worden bij het LMM soms andere voorraden en aan- en afvoer geregistreerd dan bij de RVO. Deelnemers aan het BIN wordt gevraagd de feitelijke situatie op te geven, deze kan afwijken van wat er bij de RVO geregistreerd wordt. Netto is het effect hiervan in 2020 dat de berekende mestgift in het LMM 6,1 kg stikstof per hectare lager is dan bij de RVO.
- d. Het resterende verschil (5,8 kg stikstof per hectare; d t/m h) wordt veroorzaakt door verschillen in de berekeningsmethodiek van de excretie. Bij het LMM wordt bij 48 procent van de bedrijven BEX toegepast (RVO, 2020). Dit zorgt voor een lager dierlijk mestgebruik in het LMM ten opzichte van de RVO van 2,8 kg stikstof per hectare. BEX wordt in het LMM toegepast voor alle bedrijven die zelf aangeven BEX toe te passen en waarvoor de gegevens voldoende betrouwbaar beschikbaar zijn.
- e. De forfaitaire excretie in het LMM wordt nauwkeuriger vastgesteld dan bij de RVO. Hier liggen verschillende oorzaken aan ten grondslag. Bij melkkoeien blijkt de RVO soms de excretie niet te kunnen berekenen door het ontbreken van melkleveranties of ureumgehalten.
- f. Verder wordt in het LMM bij het vaststellen van het forfait rekening gehouden met het stalsysteem, terwijl bij de RVO het stalsysteem niet bekend is en daarom bij jongvee gekozen wordt voor het lagere forfait van vaste mest.
- g. Daarnaast wordt excretie van hobbydieren door de RVO in een aantal gevallen niet gezien als excretie, maar als overige organische mest.
- h. Ook zijn er verschillen in de manier waarop de excretie van staldieren wordt berekend, onder andere door andere begin- en eindvoorraden.

Tabel B5.2: opbouw van het verschil in gebruik van stikstof uit dierlijke mest op bedrijven met derogatie volgens RVO.nl en het LMM voor het jaar 2020

Post	Stikstof kg N/ha
Verskil LMM en RVO (basis) (A)	3,3
Verskil als gevolg van ongelijke populaties (B)	0,8
Verskil bij vergelijkbare populatie (A - B)	2,5
Het verschil tussen (A - B) is veroorzaakt door:	
a. Verschil in ha cultuurgrond	2,8
b. Voorraden	-3,7
c. Aan- en afvoer	-2,4
d. Gebruik BEX* in LMM	-2,8
e. Forfaitaire excretie melkkoeien	0,1
f. Forfaitaire excretie overig rundvee	0,1
g. Forfaitaire excretie overige graasdieren	1,1
h. Forfaitaire excretie staldieren	7,3

Bron: bewerkingen op gegevens Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en BIN van Wageningen Economic Research.

* BEX staat voor bedrijfsspecifieke excretie (Dienst Regelingen, 2010).

B5.3.2 *Stikstof uit kunstmest en overige organische meststoffen*

De geconstateerde verschillen in gebruik van stikstof uit kunstmest en overige organische meststoffen zijn beperkt in vergelijking met die bij stikstof uit dierlijke mest, en kunnen worden verklaard doordat de cijfers in tabel B5.1 niet geheel vergelijkbare populaties betreffen (dit is ook een van de verklaringen bij de verschillen in gebruik van stikstof uit dierlijke mest, zie bovenaan paragraaf B5.3.1).

B5.3.3 *Fosfaat uit dierlijke mest, kunstmest en overige organische mest*

De verhouding tussen stikstof en fosfaat in dierlijke mest van rundvee is tamelijk constant. De beperkte verschillen tussen LMM en RVO in het gebruik van fosfaat uit dierlijke mest hebben dan ook nagenoeg dezelfde oorzaken als bij het gebruik van stikstof uit dierlijke mest (beschreven in paragraaf B5.3.1).

Bij fosfaat uit kunstmest is er geen verschil in absolute kg in Tabel B5.1. Het gebruik is ook zeer gering: 0,5 kg fosfaat/ha. Bedrijven met derogatie mogen geen fosfaat uit kunstmest gebruiken. LMM-bedrijven met meerdere BRS-nummers zullen minimaal 1 BRS-nummer met derogatie hebben en bij het andere BRS-nummer/de overige BRS-nummers eventueel geen derogatie: op die laatste nummers mag dan, bij geen derogatie, wel fosfaat via kunstmest worden gebruikt.

B5.4 **Conclusie**

De geconstateerde verschillen geven geen aanleiding om de rekenwijze in het LMM aan te passen. Dat geldt voor zowel stikstof als fosfaat.

Literatuur

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) (2020). Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee, versie per 17 april 2020. Utrecht, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

RVO en NVWA (2018). Resultaten van controles in 2017 op Nederlandse derogatiebedrijven en trends in de veehouderij. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) en Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), Den Haag.

CONCEPT

English Summary

The Dutch manure policy report provides insight into the Dutch livestock farming and manure market in 2021, applications for derogation in 2021, the enforcement of the Dutch manure policy in 2021 and the progress of the implementation of the Enhanced Manure Enforcement strategy. This report fulfils the monitoring and reporting obligations as included in the Commission Implementing Decision (EU) 2020/1073 of 17 July 2020 (C(2020)4819), further Derogation Decision 2020-2021. This report also implements the reporting obligation regarding the phosphate rights approval decision (C(2017) 8483). The report has been drawn up in collaboration with the executive bodies, Netherlands Enterprise Agency (RVO) and by Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority (NVWA).

Manure production¹

The national production of animal manure, expressed in phosphate, decreased further in 2021 to 149 million kg phosphate (ceiling: 172,9 million kg phosphate). Expressed in nitrogen the national production has decreased in 2021 with respect to 2020 to 473,7 million kg nitrogen (ceiling: 504,4 million kg nitrogen). As a result, the Netherlands has met the condition set in Article 4(1) of the Derogation Decision 2020-2021. In 2021 the manure production of the pig farming sector expressed in phosphate and nitrogen has decreased to 35 million kg phosphate and 87,8 million kg nitrogen which are below the sectoral ceiling of 39,7 million kg phosphate and 99,1 million kg nitrogen. The manure production of the dairy farming sector has decreased in 2021, expressed in phosphate to 73,6 million kg, below the sectoral ceiling of 84,9 million kg phosphate, and expressed in nitrogen to 277,7 million kg, below the dairy sector ceiling of 281,8 million kg nitrogen. The number of phosphate rights in use in 2021 has continued to decrease to 85 million rights, of which 600.000 phosphate rights are in use in the beef farming sector. The number of rights in use in the dairy farming sector is now below the dairy sector ceiling of 84,9 million kg phosphate.

Derogation farms

In 2020 there was a decrease in the number of applications for derogation permits, from 17.041 in 2020 to 16.869 in 2021. The farms which applied for derogation in 2021 were farming slightly less agricultural land and grassland in comparison with 2020. In 2021 4,9% of derogation farms the physical inspection was completed, not yet the 5% of derogation farms as prescribed by Derogation Decision 2020-2021, because some physical inspections needed more time to be administratively processed in 2022. The number of farms requesting a derogation permit in 2021 that met the conditions after an administrative and a physical check was high (99,9%).

Enhanced Manure Enforcement strategy

The year 2021 was a difficult and exceptional year for many in the Netherlands, Europe and the rest of the world due to the outbreak of the COVID-19 virus, fortunately in a lesser degree as 2020. The measures to prevent the spread of the COVID-19 virus have demanded adaptations to control and enforcement by the NVWA in 2021. Physical inspections, investigations of the Fraud Expertise Unit and complex investigations have taken place to a lesser degree. As a result, fewer reports of findings for handling by the NVWA were submitted to RVO for administrative processing. Due to the focus of the NVWA in 2021 on production rights more official reports (criminal enforcement) were filed by the NVWA in 2021 in comparison to previous years.

The Enhanced Manure Enforcement strategy is directed at risk-oriented control and enforcement in the three identified risk areas - the Peel, Gelderse Vallei and Twente - and on the most risky links in the manure chain - intermediaries and co-digesters. RVO has conducted more administrative controls, in particular directed at intermediaries in the framework of the Enhanced Manure Enforcement. Due to the measures to prevent the spread of the COVID-19 virus the NVWA has carried out less physical inspections in comparison to previous years, for which reason the control intensity (percentage of individually physically controlled companies) has decreased in 2021, and the individual inspection of 5,5 % of the pig farms, as prescribed in article 4 (2) h of Derogation Decision 2020-2021, was not reached. The percentage of individually inspected intermediaries has remained high with 25%. In 2021 there were slightly more non-agreements found at inspections in relation to the total number of controls compared to 2020.

¹ These are preliminary numbers of national statistical office, Statistics Netherlands (CBS), of which the Dutch Parliament has been informed (Kamerstukken II 2021/22,35949, nr. 22). The definitive numbers are available end of June and will be included in the definitive report.

The implementation of the Enhanced Manure Enforcement strategy in 2022 is going well. With regard to the area-oriented approach, risk-analysis, planning and execution of inspections by RVO and NVWA with the Water Boards and Environmental Services, and when possible with Public Prosecution Service and National Police, are jointly being carried out. Moreover, there is attention for communication and knowledge transfer in this cooperation in the framework of the area-oriented approach. The implementation of the introduction of real-time reporting of manure transport (rVDM) is in full swing. In 2021 the executive order (Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet) has therefore been amended (Stb. 2021, 192). A further small second amendment has been submitted for advice at the Council of State (Raad van State) and may be completed before July 2022. Moreover, in 2021 the standstill period of the notification of the implementation regulation (Uitvoeringsregeling Meststoffenwet) has finished. While further amendments have proven necessary regarding technical instructions a new amendment will be notified at short notice. Test runs which had started mid 2021 with a limited number of transporters, suppliers and users of manure have been completed. The first of June 2022, in anticipation of the entry into force of the new regulations on 1 January 2023 a representative pilot will start, in which participating transporters, suppliers and users of manure will report their transports through the rVDM-system.

CONCEPT

Nederlandse Samenvatting

De rapportage Nederlands mestbeleid geeft inzicht in de Nederlandse veehouderij en mestmarkt in 2021, deelname aan derogatie in 2021, de handhaving van het Nederlands mestbeleid in 2021 en de voortgang van de implementatie van de Versterkte Handhavingsstrategie Mest. Deze rapportage geeft invulling aan de monitorings- en verslagleggingsverplichting als opgenomen in de derogatiebeschikking (Uitvoeringsbesluit (EU) 2020/1073 van de EC van 17 juli 2020 tot verlening van een door Nederland gevraagde derogatie op grond van Richtlijn 91/676/EEG van de Raad inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (PbEU 2020, L 234)) (hierna: derogatiebeschikking 2020-2021). Tevens wordt in de voorliggende rapportage invulling gegeven aan de rapportageverplichting van de goedkeuringsbeschikking fosfaatrechten (C(2017) 8483). Deze rapportage is in samenwerking met de uitvoeringsinstanties, RVO en NVWA tot stand gekomen.

Mestproductie²

De nationale productie van dierlijke mest, uitgedrukt in fosfaat, is in 2021 verder gedaald tot 149 miljoen kg fosfaat (plafond: 172,9 miljoen kg fosfaat). Uitgedrukt in stikstof is de productie in 2021 ten opzichte van 2020 gedaald naar 473,7 miljoen kg stikstof (plafond: 504,4 miljoen kg stikstof). Hiermee voldoet Nederland aan de gestelde voorwaarde in artikel 4, eerste lid, van de derogatiebeschikking 2020-2021. In 2021 zien we dat de mestproductie van varkens uitgedrukt in fosfaat en stikstof is gedaald naar respectievelijk 35 miljoen kg fosfaat en 87,8 miljoen kg stikstof en daarmee verder onder het sectorale plafond van 39,7 miljoen kg fosfaat en 99,1 miljoen kg stikstof ligt. De mestproductie van de melkveehouderij uitgedrukt in fosfaat en in stikstof is in 2021 gedaald naar respectievelijk 73,6 miljoen kg fosfaat en 277,7 miljoen kg stikstof, en ligt daarmee onder de sectorale plafonds van respectievelijk 84,9 miljoen kg fosfaat en 281,8 miljoen kg stikstof. Het aantal fosfaatrechten in de markt in 2021 is verder gedaald naar ongeveer 85 miljoen rechten, waarvan 600.000 fosfaatrechten in gebruik zijn in de vleesveehouderij. Het aantal rechten in gebruik in de melkveehouderij ligt daarmee onder het sectorplafond van 84,9 miljoen kg fosfaat.

Derogatiebedrijven

In 2021 was er een afname van het aantal aanmeldingen voor een derogatievergunning, van 17.041 in 2020 naar 16.869 in 2021. De bedrijven die zich in 2021 hebben aangemeld beslaan een iets kleiner areaal landbouwgrond en grasland dan in 2020. In 2021 is met een fysieke controlepercentage van 4,9% van het netto aantal derogatiebedrijven met een derogatievergunning het voorziene aantal fysieke controles van 5% als opgenomen in de derogatiebeschikking 2020-2021 niet tijdig gehaald door de NVWA, omdat enkele inspecties nog administratief afgerond moeten worden. In 2021 was het aantal bedrijven dat een derogatievergunning had aangevraagd en voldeed aan de voorwaarden na administratieve en fysieke controle evenals in voorgaande jaren hoog met 99,9%.

Versterkte Handhavingsstrategie Mest (VHS Mest)

Het jaar 2021 was voor vele mensen in Nederland, Europa en de rest van de wereld door de uitbraak van het COVID-19 weer een moeilijk en uitzonderlijk jaar, gelukkig wel in mindere mate dan 2020. De maatregelen ter voorkoming van de verspreiding van het COVID-19 virus vereisten ook in 2021 aanpassingen in de NVWA. Fysieke inspecties, onderzoeken van het fraude- en opsporingsknooppunt en opsporingsonderzoeken konden daardoor in mindere mate doorgang hebben dan in voorgaande jaren. Hierdoor zijn er in 2021 minder controles uitgevoerd en minder rapporten van bevindingen voor afhandeling door de NVWA aangeboden voor bestuursrechtelijke afhandeling aan RVO. Door de aandacht van de NVWA in 2021 op productierechten zijn er wel meer processen verbaal (strafrechtelijke handhaving) opgemaakt dan in voorgaande jaren.

Met de Versterkte Handhavingsstrategie mest (VHS) wordt controle en handhaving risicogericht ingezet in de drie geïdentificeerde risicogebieden - de Peel, Gelderse Vallei en Twente - en op de meest risicovolle schakels in de mestketen - intermediairs en co-vergisters. In 2021 zijn er in het kader van de VHS mest meer administratieve controles uitgevoerd door RVO, in het bijzonder gericht op intermediairs. Door de maatregelen ter voorkoming van de verspreiding van COVID-19 heeft de NVWA minder fysieke controles kunnen uitvoeren, waardoor de toezichtintensiteit (aantal individueel fysiek gecontroleerde bedrijven) in 2021 is gedaald, en de toezichtintensiteit van 5,5%

² Dit betreffen voorlopige cijfers van Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), waarover de Kamer eerder dit jaar is geïnformeerd (Kamerstukken II 2021/22,35949, nr. 22). De definitieve cijfers zijn eind juni beschikbaar en zullen worden opgenomen in de definitieve rapportage.

op varkensbedrijven, als voorgeschreven in artikel 4, tweede lid, onder h, van de derogatiebeschikking 2020-2021, niet is gehaald. Het percentage individueel fysiek gecontroleerde intermediairs is met 25% hoog gebleven. In 2021 is over het algemeen het percentage niet-akkoorden ten opzichte van het aantal controles licht gestegen ten opzichte van 2020.

De implementatie van de VHS Mest in 2022 verloopt goed. Ten aanzien van de gebiedsgerichte aanpak worden zoals voorzien gezamenlijk risicoanalyses gemaakt, inspecties ingepland en uitgevoerd door RVO en NVWA, Waterschappen en Omgevingsdiensten en waar mogelijk Openbaar Ministerie en Nationale Politie. Ook is er aandacht voor communicatie en kennisoverdracht in de samenwerking ten behoeve van de gebiedsgerichte aanpak. De implementatie van de invoering van real-time verantwoording van mesttransporten (rVDM) is in volle gang. In 2021 is hiervoor een wijziging van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet gepubliceerd (Stb. 2021, 192). Een bescheiden tweede wijziging ligt nu voor advies bij de Raad van State en kan naar verwachting voor de zomer worden afgerond. Daarnaast is in 2021 voor rVDM de standstill-termijn van de notificatie van een wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet afgelopen. Het bleek nodig verder te werken aan deze wijzigingsregeling en naar verwachting kan de regeling in verband met de ten opzichte van het eerdere ontwerp nieuw opgenomen technische voorschriften binnenkort opnieuw worden genotificeerd. De eerste praktijktesten die midden 2021 waren gestart met een beperkt aantal vervoerders, leveranciers en afnemers zijn afgerond en op 1 juni 2022 start naar verwachting een representatieve pilot, waarin deelnemende vervoerders, leveranciers en afnemers van mest vooruitlopend op de beoogde inwerkingtreding van de nieuwe regelgeving per 1 januari 2023, hun transporten kunnen melden via het rVDM-systeem.

CONCEPT

Inhoudsopgave

1. Inleiding

1.1 Rapportageverplichtingen en leeswijzer

2. Mestproductie

2.1 Trends in omvang veestapel

2.2 Trends in mestproductie

2.3 Trends in productierechten

2.3.1 Fosfaatrechten

2.4 Excretiefactoren varkens, pluimvee en melk- en kalfkoeien

2.5 Resultaten Derogatie 2021

2.5.1 Derogatie spreiding per gemeenten

3. Controle en handhaving

3.1 Controle en handhaving derogatie in 2021

3.2 Versterkte handhavingsstrategie (VHS) Mest

3.2.1 Repressieve maatregelen 2021

3.2.1.1 Gevolgen van COVID-19 virus voor handhaving in 2021

3.2.1.2 Algemeen toezicht en handhaving

3.2.1.3 Risico gericht handhaven

3.2.1.4 Gebiedsgericht handhaven

3.2.1.5 Gericht handhaven op risicovolle schakels

3.2.1.6 Informatie over strafrechtelijke onderzoeken

3.2.2 Preventieve maatregelen – Informatie uitwisseling 2021

3.2.3 Voortgang implementatie VHS Mest in 2022

1. Inleiding

De voorliggende rapportage geeft inzicht in de ontwikkeling in de Nederlandse veehouderij en mestmarkt en de uitvoering en handhaving van het Nederlands mestbeleid in 2021. Deze rapportage geeft invulling aan de monitorings- en verslagleggingsverplichting als opgenomen in de derogatiebeschikking 2020-2021. In de derogatiebeschikking 2020-2021 is een rapportageverplichting opgenomen ten aanzien van trends in de veehouderij en derogatiebedrijven, reeds onderdeel van voorgaande derogatiebeschikkingen, en een rapportageverplichting ten aanzien van de Versterkte Handhavingsstrategie Mest (VHS Mest).³ Deze strategie is erop gericht om fraude tegen te gaan en de naleving van de mestregelgeving te verbeteren. Tevens wordt in de voorliggende rapportage invulling gegeven aan de rapportageverplichting van de goedkeuringsbeschikking fosfaatrechten (C(2017) 8483). Deze rapportage is in samenwerking met de uitvoeringsinstanties, RVO en NVWA tot stand gekomen.

Deze rapportage over het jaar 2021 is de vierde rapportage over alle voornoemde onderdelen. De 'Voortgangsrapportage Handhaving en Uitvoering Mestbeleid 2018' was de eerste rapportage over al deze onderdelen, gevolgd door een update in november 2019 met betrekking tot de VHS Mest. De 'Rapportage Nederlands Mestbeleid 2019' van juni 2020 was de rapportage over het eerste volledige implementatiejaar van de VHS Mest die dateert van september 2018.⁴ De 'Rapportage Nederlands Mestbeleid 2020' van juni 2021 was de rapportage over het tweede volledige implementatiejaar.⁵ Voorliggende rapportage geeft de cijfers over 2021 als verwerkt tot en met 14 april 2022. De rapportage over 2021 heeft eenzelfde opzet als de rapportage over 2019 en 2020 en bestrijkt het derde implementatiejaar van de VHS Mest.

1.1 Rapportageverplichtingen en leeswijzer

De Nitraatrichtlijn heeft tot doel om de waterverontreiniging die wordt veroorzaakt of teweeggebracht door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen, en verdere verontreiniging van dien aard te voorkomen (artikel 1). Het Nederlands mestbeleid implementeert de Nitraatrichtlijn. Op grond van artikel 3, eerste lid, en bijlage 1 van de Nitraatrichtlijn is het gehele Nederlands grondgebied aangewezen als een kwetsbare zone. Op basis van artikel 5 van de Nitraatrichtlijn zijn opeenvolgende actieprogramma's opgesteld om te voldoen aan de verplichtingen en doelen van de Nitraatrichtlijn. In het jaar 2020 betrof dit het zesde actieprogramma Nitraatrichtlijn (2018-2021). Op grond van bijlage 3, tweede lid, onderdeel b, is aan Nederland een derogatie verleend voor de jaren 2020 en 2021. In december 2005 heeft de Europese Commissie aan Nederland een derogatiebeschikking afgegeven voor de periode 2006-2009. De derogatiebeschikking is in februari 2010 verlengd tot en met 31 december 2013 en op 16 mei 2014 is opnieuw een derogatiebeschikking afgegeven voor de periode 1 januari 2014 tot en met 31 december 2017. 31 mei 2018 is de derogatie verlengd voor de periode 2018-2019. Voor de jaren 2020 en 2021 is een derogatiebeschikking verleend op 17 juli 2020 (Uitvoeringsbesluit 2020/1073/EU).⁶

De derogatiebeschikking 2020-2021 kent evenals de voorgaande derogatiebeschikking de monitoringsverplichting van derogatiebedrijven (artikel 10, eerste lid) en administratieve controles uit te voeren bij alle derogatievergunningaanvragen en 5% van de bedrijven waaraan een vergunning is verleend te inspecteren (artikel 11, eerste en tweede lid). Ook de verslagleggingsverplichting van artikel 12, eerste lid, onderdelen b tot en met e en k, was reeds onderdeel van voorgaande derogatiebeschikkingen. De gegevens ten aanzien van trends in de omvang van de veestapel (artikel 12, eerste lid, onder b) en trends in de nationale productie van dierlijke mest (artikel 12, eerste lid, onder c) en de excretiecoëfficiënten voor varkens- en pluimveemest worden weergegeven in respectievelijk hoofdstuk 2.1, hoofdstuk 2.2 en hoofdstuk 2.4. De kaarten als gevraagd in artikel 12, eerste lid, onder e, van de derogatiebeschikking 2020-

³ Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/09/28/versterkte-handhavingsstrategie-mest>.

⁴ Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/01/rapportage-nederlands-mestbeleid-2019>.

⁵ Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/06/30/rapportage-nederlands-mestbeleid-2020>.

⁶ Beschikbaar op: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2020.234.01.0020.01.NLD&toc=OJ%3AL%3A2020%3A234%3ATOC.

2021 zijn opgenomen in bijlage 1. De administratieve en fysieke controle van derogatiebedrijven als neergelegd in artikel 11, eerste en tweede lid, en de evaluatie daarvan van artikel 12, eerste lid, onder k, zijn opgenomen in hoofdstuk 2.5 en hoofdstuk 3.1.

In de derogatiebeschikking 2018/820/EU is de voorwaarde gesteld in artikel 4, tweede lid, dat Nederland een strategie voor de versterkte handhaving van het mestbeleid vaststelt. Deze strategie is in september 2018 vastgesteld en ter kennis van de Europese Commissie gebracht. Deze strategie adresseert onder andere de identificatie en aanpak van deelgebieden met een hoger risico, een versterking van de inspectie- en controlecapaciteit en een methode voor de vaststelling van voldoende doeltreffende, evenredige en afschrikwekkende straffen en sancties, als beschreven in artikel 4, tweede lid, onderdelen b tot en met d. Deze bepalingen van derogatiebeschikking 2018/820/EU zijn overgenomen in derogatiebeschikking 2020/1073/EU.

In de derogatiebeschikking 2020-2021 is ten aanzien van de Versterkte Handhavingsstrategie in artikel 12, eerste lid, onder l, een verslagleggingsverplichting opgenomen waaraan invulling wordt gegeven in hoofdstuk 3. In de derogatiebeschikking 2020/1073/EU is een aantal aanvullende bepalingen opgenomen ten aanzien van de Versterkte Handhavingsstrategie. Het betreft de real-time verantwoording van mesttransporten via automatisering tegen eind 2020 (artikel 4, tweede lid, onder f), besluit over herziening van het sanctiebeleid tegen eind juni 2020 (artikel 4, tweede lid, onder g) en individuele inspectie van 5,5 % van de varkenshouderijen waarbij maatregelen om het risico van verspreiding van het COVID-19-virus te voorkomen van invloed kunnen zijn op de haalbaarheid van dit percentage (artikel 4, tweede lid, onder h).

Ten aanzien van der verslaglegging zijn in artikel 12, eerste lid, onder l, specificaties ten aanzien van de verslaglegging toegevoegd aan de beschikking. Het gaat om een update over de uitvoering van de in artikel 4 bedoelde versterkte handhavingsstrategie, met name wat betreft: de tenuitvoerlegging van de handhaving in de gebieden met een hoog risico De Peel, Gelderse Vallei en Twente, real-time verantwoording van mesttransporten via automatisering, het besluit over de herziening van het sanctiebeleid en de gevolgen van de maatregelen ter voorkoming van verspreiding van het COVID-19-virus voor handhaving. In de rapportage dient ook aan de orde te zijn de resultaten van de in artikel 4 bedoelde strategie voor versterkte handhaving (artikel 12, eerste lid, onder m): fysieke controles per type landbouwbedrijf, vermindering van niet-naleving en administratieve sancties. Daarnaast wordt informatie gegeven ten aanzien van toegepaste gerechtelijke sancties (artikel 12, lid 1 onder n). Aan deze bepalingen van de derogatiebeschikking wordt gevolg gegeven in hoofdstuk 3.2 dat betrekking heeft op de VHS Mest in 2021.

Op 19 december 2017 is de staatssteun ten aanzien van de introductie van een stelsel van fosfaatrechten voor de melkveehouderij goedgekeurd (goedkeuringsbeschikking (C(2017) 8483)).⁷ Zoals in iedere goedkeuringsbeschikking voor staatssteun het geval is, wordt daarin aangegeven hoe gerapporteerd dient te worden over de verleende steun. In de goedkeuringsbeschikking fosfaatrechten wordt aangegeven dat de rapportage onder andere gegevens dient te bevatten over het aantal toegewezen rechten, gegevens over de categorieën boeren aan wie deze worden toegewezen, aantal verhandelde rechten, het aantal afgeroomde rechten, het aantal door de fosfaatbank verleende niet-verhandelbare rechten en aan wie deze zijn verleend. Aan deze rapportageverplichting wordt invulling gegeven in hoofdstuk 2.3.

⁷ SA.46349 (2017/N), beschikbaar op: https://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=3_SA_46349.

2.1 Trends in omvang veestapel

Met tabel 1 wordt invulling gegeven aan artikel 12, eerste lid, onder b, van de derogatiebeschikking 2020-2021. Het geeft de omvang van de veestapel op landbouwbedrijven in Nederland weer voor de periode 2002 - 2021. De getallen zijn gebaseerd op de landbouwtelling en geproduceerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Diergroep	2002	2006	2015	2017	2018	2019	2020	2021(*)
Melk- en fokvee	2.739.060	2.536.590	2.958.640	2.893.510	2.655.990	2.501.630	2.528.190	2.537.780
w.v. melk- en kalfkoeien	1.485.370	1.419.720	1.621.770	1.693.800	1.623.040	1.577.960	1.593.071	1.571.340
w.v. jongvee	1.253.690	1.116.870	1.336.870	1.199.710	1.032.950	923.670	935.119	966.440
Schape	1.183.450	1.376.440	946.180	798.830	866.530	918.210	890.471	860.150
Geiten	254.550	309.610	469.750	532.870	587.770	614.650	632.616	643.360
Overige graasdieren	349.220	333.730	384.380	335.060	336.130	330.690	328.920	333.890
w.v. vlees- en weidevee	228.590	205.990	265.990	249.490	248.610	243.120	238.530	236.290
w.v. paarden en pony's	120.630	127.740	118.390	85.570	87.520	87.570	90.390	97.600
Varkens	11.647.680	11.355.970	12.602.890	12.400.700	12.416.160	12.269.150	11.950.238	11.456.830
w.v. vleesvarkens	5.591.040	5.475.690	5.803.700	5.630.460	5.591.910	5.617.530	5.445.946	5.261.680
Pluimvee	103.650.600	94.335.000	108.607.800	106.896.300	103.037.700	103.442.700	103.300.727	101.155.900
w.v. kippen	101.051.900	91.782.300	106.762.900	105.184.400	101.290.100	101.741.200	101.863.117	99.887.500
w.v. slachteenden	852.400	1.043.300	932.200	1.009.400	908.300	968.000	819.191	632.300
w.v. kalkoenen	1.450.600	1.139.800	863.000	670.500	635.900	531.600	585.134	604.100
w.v. overig pluimvee	295.700	369.600	49.700	32.000	203.400	201.900	33.285	32.000
Vleeskalveren	713.320	843.730	909.230	953.110	998.210	1.065.500	1.071.279	1.046.510
Overige staldieren	994.700	1.027.900	1.404.100	1.261.700	1.244.800	1.143.800	1.042.166	321.300
w.v. konijnen	370.900	323.500	381.100	342.900	331.700	336.300	334.963	321.300
w.v. edelpelsdieren	623.800	704.400	1.023.000	918.800	913.100	807.500	707.203	**

* 2021 betreffen voorlopige cijfers (definitieve cijfers zijn eind juni beschikbaar).

**Niet meer opgenomen in overzicht CBS⁸

Tabel 1: Trends in omvang veestapel

⁸ Op 8 januari 2021 is het verbod op de pelsdierhouderij, in verband met de vervroegde beëindiging van de pelsdierhouderij, van kracht geworden (Staatscourant 2020, 555).

2.2 Trends in mestproductie

Met tabel 2 wordt tevens invulling gegeven aan artikel 12, eerste lid, onder c, van de derogatiebeschikking 2020-2021. Deze tabel bevat de cijfers over de nationale mestproductie in termen van kilogrammen mest, stikstof en fosfaat. Het betreft de definitieve excretie zonder correctie en zonder uit te gaan van de middeling met betrekking tot ruwvoer in de melkveehouderij. Er is dus niet gecorrigeerd voor stikstofverliezen die plaatsvinden in de stal en in de opslag.

Mestproductie (miljoen kg)	2002	2006	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Melk- en fokvee	47.983	46.470	55.778	58.373	55.236	54.889	55.276	54.928
Schapen en geiten	1.552	1.737	1.708	1.531	1.815	1.959	1.908	1.856
Overige graasdieren	5.047	4.756	3.579	3.086	3.213	3.028	2.980	3.035
Varkens	12.272	11.787	10.458	10.111	10.022	9.830	9.550	9.097
Pluimvee	1.863	1.471	1.426	1.385	1.311	1.266	1.255	1.206
Vleeskalveren	2.725	2.975	3.154	3.194	3.368	3.450	3.256	3.259
Overige staldieren	84	88	223	200	198	180	101	14 *
Totaal Nederland	71.527	69.284	76.326	77.878	75.163	74.602	74.328	73.395
Stikstofproductie (miljoen kg)								
Stikstofproductie (miljoen kg)	2002	2006	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Melk- en fokvee	281,8	254,1	282,8	303,5	289,9	279,7	286,5	277,7
Schapen en geiten	16,2	12,4	11,7	12,0	14,7	16,5	15,9	15,5
Overige graasdieren	33,3	29,5	20,6	17,9	20,4	19,3	19,1	19,2
Varkens	99,1	102,4	99,3	97,4	96,6	93,7	91,8	87,8
Pluimvee	60,3	57,7	62,0	58,9	56,8	56,0	54,7	52,8
Vleeskalveren	11,4	13,0	18,1	19,9	22,6	22,3	20,3	20,2
Overige staldieren	2,3	2,2	2,9	2,5	2,3	2,2	1,2	0,3 *
Totaal Nederland	504,4	471,2	497,5	512,0	503,4	489,7	489,4	473,7
Fosfaatproductie (miljoen kg)								
Fosfaatproductie (miljoen kg)	2002	2006	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Melk- en fokvee	84,9	78,8	92,8	86,6	78,7	75,5	73,6	73,7
Schapen en geiten	4,7	4,3	4,3	3,9	4,5	4,8	4,5	4,8
Overige graasdieren	10,4	10,0	7,3	5,6	6,3	5,8	5,6	5,9
Varkens	39,7	42,8	40,1	37,5	37,6	36,8	36,7	35,0
Pluimvee	27,4	26,9	28,3	27,5	25,8	25,1	24,1	23,7
Vleeskalveren	4,4	5,2	5,8	6,7	7,9	6,5	5,7	5,7
Overige staldieren	1,4	1,2	1,4	1,1	1,1	1,0	0,6	0,2 *
Totaal Nederland	172,9	169,2	180,1	169,0	161,8	155,5	150,7	149,0

*Binnen 'Overige staldieren' worden vanaf 2021 pelsdieren niet meer meegenomen, voorheen nog wel.

Tabel 2: Trends in mestproductie

In 2021 is er sprake geweest van een kleine verdere daling van de nationale mestproductie. De stikstofproductie is gedaald naar 473,7 miljoen kg en ligt daarmee onder het plafond van 504,4 miljoen kg stikstof als neergelegd in artikel 4 lid 1 van derogatiebeschikking 2020-2021. Het betreft een daling van fosfaat in dierlijke mest tot 149 miljoen kg fosfaat, dat daarmee verder onder het niveau van 172,9 miljoen kg fosfaat als beschreven in artikel 4 lid 1 van derogatiebeschikking 2020-2021 komt.

De productie van stikstof door melk- en fokvee is gedaald naar 277,7 miljoen kg stikstof en ligt daarmee onder het sectorale plafond van 281,8 miljoen kg stikstof. De fosfaatproductie van melk- en fokvee in 2021 is ongeveer gelijk gebleven met het voorgaande jaar met 73,7 miljoen kg fosfaat, dat daarmee onder het plafond van 84,9 miljoen kilogram fosfaat ligt. In 2021 is er een verdere daling van de mestproductie onder het sectorale plafond voor varkens. De stikstof en fosfaatproductie van varkens is gedaald tot respectievelijk 87,8 miljoen kg stikstof en 35 miljoen kg fosfaat, dat daarmee verder onder het plafond van 99,1 miljoen kg stikstof en 39,7 miljoen kilogram fosfaat komt.⁹ De stikstof en fosfaatproductie van pluimvee is gedaald tot 52,8 miljoen kg stikstof en 23,7 kg fosfaat, dat daarmee onder het plafond van 63,3 miljoen kg stikstof en het plafond van 27,4 miljoen kilogram fosfaat.

2.3 Trends in productierechten

Productierechten in omloop		2018	2019	2020	2021
Varkensrechten	Concentratiegebied Zuid	4.900.376	4.888.719	4.805.725	4.315.466
	Concentratiegebied Oost	2.283.094	2.285.392	2.256.020	2.178.875
	Overig	1.513.368	1.508.522	1.523.995	1.553.341
	Totaal	8.696.839	8.682.633	8.585.740	8.047.682
Pluimveerechten		67.162.161	67.162.083	67.160.662	67.160.550
Fosfaatrechten		85.712.933	85.766.283	85.567.475	85.073.261

Tabel 3: Trends in productierechten¹⁰

In 2021 zijn de effecten zichtbaar van saneringsmaatregelen gericht op de varkenshouder. In 2021 zijn er rechten doorgehaald in het kader van ruimte voor ruimte regelingen van verschillende provincies en in het kader van de Subsidierегeling sanering varkenshouderijen.¹¹ Voor een deel waren deze rechten nog in gebruik in 2021.

Het aantal fosfaatrechten is in 2021 verder gedaald door de afroaming van rechten bij overdrachten, ondanks de afhandeling van bezwaren, de toekenning van fosfaatrechten op basis van de knelgevallenregeling, de herbeoordeling jongvee en de afhandeling van bezwaar- en beroepsprocedures.

⁹ De plafonds voor productie van stikstof en fosfaat zijn neergelegd in artikel 18a Meststoffenwet.

¹⁰ De aangehouden peildatum is 1 januari van het volgende jaar.

¹¹ Zie ook: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sanering-varkenshouderijen>.

2.3.1 Fosfaatrechten

Toekenning fosfaatrechten	fosfaatrechten
Aan grondgebonden bedrijven ¹²	26.067.140
Aan niet-grondgebonden bedrijven	64.182.639
Totaal	90.249.779

Tabel 4: Toekenning fosfaatrechten

Op de niet-grondgebonden bedrijven is per 1 januari 2018 een generieke korting van 8,3% toegepast op het aantal toegekende fosfaatrechten op basis van de referentiedatum van 2 juli 2015. Dit om de fosfaatproductie van melkvee terug te brengen en onder het productieniveau van fosfaat te komen als opgenomen in derogatiebeschikking 2020-2021. Het aantal toegedeelde rechten aan niet-grondgebonden bedrijven, zoals weergegeven in de tabel, is inclusief deze generieke korting. Volledig grondgebonden bedrijven zijn geheel vrijgesteld van de generieke korting.

Handel in fosfaatrechten, afoming en fosfaatbank	2018	2019	2020	2021
Totaal overgedragen rechten	5.333.159	5.644.746	5.786.123	5.799.475
Afgeroomde rechten	422.971	358.764	522.876	517.734
Rechten in fosfaatbank	0	0	0	124.880

Tabel 5: Handel in fosfaatrechten, afoming en fosfaatbank

Bij het overdragen van fosfaatrechten wordt een percentage van de overgedragen fosfaatrechten afgeroomd. Op 13 juni 2019 is dit percentage verhoogd van 10% naar 20%¹³, zodat het aantal fosfaatrechten sneller afnam. De afgeroomde rechten zijn tot 15 februari 2021 doorgehaald, en vanaf die datum toegevoegd aan de (nog niet opengestelde) fosfaatbank, omdat het aantal fosfaatrechten in gebruik voor het houden van melkvee onder het fosfaat sectorplafond van 84,9 miljoen kg fosfaat was gekomen. Van de huidige fosfaatrechten is ruim 600.000 kg in gebruik voor het houden van jongvee van vleesvee.¹⁴

¹² Grondgebonden als gedefinieerd in de goedkeuringsbeschikking SA.46349 (2017/N), o. 28 p. 6.

¹³ Als gepubliceerd in het Staatsblad op 5 juni 2019, beschikbaar op: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2019-212.html>.

¹⁴ Zie hiervoor de brief aan de Tweede Kamer van 18 mei 2020. Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/05/18/voortgang-verlening-derogatie-en-diverse-dossiers-mestbeleid>.

2.4 Excretiefactoren varkens, pluimvee en melk- en kalfkoeien

De definitieve excretiefactoren (berekening van excretie waarbij opname van voer wordt verminderd met vastlegging in dierlijke producten) voor 2020 zijn nog niet bekend. Tabel 6 geeft de definitieve excretiefactoren voor 2019. Hiermee wordt voldaan aan artikel 12, eerste lid, onder d, van de derogatiebeschikking 2020-2021. De excretiefactoren zijn berekend door de Werkgroep Uniformering Mestcijfers (WUM), die achteraf zo goed mogelijk heeft berekend wat de inhoud van het rantsoen is geweest en zodoende de mestproductie heeft berekend. Voor een verdere toelichting ten aanzien van het vaststellen van de excretiefactoren de website van het CBS: <https://longreads.cbs.nl/dierlijke-mest-en-mineralen-2018/uniforme-rekenmethodiek/>.

Diercategorie	Mestproductie		Mineralenuitscheiding	
	Drijfmest	Vaste mest	Stikstof	Fosfaat
	kg/dier/jaar	kg/dier/jaar	kg N/dier/jaar	kg 2O5/dier/jaar
Melk- en kalfkoeien**			80,5	21,8
Varkens				
• Vleesvarkens	1000		11,5	4,3
• Opfokzeugen en -beren	1200		15,3	6,9
• Gedekte zeugen, kraamzeugen en overige fokzeugen ¹	4500		30,8	13,9
• Opfokberen. 50 kg en meer	1200		15,3	6,9
• Dekrijpe beren	3200		22,0	11,3
Kippen				
• Vleeskuikens		10,0	0,41	0,12
• Ouderdieren van vleesrassen, jonger dan 19 weken		8,2	0,35	0,20
• Ouderdieren van vleesrassen, 19 weken en ouder		20,0	0,98	0,50
• Leghennen, jonger dan 18 weken		6,5	0,36	0,17
• Leghennen, 18 weken en ouder		17,5	0,79	0,41
Vleeseenden en kalkoenen				
• Vleeseenden		45,0	0,67	0,39
• Kalkoenen		45,0	1,59	0,72

Tabel 6: Mestproductie en mineralenuitscheidingsfactoren van melk- en kalfkoeien, varkens en pluimvee (Bron CBS; definitieve cijfers 2020)

¹ Inclusief biggen

** gebaseerd op gemiddelde in geheel Nederland voor alleen de stal periode. Weide periode 2020 is niet bekend.

2.5 Resultaten Derogatie 2021

Derogatievergunningen 2021	Aantallen
Aanvragen geregistreerd	16.869
Aanvragen te laat / ingetrokken door ondernemer/ uitgesloten	341
Verleende vergunningen	16.528

Tabel 7: Aantal aangevraagde en verleende derogatievergunningen 2021

Jaar	Aanmeldingen	Verschil % huidig jaar t.o.v. voorgaand jaar	Landbouwgrond totaal ha	Grasland ha	Percentage grasland
2006	25.415	0,0%			
2015	19.812	2,3%	834.529	738.448	89%
2016	19.564	-1,3%	846.519	740.517	88%
2017	19.137	-2,2%	839.610	738.913	88%
2018	18.146	-5,5%	779.022	684.528	88%
2019	18.118	-1,4%	812.350	717.611	88%
2020	17.041	-4,9%	764.751	667.596	87%
2021	16.869	-1,0%	753.338	662.925	88%

Tabel 8: Ontwikkeling aantal meldingen derogatievergunning

In 2021 was er een lichte afname van het aantal meldingen voor een derogatievergunning en het areaal.

2.5.1 Derogatie spreiding per gemeenten

Zie bijlage 1.

3. Controle en handhaving

3.1 Controle en handhaving derogatie 2021

Administratieve controles derogatie 2021

Administratieve controleresultaten derogatievoorwaarden 2021	Aantallen
Aantal administratieve controles 2021 (100%)	16.528
Aantal na eerste controle akkoord	16.406
Aantal na eerste controle niet-akkoord	122
Bevindingen niet-akkoord	122
Opgave eindvoorraad meststoffen 2020	91
80% grasland eis	7
Rapport van bevindingen NVWA	24
Hersteld / verdiepend onderzoek = akkoord	36
Hersteld / verdiepend onderzoek = in onderzoek of akkoord NVWA	67

Tabel 9: administratieve controles derogatie 2021

Fysieke controles

Fysieke controleresultaten derogatievoorwaarden	Aantallen
Aantal fysieke controles 2021¹⁵	802
Aantal akkoord	704
Aantal niet-akkoord	98
Percentage akkoord	88%
Percentage niet-akkoord	12%
Bevindingen niet-akkoord	114
Bemestingsplan	61
Grondbemonstering	41
80% grasland	7
Overige voorwaarden	5
Fosfaatkunstmest verbod	0

¹⁵ Bij de 802 derogatie-inspecties zijn 138 inspecties niet-akkoord bevonden. Aangezien tijdens deze inspecties ook andere aspecten worden gecontroleerd, kan het voorkomen dat een inspectie waarbij de derogatievoorwaarden akkoord waren de gehele inspectie toch als niet-akkoord is beoordeeld. Bij 40 inspecties was dit het geval. Daarom is in tabel 10 vermeld dat in plaats van 138 niet-akkoorden er voor de derogatievoorwaarden sprake was van 98 niet-akkoorden van de derogatievoorwaarden. Hierdoor kunnen verschillen ontstaan tussen de aantallen akkoord/niet-akkoord in deze tabel 10 met de tabel op blz. 37 waar de aantallen op inspectie-niveau worden vermeld.

Vervolgacties en/of sanctiemaatregelen¹⁶

Schriftelijke waarschuwing	59
Rapporten van bevindingen naar RVO	39

Tabel 10: fysieke controles derogatie 2021

In 2021 is het aantal afgeronde fysieke controles van derogatiebedrijven van 5% net niet gehaald (realisatie 4,9%). Een klein aantal dossiers zijn nog niet administratief afgerond en zijn daarom niet in dit aantal meegenomen.

Derogatie 2021	Aantallen
Administratieve controle vergunningen	16.528
Fysieke controle vergunningen	802
Controle percentage administratieve controles	100%
Controle percentage fysieke controles	4,9%
Ingetrokken derogatievergunningen 2021	19
Intrekken derogatievergunning 2021: 80% grasland eis	
Intrekken derogatievergunning 2021: opgave eindvoorraad	
Intrekken derogatievergunning 2021: rapport van bevindingen NVWA ¹⁷	
Percentage voldaan aan de voorwaarden	99,9%
Percentage niet-voldaan aan de voorwaarden	0,1%
Netto aantal toegekende derogatievergunningen 2021 ¹⁸	16.528

Derogatie	2018	2019	2020	2021
Percentage voldaan aan de voorwaarden	99,8%	99,8%	99,9%	99,9%
Percentage niet-voldaan aan de voorwaarden	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%

Tabel 11: Totaal controles en derogatievergunningen 2021

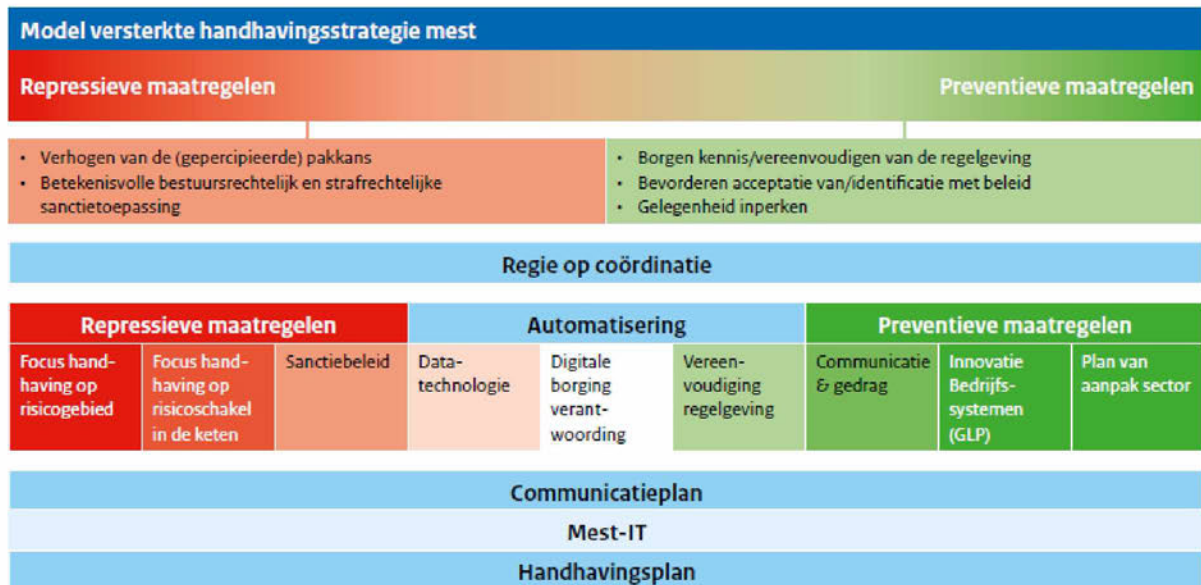
In 2021 was het aantal bedrijven dat een derogatievergunning heeft aangevraagd en voldeed aan de voorwaarden na administratieve en fysieke controle hoog, evenals eerdere jaren.

¹⁶ Het gaat hier om interventies die zijn opgemaakt m.b.t. overtredingen van de derogatievoorwaarden 2021. Tijdens dezelfde inspecties kunnen interventies zijn opgemaakt voor andere overtredingen. Hierdoor kunnen verschillen ontstaan met de aantallen in de tabellen op blz. 37 in deze rapportage.

¹⁷ De ingetrokken derogatievergunningen op basis van rapport van bevindingen NVWA in april 2021.

¹⁸ Op 31 december 2021.

3.2 Versterkte handhavingsstrategie (VHS) Mest¹⁹



Figuur 1: Schematisch overzicht Versterkte Handhavingsstrategie

In navolging van artikel 4 tweede lid van de derogatiebeschikking heeft Nederland een Versterkte Handhavingsstrategie (VHS) Mest opgesteld. Een belangrijk onderdeel van de VHS Mest is een gebiedsgerichte en risicogerichte aanpak als beschreven in artikel 4, tweede lid, onder b, van de derogatiebeschikking 2020-2021.

Een belangrijk spoor van de VHS Mest is de gebiedsgerichte aanpak die is gericht op drie gedefinieerde risicogebieden: De Peel, Gelderse Vallei en Twente. Binnen het gebiedsgericht handhaven is bewust gekozen voor een gezamenlijke aanpak met Openbaar Ministerie (OM), politie en regionale partners, zoals provincies, omgevingsdiensten en waterschappen. Uiteindelijk dient deze samenwerking zich uit te betalen in meer uitwisseling van informatie- en databestanden en bredere risicoanalyses dat resulteert in een betere, risicogerichte selectie van te controleren bedrijven. Over de gebiedsgerichte aanpak in 2021 wordt gerapporteerd in paragraaf 3.2.1.2.

Intermediaire ondernemingen worden binnen de risicogerichte handhaving gezien als risicogroep. Binnen deze groep worden ondernemers risicogericht geselecteerd. Doel van deze aanpak is dat de naleving door intermediaire ondernemers toeneemt. Indirect dient deze aanpak ook bij te dragen aan een betere naleving door de primaire bedrijven, aangezien zij als klanten meegenomen worden in het onderzoek (ketenaanpak). Over de risicogerichte aanpak in 2021 wordt gerapporteerd in paragraaf 3.2.1.3.

Naast gebieds- en risicogerichte handhaven wordt er vanuit de VHS Mest ook ingezet op I(C)T-projecten die zich richten op automatisering en het vereenvoudigen van de regelgeving. De voortgang van de implementatie is beschreven in onderdeel 3.2.3.

In dit hoofdstuk zijn agrarische bedrijven gecategoriseerd op basis van NSO-typing voor agrarische bedrijven in Nederland.²⁰ Onderstaand een indicatieve toelichting van de categorieën die daarbij zijn gehanteerd:

- Rundvee: bedrijven met melkvee, overige rundvee, witvleeskalveren en, of rosevleeskalveren.
- Varkens: bedrijven met fokvarkens, vleesvarkens en, of opfokvarkens.

¹⁹ Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/09/28/versterkte-handhavingsstrategie-mest>.

²⁰ Zie voor meer informatie over de NSO-typing <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/onderzoeksinstituten/economic-research/over-ons/data-modellen-en-tools/bedrijfsomvang-en-type.htm>.

- Pluimvee: Bedrijven met vleeskuikens, leghennen, ouderdieren, kalkoenen, vleeseenden en, or overig pluimvee.
- Akkerbouw: bedrijven met grond voor akkerbouw, tuinbouw en, of sierteelt.
- Gemeende bedrijven: bedrijven met pluimvee en varkens of varkens en melkvee.
- Overige mest producerende bedrijven: bedrijven met paarden, schapen, geiten of overige staldieren.
- Overige bedrijven: onder andere bedrijven zonder of met kleine economische activiteiten in 2021, beëindigde bedrijven in 2021, voerleveranciers, bedrijven die in 2021 zijn overgedragen (om die reden veelal bedrijven die geen gecombineerde opgave indienen) en tuinbouwbedrijven met grond.
- Intermediair: Geregistreerde intermediaire ondernemingen bij RVO.

3.2.1 Repressieve maatregelen²¹

Met de implementatie van de VHS Mest wordt de kwaliteit van controle en handhaving aanzienlijk verbeterd door risico's beter inzichtelijk te maken en op basis daarvan meer risicogericht (notoire) overtreders aan te pakken en de naleving van wet- en regelgeving te verhogen. Er wordt meer samengewerkt door informatie te delen tussen de handhavingsdiensten en partnerorganisaties in de aangewezen risicogebieden. Controle en handhaving is meer gericht op de essentiële risicovolle handelingen en ketenschakels. Het doel van controle en handhaving is het vinden van overtredingen en in het bijzonder overtredingen met grote gevolgen voor mens en milieu. Door de gezamenlijke inzet van controle en handhaving te richten op de meest risicovolle schakels neemt de pakkans toe en leidt de gepleegde inzet tot een groter afschrikwekkend effect en heeft daarmee ook een groter positief effect op het verminderen van fraude en het verbeteren van de naleving. De vastgestelde niet-akkoorden die deze risicogerichte aanpak voortbrengen geven daarmee niet een representatief beeld van de naleving in de verschillende sectoren. Indien een fysieke controle leidt tot een niet-akkoord ligt het voor de hand dat de risicoanalyse goed is uitgevoerd en de fysieke inspectiecapaciteit op de juiste handeling en ketenschakel is ingezet.

Toezicht en handhaving op het mestbeleid

Toezicht op de naleving van de Nederlandse mestregelgeving is een gecombineerde verantwoordelijkheid van Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) en de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). RVO voert administratieve controles uit en verzorgt de communicatie met ondernemers over alle verplichtingen en regelingen van het mestbeleid. De NVWA is verantwoordelijk voor controles in het veld. Dit gebeurt in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

De administratieve controle kent twee type onderzoeken, te weten integrale onderzoeken (het uitvoeren van een integraal onderzoek betekent dat een bedrijf wordt gecontroleerd op één of verschillende stelsels van de Meststoffenwet) en administratieve verplichtingen en ingangscntroles (controles gericht op inzend- en invulgedrag (bijlage M van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet)).

RVO voert de handhaving bestuursrechtelijk uit. Bestuursrechtelijke handhaving kent reparatoire en bestraffende maatregelen.²² Het geven van een waarschuwing, het gebruiken van bestuursdwang of het opleggen van een last onder dwangsom (LOD) heeft een reparatoir karakter. Het opleggen van een bestuurlijke boete is een sanctie met een bestraffend karakter. Er worden ook andere bestuurlijke maatregelen toegepast, zoals het verwijderen van een registratie, het intrekken van een vrijstelling of ontheffing en het intrekken van de derogatievergunning.

De handhaving van het mestbeleid wordt programmatisch aangepakt en is een samenwerking tussen de NVWA en de RVO. Programmatisch handhaven is een proces waarin risico's van niet-naleving en milieurisico's worden ingeschat. Op basis van de risico's worden prioriteiten

²¹ Hoofdstuk 4, p.14 van de VHS Mest.

²² Zie ook RVO 'Boetebeleid Meststoffenwet', p.11-13, beschikbaar op: https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/10/Boetebeleid_Meststoffenwet_RVO.nl_.pdf.

vastgesteld en met behulp van een doelgroepanalyse wordt vervolgens een interventiestrategie bepaald. RVO maakt daarbij een eerste analyse op basis van de verschillende datasets waar het over beschikt. Het vervolgens risico- en doelgroepgericht selecteren van bedrijven is een samenwerking tussen de NVWA en RVO. In gezamenlijkheid worden op basis van data-analyse bedrijven geselecteerd voor fysieke inspecties. Deze analyse wordt door de NVWA verder verfijnd en inspecties ingepland naar rato van de beschikbare capaciteit. De interventies kunnen zowel preventief als repressief van aard zijn.

Na het vaststellen van één of meerdere overtredingen bij inspecties door de NVWA wordt veelal een bestuursrechtelijke boete opgelegd. Hiertoe worden de bevindingen van de NVWA-inspecties omschreven in boeterapporten, die voor sanctionering naar RVO worden gestuurd. Dit gebeurt vooral bij het overschrijden van de gebruiksnormen en het niet naleven van de verantwoordingsplicht, de mestverwerkingsplicht en administratieve voorschriften. Ook het niet voldoen aan de voorwaarden voor derogatie wordt aan RVO doorgegeven.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid van strafrechtelijke handhaving. Waar beide handhavingswegen open staan (bestuursrechtelijk en strafrechtelijk) wordt voor de strafrechtelijke weg gekozen bij herhaalde, grote overtredingen, overtredingen gepleegd in georganiseerd verband en complexe of frauduleuze constructies. Ook kan vanuit bestuursrecht worden overgeschakeld naar strafrecht als de ernst of omvang van de overtredingen hier aanleiding toe geeft en strafrechtelijke handhaving effectiever is of bij complexe of frauduleuze constructies. Bij strafrechtelijke handhaving is de vervolging aan de divisie Inlichtingen en Opsporingsdienst van de NVWA onder leiding van het Openbaar Ministerie (OM) en de behandeling ter zitting en een eventuele strafoplegging aan de strafrechter.

Een aantal overtredingen kan uitsluitend strafrechtelijk worden gehandhaafd en niet bestuursrechtelijk. Het betreft overtredingen van productierechtenstelsels, van de regels inzake de verhandeling van meststoffen en van de gebruiksvoorschriften.

3.2.1.1 Gevolgen van COVID-19 virus voor handhaving in 2021

Gevolgen voor administratieve controles

Bij de uitvoering van de taken van RVO is aangesloten bij de richtlijnen van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), dit betekent bijvoorbeeld dat het voeren van zienswijzegesprekken zo veel mogelijk op afstand (telefonisch) zijn gehouden. Bij uitzondering was er de mogelijkheid tot bezoek aan een vestiging, zodat de belangen van betrokkenen niet werden geschaad. De uitvoering van de taken van RVO in 2021 is wat betreft aantallen onderzoeken en sancties in beperkte mate beïnvloed door corona.

Gevolgen voor fysieke inspecties

Voor de uitvoering van de taken van de NVWA (het uitvoeren van fysieke controles) is aangesloten bij de richtlijnen van het RIVM.

De fysieke controles van de NVWA, kenden vooral in het eerste kwartaal van 2021 nog langere doorlooptijden als gevolg van COVID-19. Dit had onder andere te maken met de werkwijze dat een deel van de administratie en informatie vooraf per mail of post werd aangeleverd door de geïnspecteerde (of diens adviseur) om de contactmomenten zoveel mogelijk te beperken. Bij niet volledige aanlevering of het opvragen van aanvullende gegevens door de NVWA vergde het meer tijd dan normaal om informatie te verkrijgen.

Bij fysieke controles gedurende geheel 2021 waren de goedgekeurde Coronaprotocolen van de NVWA leidend. De NVWA kon alleen toezichtstaken blijven uitvoeren met inachtneming van de maatregelen, dus op een veilige manier. Daarbij waren er praktische problemen. Zowel aan de kant van de inspecteur als bij de geïnspecteerde was er geregeld sprake van vrees voor het COVID-19 virus waardoor bedrijfsbezoeken op het laatste moment niet werden uitgevoerd of toegestaan. Ook was er aan beide kanten regelmatig sprake van een positieve Coronatest of contacten met een positief getest persoon, waardoor de betrokkenen in quarantaine dienden te

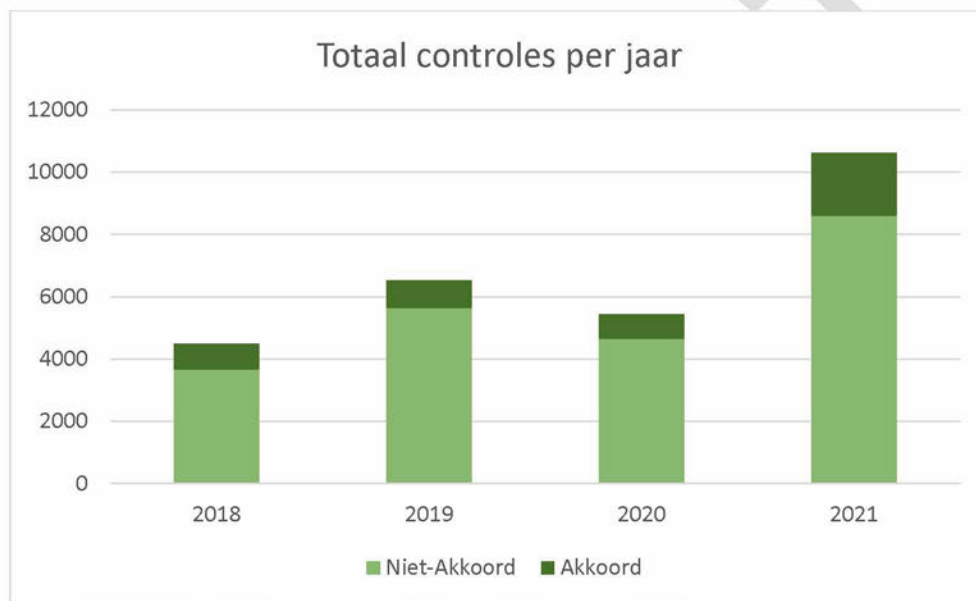
gaan en de geplande controles niet door konden gaan en er opnieuw afspraken gemaakt moesten worden.

Verder zijn naast 'gewone' COVID-19 besmettingen bij inspecteurs, met bijbehorende quarantaine, ook gevallen bekend van long-COVID. Dat maakt, dat deze categorie inspecteurs lange tijd uit de roulatie waren. Lopende dossiers kregen hierdoor langere doorlooptijden. Dit had tot gevolg, dat er minder fysieke controles uitgevoerd konden worden.

3.2.1.2 Algemeen toezicht en handhaving

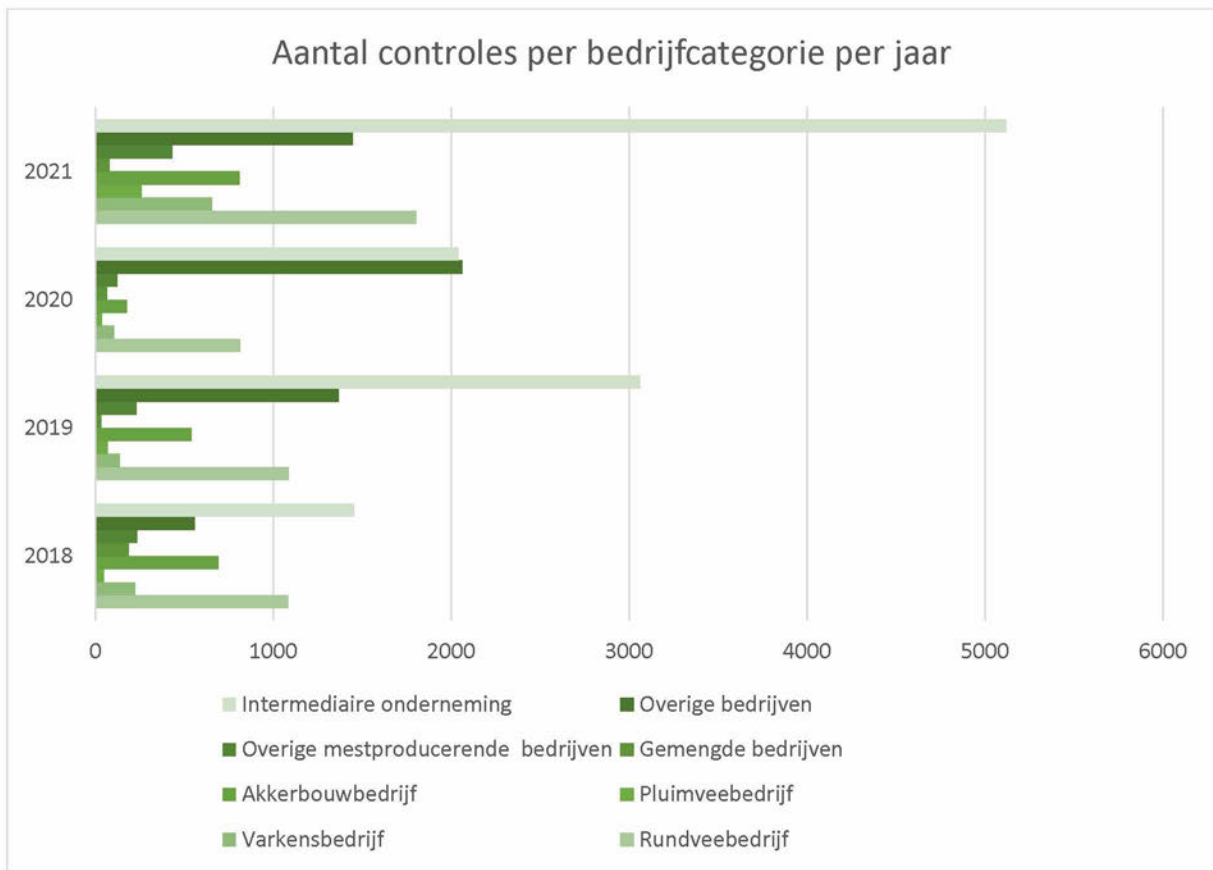
Administratieve controles

De administratieve controles in het kader van de Meststoffenwet worden uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Controles van RVO (inzend- en invulgedrag en doorrekening naleving zoals bij gebruiksnormen) zijn risicogericht wat inhoudt dat een bedrijf wordt gecontroleerd indien ingeschat wordt dat er een reële kans is dat een of meer overtredingen aangetroffen gaan worden. Dit verklaart het hoge aantal niet-akkoorden.

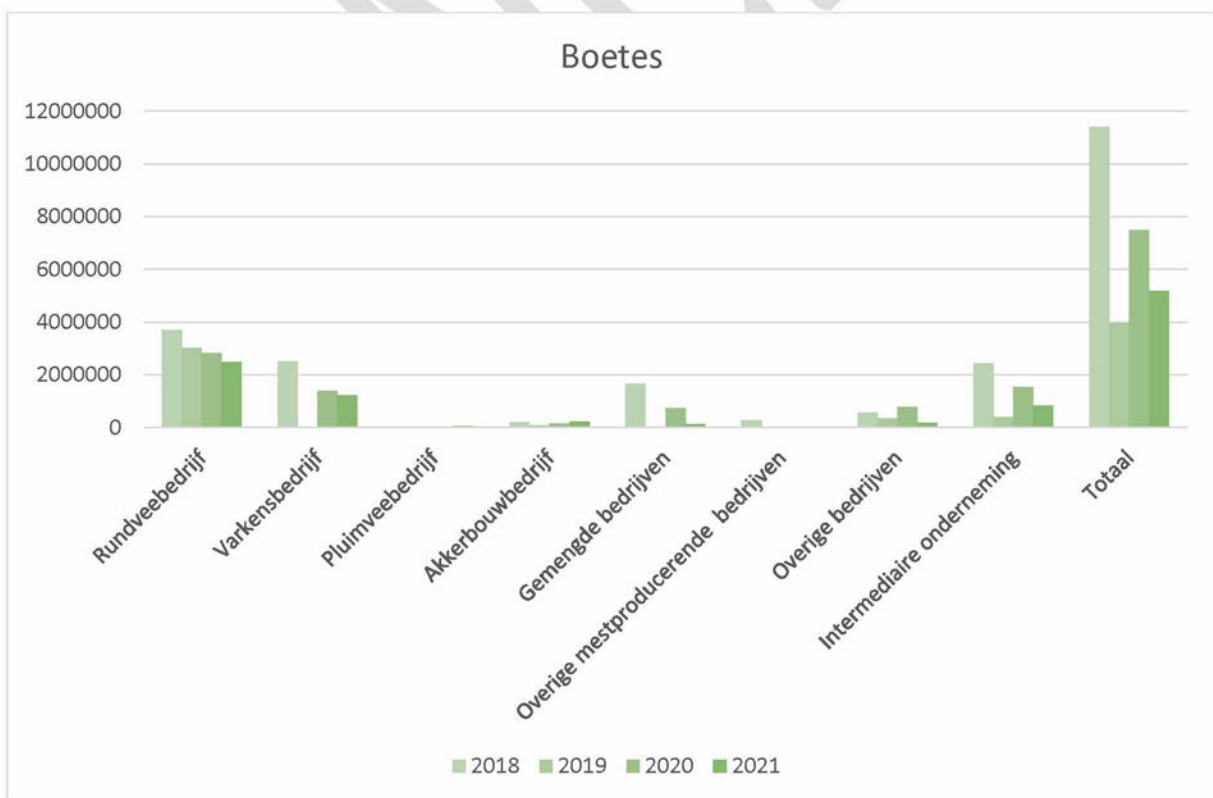


Figuur 2: Aantal administratieve controles (akkoord en niet-akkoord) per jaar

In 2021 zijn er mede door 'flitspaalcontroles', als aangekondigd in de voortgang van de VHS Mest in de rapportage over 2020, meer administratieve controles uitgevoerd. Het betreft met name administratieve controles op intermediaire ondernemingen zoals te zien in onderstaande figuur (figuur 3).



Figuur 3: aantal controles per bedrijfscategorie per jaar



Figuur 4: boetebedragen per jaar per categorie bedrijven



Figuur 5: Opvolging niet-akkoorden 2021

Uit figuur 3 komt naar voren dat in 2021 er fors meer administratieve controles zijn uitgevoerd, met name bij intermediairs. Uit figuur 4 komt naar voren dat het totale boetebedrag in 2021 lager was dan in 2020.

Fysieke controles

De fysieke controle resultaten hebben betrekking op de werkzaamheden van de NVWA. Zoals beschreven op pagina 26 van de VHS Mest worden de kritieke prestatie indicatoren (KPI's), te weten toezichtintensiteit (TI) en handhavingspercentage (HHP) gehanteerd om een beeld te geven van de voortgang van de implementatie van de VHS Mest.²³ Toezichtintensiteit geeft de mate weer waarin toezicht door de NVWA heeft plaatsgevonden binnen een bepaalde bedrijfscategorie. De toezichtintensiteit wordt berekend door het totaal aantal bedrijven in een bedrijfscategorie te delen door het aantal uniek gecontroleerde bedrijven. Het handhavingspercentage is het percentage controles waarbij een controle een overtreding is vastgesteld. De KPI's worden weergegeven per bedrijfscategorie, die in 2019 is doorgevoerd in de administratieve systemen van de NVWA. Over eerdere jaren kon in de administratie deze categorisering van bedrijven niet met terugwerkende kracht doorgevoerd worden. De weergave is daarom pas mogelijk vanaf het jaar 2019.

Toezichtintensiteit	2019	2020	2021
Rundveebedrijf	5%	4%	4%
Varkensbedrijf	4%	6%	4%
Pluimveebedrijf	3%	1%	2%
Akkerbouwbedrijf	1%	1%	1%

²³ De NVWA hanteert vanaf 2020 voor het berekenen van het handhavingspercentage het aantal uniek gecontroleerde bedrijven in plaats van het aantal controles. Voor het toezichtintensiteit percentage werd het aantal inspecties op een totale populatie van 50000 bedrijven berekend in plaats van het aantal unieke bedrijven met minimaal 1 maatregel op het totaal aantal geregistreerde bedrijven

Gemengde bedrijven	10%	10%	15%
Overige mestproducerende bedrijven	1%	1%	2%
Overige bedrijven	3%	12%	5%
Intermediaire onderneming	24%	36%	25%
Totaal	3%	4%	3%
Handhavingspercentage	2019	2020	2021
Rundveebedrijf	21%	19%	22%
Varkensbedrijf	24%	31%	24%
Pluimveebedrijf	56%	36%	59%
Akkerbouwbedrijf	13%	16%	20%
Gemengde bedrijven	20%	20%	9%
Overige mestproducerende bedrijven	24%	24%	30%
Overige bedrijven	17%	6%	17%
Intermediaire onderneming	35%	16%	16%
Totaal	23%	17%	21%

Tabel 12: Fysieke controles toezichtintensiteit en handhavingspercentage

Ten algemene is in 2021 de toezichtintensiteit, mede door de gevolgen van corona gedaald. Het handhavingspercentage is lager dan in 2019 en hoger dan in 2020. In 2021 is het toezicht op intermediairs, die in de VHS Mest zijn geïdentificeerd als een risicovolle schakel, iets lager dan in 2020 maar onverminderd hoog geweest. In 2021 is 25% van de intermediairs geïnspecteerd. In het licht van de derogatiebeschikking 2020-2021 (artikel 4, tweede lid, onder h) was de eis een toezichtintensiteit van 5,5% van varkenshouderijen. De toezichtintensiteit op bedrijven met hoofdzakelijk varkens was in 2021 lager, met 4%. Daarnaast zijn er ook 'Overige bedrijven' met varkens gecontroleerd, in totaal heeft de NVWA 168 bedrijven met varkens gecontroleerd in 2021. De handhavingspercentages, waaruit onder andere de risicogerichtheid van controles naar voren komt, laten een wisselend beeld zien.

Fysieke controles mest totaal	2018		2019		2020		2021	
Aantal gereed	3057		2890		3163		2678	
Aantal akkoord	2643	88%	2358	82%	2751	87%	2261	84%
Aantal niet-akkoord	355	12%	532	18%	412	13%	417	16%
Afdoening niet-akkoord	2018		2019		2020		2021	
Proces verbaal (incl combibon)	50		115		57		122	
Rapport v Bevindingen RVO	274		315		294		215	
Rapport v Bevindingen TBM	10		6		10		16	
Schriftelijke waarschuwing	112		135		107		105	
Brief	1		5		0		0	
Overig	0		0		0		4	
Geen rapportage opgemaakt	11		8		19			

Tabel 13: Fysieke controles per jaar en opvolging niet-akkoorden.

In 2021 zijn er, mede vanwege de gevolgen van COVID-19 (ziekte NVWA-inspecteurs en terughoudendheid bij te inspecteren bedrijven), minder inspecties in het mestdomein uitgevoerd door de NVWA (daargelaten derogatiecontroles).

3.2.1.3 Risicogericht handhaven

Risicogericht handhaven is een dynamisch en programmatisch proces. Op het niveau van de strategische planning van administratieve en fysieke inspecties gaat het er met name om in de jaarlijkse cyclus te bepalen hoe de beschikbare inspectiecapaciteit van RVO en NVWA zo goed mogelijk ingezet kan worden, naast reguliere inspecties zoals derogatiecontroles. Bij die strategische afweging worden de risico's van niet-naleving ingeschat, waarbij doelgroepenanalyses worden betrokken. Op basis daarvan worden prioriteiten vastgesteld en vastgelegd in het gezamenlijke jaarlijkse handhavingsplan van RVO en de NVWA. Op operationeel niveau gaat het om inspecteurs en hun team die op basis van deze planning, beschikbare informatie van RVO en NVWA, ervaring en interne en externe signalen, inspecties uitvoeren op de desbetreffende bedrijven.

In onderstaande tabel wordt de capaciteit die voor de VHS Mest vooraf is begroot en uiteindelijk is gerealiseerd voor gebiedsgericht handhaven en handhaving bij intermediairs door RVO en NVWA weergegeven.

Onderdeel	Organisatie	2018 Realisatie	2019 Realisatie	2020 Realisatie	2021 Realisatie
Gebiedsgericht handhaven	NVWA	30.733	25.853	28.857	29.119
	RVO	1.317	9.392	8.759	8.237
Intermediair & covergisting	NVWA	17.304	27.315	20.015	14.813
	RVO	6.391	9.000	8.307	7.930

Tabel 14: Urenverdeling Versterkte Handhavingsstrategie Mest

RVO heeft licht minder uren hoeven in te zetten nu de gebiedsgerichte aanpak en de aanpak gericht op intermediairs loopt.

Er zijn door de NVWA minder uren ingezet om intermediairs te controleren, omdat controles lastiger waren uit te voeren in verband met het COVID-19 virus (zie ook hoofdstuk 3.2.1.1).

Om de inzet van de NVWA te laten zien op grotere en, of complexere dossiers worden dossiers die meer tijd vergen dan 100 uur in beeld gebracht. Dit zijn de aantallen dossiers die afgerond zijn in 2021 of in voorgaande jaren en het totaal aantal uren dat op deze dossiers is ingezet.

	2020	2021
Aantal dossiers > 100 uur	98	65
Waarvan afgebroken dossiers	4	2
Inspectie-uren dossiers > 100 uur	17.850	13.970

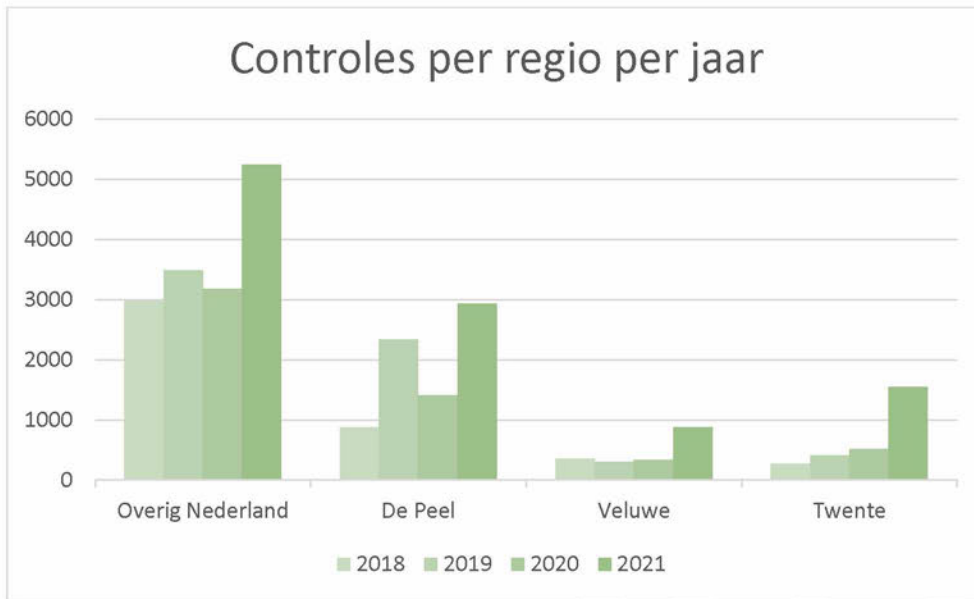
Tabel 15: aantal dossiers aan fysieke controles meer dan 100 uur

De NVWA heeft in totaal in 2021 63 dossiers afgerond en er 2 stopgezet van meer dan 100 inspectie-uren. In totaal ging het om 13.970 uur die in 2021 en de jaren daarvoor zijn ingezet om deze dossiers af te ronden.

3.2.1.4 Gebiedsgericht handhaven

Als aangegeven in hoofdstuk 3.2.2 is de gebiedsgerichte aanpak erop gericht om gezamenlijk met samenwerkingspartners (Waterschappen, Omgevingsdiensten, Provincies, gemeenten, Openbaar Ministerie en Politie) in de aangewezen gebieden (De Peel (Limburg Noord en Oost Brabant), Vallei en Veluwe en Twente) een aantal inspecties uit te voeren. Dit betroffen in 2021 32 inspecties in De Peel, 15 in Vallei en Veluwe en 15 in Twente.

Administratieve controles



Figuur 6: gecontroleerde feiten per jaar per gebied.

In 2021 heeft RVO in vergelijking met voorgaande jaren in alle gebieden meer administratieve controles gedaan.

Fysieke controles



Figuur 7: inspecties per gebied

In 2021 zijn er minder fysieke controles geweest dan voorzien, met name in de Peel. Dat hangt mede samen met het COVID-19 virus waarvan de uitbraak in Brabant het hevigst is geweest. Om die reden zijn te inspecteren bedrijven terughoudend geweest.

3.2.1.5 Gericht handhaven op risicovolle schakels (intermediairs en co-vergisters)

Administratieve controles



Figuur 8: afgehandelde feiten intermediair

In 2021 zijn er meer controles uitgevoerd op intermediairs dan in voorgaande jaren.

Op basis van de Wet bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur (Bibob) voert RVO sinds 1 januari 2016 antecedentenonderzoeken bij intermediairs uit. Ook bij verdenkingen van onregelmatigheden en bij herhaaldelijke overtredingen kan na een Bibob-toets de registratie doorgehaald worden. Het intrekken van een registratie van een intermediair is een zeer ingrijpende maatregel waarbij zorgvuldigheid van de procedure voorop staat en de zienswijze van de betrokken ondernemers een belangrijke rol speelt. In 2021 zijn 52 nieuwe intermediaire ondernemingen geregistreerd. In 2021 zijn 12 aanvragen afgewezen. RVO publiceert maandelijks een aangepaste lijst met geregistreerde en geschrapte en/of geschorste intermediaire ondernemingen. In 2021 is één intermediair geschorst, in twee gevallen is het Landelijk Bureau Bibob om advies gevraagd. In de onderzoeken waarin advies is aangevraagd is één onderzoek afgesloten in 2021. Het andere onderzoek heeft in 2021 geleid tot het schrappen van een onderneming.

Door RVO wordt ook de regeling SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie) uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. In deze regeling is voor co-vergisting de voorwaarde opgenomen dat aan de Meststoffenwet moet worden voldaan. De NVWA controleert op deze voorwaarden en rapporteert eventuele afwijkingen aan RVO. Dit heeft geleid tot correcties op de subsidiabele productie van SDE beschikkingen in de volgende jaren:

Jaar	Aantal correcties
2016	3
2017	4
2018	0
2019	7
2020	4
2021	5

Tabel 16: Correcties covergisting per jaar

Deze correcties zijn deels nog in de fase van definitieve afhandeling of zijn onderdeel geworden van bestuursrechtelijke procedures. Correcties worden normaliter na afloop van een kalenderjaar doorgevoerd en definitief verwerkt bij de jaarlijkse bijstelling van een beschikking of bij vaststelling.

Fysieke Controles

Locatie onafhankelijk Fysieke controles Type controle	2019			2020			2021		
	Totaal controles	Akkoord	Niet-Akkoord	Totaal controles	Akkoord	Niet-Akkoord	Totaal controles	Akkoord	Niet-Akkoord
Intermediaire onderneming	113	68	45	51	18	33	12	7	5
Covergisting	9	3	6	14	4	10	36	26	10
Vervoer meststoffen	821	726	95	791	748	43	858	795	63
Export mest	90	76	14	86	72	14	150	125	25
Onafhankelijke monstername	151	139	12	78	76	2	174	170	4
Totaal	1184	1012	172	1020	918	102	1230	1123	107

Tabel 17: Fysieke controle resultaten locatie onafhankelijke controle²⁴

Er zijn meer inspecties uitgevoerd in 2021 ten aanzien vervoer, export en onafhankelijke monstername dan in 2020. Ook hebben meer inspecties van co-vergisting plaats gehad. In verband met de gevolgen van het COVID-19 virus zijn er evenals in 2020 in 2021 minder intermediairs gecontroleerd op het bedrijf dan in 2019.

3.2.1.6 Informatie over strafrechtelijke onderzoeken

Het domein Meststoffen van de Afdeling Grond (Divisie Inspectie) richt zich naast reguliere selecte – en aselechte inspecties ook op de grotere en complexe onderzoeken. Daarbij vindt vaak samenwerking plaats met andere instanties zoals Omgevingsdiensten, Waterschappen, IL&T, Politie en FIOD. Dat kan in het begin in bestuursrecht, en vervolgens onder het strafrecht, en dan onder leiding van een Officier van Justitie van het Openbaar Ministerie.

Er is een aantal categorieën strafrechtelijke onderzoeken:

1. Strafrechtelijke onderzoeken opgestart en uitgevoerd door Inspectie
2. FEK onderzoeken, opgestart en uitgevoerd door Inspectie met ondersteuning van de IOD
3. IOD onderzoeken, opgestart en uitgevoerd door de IOD met ondersteuning van Inspectie
4. Politie onderzoeken, opgestart en uitgevoerd door de Politie met ondersteuning door Inspectie

Van strafrechtelijke onderzoek door inspectie (categorie 1) zijn in 2021 voor de dossiers Fosfaat, Pluimvee- en Varkensrechten een groot aantal dossiers opgestart, wat heeft geresulteerd in 100 Processen Verbaal (het dubbel van in 2020). Aan die verbaalen zijn 8.876 uren besteed.

In 2021 zijn er relatief minder uren besteed aan Fraude en Expertise Knooppunt (FEK)-onderzoeken (categorie 2). Dat heeft ook te maken met de overloop derogatie dossiers 2020 tot en met april 2021 en de vroege start van derogatie dossiers 2021 in mei van dat jaar. In 2021 is een FEK onderzoek afgerond. Aanleiding van dat onderzoek was een drugslaboratorium waarbij synthetisch drugsafval werd gedumpt in een mestkelder. Er is onderzoek gedaan naar de herkomst van die mest. In 2021 is een FEK onderzoek opgestart naar dumping van mest.

In navolging van mestonderzoeken bij intermediaire ondernemingen zijn in navolging op onderzoeken in 2019 en 2020 op 11 februari 2021 vanuit een Joint Investigation Team met de Belgische autoriteiten invallen geweest op diverse locaties in Nederland. Inspecteurs van Inspectie

²⁴ Locatie onafhankelijke controles (Intermediaire onderneming, Covergisting, Vervoer meststoffen, Export mest, Onafhankelijke monstername) hebben voor ongeveer 90%-95% plaats bij als intermediaire ondernemingen gecategoriseerde bedrijven. Sommige inspecties niet, bijvoorbeeld een als varkenshouder gecategoriseerd bedrijf kan een co-vergister hebben en daarop worden gecontroleerd in dat kader en ook een rundveebedrijf kan zonder tussenkomst van intermediair mest transporteren. Daarnaast worden bij sommige intermediairs ook andere controles in relatie tot het mestbeleid gedaan in verband met bijvoorbeeld eigen grond en de aanwending van mest, die controles zijn onderdeel van de aan intermediairs toegerekende controles in tabel 12 en 16 en de tabel in bijlage 2. Om die reden zijn de aantallen controles in tabel 18 en de aantallen controles intermediaire ondernemingen in de tabel fysieke controles in bijlage 2 niet 1 op 1 te vergelijken.

zijn met onderzoeken bezig om bijvoorbeeld monstermanipulatie vast te stellen, schending van de verantwoordingsplicht en weegfraude.

Vanuit die onderzoeken heeft de NVWA-IOD (categorie 3) een onderzoek gedaan naar witwassen door dezelfde verdachten uit de intermediaire wereld. De Politie heeft vanuit haar rol een onderzoek gestart om die verdachten uit de intermediaire wereld te kunnen aanmerken als een criminele organisatie. Al deze grootschalige onderzoeken worden naar verwachting afgerond in 2022. Voornoemde onderzoeken leveren ook spin-offs (vervolgonderzoeken) op. Een deel van deze intermediairs lijkt vanuit die onderzoeken via meerdere lijnen met elkaar verbonden. Dat vergt veel onderzoek.

Informatie van OM over 2021 volgt nog.

3.2.2 Preventieve maatregelen – Informatie uitwisseling

Samenwerkings-Partners	Aantal leveringen 2017	Aantal leveringen 2018	Aantal leveringen 2019	Aantal leveringen 2020	Aantal leveringen 2021
Omgevingsdienst	22	20	59	55	73
Politie	6	8	10	9	2
NVWA	21	30	22	13	21
Waterschappen	157	158	170	174	189
Belastingdienst	27	21	81	40	48
Gemeentes	16	18	19	30	17
Provincies	7	18	15	8	6
Rijkswaterstaat	12	12	12	12	12
Totaal	268	285	388	341	368

Tabel 18: Informatie-uitwisseling

Onderdeel van de VHS Mest is de bevordering van de uitwisseling van informatie. De cijfers over 2021 laten een stabilisering zien van de samenwerking tussen de betrokken partijen.

3.2.3 Voortgang implementatie VHS Mest in 2022

Ter versterking van de inzet op controle- en handhaving van het mestbeleid is in september 2018 de Versterkte Handhavingsstrategie (VHS) Mest gepubliceerd en wordt sindsdien gewerkt aan de uitvoering. Daarbij is ook aandacht voor verbetering van aspecten van de VHS Mest, zoals samenwerking, en de risico- en gebiedsgerichte aanpak. Om daar meer richting aan te geven wordt ook gewerkt aan een update van de VHS Mest in 2022, mede in navolging van artikel 4 lid 3 van de derogatiebeschikking 2020-2021.

Gebiedsgericht handhaven

Als neergelegd in hoofdstuk 4.1.1 van de VHS Mest wordt met samenwerkingspartners (Waterschappen, Omgevingsdiensten en Provincies) in de geïdentificeerde gebieden (de Peel, Gelderse Vallei en Twente) de operationele handhaving geïntensiveerd en gecoördineerd. Naast de operationele samenwerking met gezamenlijke analyse, selectie van bedrijven en handhavingsacties, wordt er ook aandacht besteed aan communicatie en kennisoverdracht. Ook het Openbaar Ministerie en de Nationale Politie worden waar mogelijk betrokken.

Voor de drie regio's worden in 2022 de afspraken van voorgaande jaren gecontinueerd. Zowel voor de Gelderse Vallei en Twente is afgesproken dat er minimaal 15 bedrijven per gebied gezamenlijk zullen worden geïnspecteerd al dan niet via een voorafgaande analyse door analisten van RVO. In 2021 zijn deze doelstellingen gehaald. Voor de Peel (Brabant-Oost en Limburg-Noord) is de afspraak om 30 dossiers gezamenlijk in onderzoek te nemen en af te ronden. In de Peel zijn er in 2021 32 gezamenlijke inspecties afgerond. Deze gezamenlijke inspecties zijn geïnitieerd door data-analyse vanuit RVO, door een combinatie van bestaande jaarplannen van de partners en/of door signalen/meldingen van één van de partners. In 2021 zijn ondanks de beperkende maatregelen die golden om verspreiding van COVID-19 tegen te gaan de geplande gezamenlijke controles in de regio's doorgedaan. Wel hadden de maatregelen soms tot gevolg dat de controles later in het jaar zijn opgepakt of deels administratief zijn uitgevoerd.

In 2021 is door de samenwerkingspartners in de regio de Peel een traject opgestart om de aansturing van de samenwerking te verbeteren en zo de effectiviteit van de samenwerking te vergroten. Het ministerie van LNV vervult hierin een actieve rol.

Risicovolle schakels in de keten

Naast gebiedsgerichte handhaving, wordt er in de VHS Mest prioriteit gegeven aan risicovolle schakels in de mestketen (hoofdstuk 4.1.2). Deze focus op de geïdentificeerde schakels, intermediairs en co-vergisters, zal landelijk, dus zowel binnen als buiten gebiedsgerichte handhaving, plaats hebben. Naast deze twee doelgroepen, worden ook de varkenshouders als risicogroep gezien. Gezien de mestafzetkosten van een gemiddeld varkenshouderijbedrijf is er een relatief hoge fraudeprikkel. De inzet voor 2022 is in 2021 afgestemd met het Openbaar Ministerie en opgenomen in het handhavingplan Meststoffen 2022 dat NVWA en RVO gezamenlijk hebben opgesteld. Er zijn bedrijven met een verhoogd risico in beeld gebracht die gecontroleerd zullen worden, onder meer met de hieronder beschreven flitspaalcontroles.

Risicovolle schakel: intermediair ('flitspaal' controles)

De flitspaal is een werknamen voor het verscherpt toezien op bedrijven. De focus ligt op de risicovolle schakel: de intermediair. Hierbij wordt de binnenkomende data door RVO gecontroleerd en waar nodig wordt er opgetreden. Er zijn semi-geautomatiseerde controles ontwikkeld, die volledig administratief en herhaaldelijk afgehandeld kunnen worden. Deze ontwikkelde controles zijn op het gebied van het systeem van vervoersbewijzen, bemonstering, analyse en inzet van voorgeschreven apparatuur. Het doel is dat binnen een bepaalde tijd de tekortkomingen die RVO bij een intermediaire onderneming heeft gezien, weg worden genomen. De verwachting is dat frequent sanctioneren eraan bijdraagt dat de naleving toeneemt.

Eind 2021 zijn de intermediaire ondernemingen waarbij de naleving sterk is verbeterd uit de flitspaalcontrole gehaald. Daarnaast zijn nieuwe bedrijven toegevoegd die extra gecontroleerd worden aan de hand van de flitspaal controle.

Automatisering

Als beschreven in de VHS Mest in hoofdstuk 4.2 wordt ingezet op toezicht en slimmer handhaven door optimaal gebruik van datatechnologie. Door slim gebruik te maken van een grote hoeveelheid databronnen en moderne technieken (datascience om voorspellend te kunnen selecteren, real-time verantwoording, sensoren, doorstroommeters, 'near infrared spectroscopy' (NIRs)) nemen de mogelijkheden voor digitaal handhaven toe en kan beter ingespeeld worden op afwijkend gedrag of patronen. Dit leidt tot het vergroten van de pakkans door het versterken van de informatiepositie (signalen, netwerken en dossieropbouw) en zichtbaar optreden in risicogebieden. Daarbij is het doel dat de tijd tussen het uitschrijven van een boete en het daadwerkelijk ontvangen ervan door de overtreder aanzienlijk korter wordt (lik-op-stukbeleid). Deze acties moeten leiden tot een betere naleving van de regelgeving. Deze ontwikkeling loopt langs twee initiatieven.

- Het real-time melden en volgen van mesttransporten

Op 22 april 2021 is ten behoeve van de invoering van real-time Verantwoording van Mesttransporten (rVDM) een wijziging van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (hierna Ubm) in het Staatsblad gepubliceerd, waarmee is voorzien in een basis voor de nieuwe wijze van verantwoording van het vervoer van dierlijke meststoffen (Besluit van 8 april 2021, Stb. 2021, 192). rVDM betekent dat het papieren Vervoersbewijs Dierlijke Meststoffen (VDM) dat tot op heden de basis vormt voor de verantwoording van de meststromen zal worden vervangen door een volledig digitaal systeem waarmee zoveel als mogelijk vooraf en *real time* meldingen van

mesttransporten worden verzonden naar het registratie systeem van de overheid. De basis is dat een vervoerder voorafgaand aan het mesttransport al de basis gegevens, zoals de leverancier, laadplaats, afnemer, losplaats, voertuig waar mee gereden wordt en de datum waarop gereden wordt doorgeeft aan het rVDM systeem. Tijdens het transport worden nog door middel van GPS coördinaten automatisch vanuit het vervoermiddel de laad- en loslocatie en datum/tijdstip doorgegeven. Ook dient onverwijld na het wegen het gewicht van de hoeveelheid geladen mest doorgegeven te worden. De afnemer en leverancier dienen binnen 7 dagen in het rVDM systeem aan te geven of ze akkoord zijn met de gegevens zoals deze in rVDM zijn gemeld.

Na publicatie van deze wijziging van het Ubm in 2021 is gebleken dat er nog aanpassingen noodzakelijk zijn om rVDM optimaal te laten functioneren in de praktijk. Gezamenlijk met sectorpartijen en andere stakeholders is onderzocht hoe de werkbaarheid en robuustheid van het ontworpen rVDM-systeem nog verbeterd kan worden. Uit deze analyse bleek dat het noodzakelijk was om een aantal wijzigingen voor rVDM door te voeren om de werking van het systeem voor zowel overheid als sector te verbeteren. Zo is er onder meer een voorziening ontwikkeld om te borgen dat ook in het geval van een storing, bijvoorbeeld niet beschikbaarheid van mobiel dataverkeer of het niet bereikbaar zijn van het rVDM-systeem, de vervoerders hun meldingen kunnen blijven doen, zodat mesttransporten niet stil komen te staan.

Op basis van bovenstaande inzichten is opnieuw een bescheiden concept-wijziging van het Ubm opgesteld, die eind maart 2022 is aangeboden aan de Raad van State voor advies. Naar verwachting kan deze wijziging voor de zomer worden afgerond. Daarnaast is de concept-wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (hierna Urm), na een eerdere EU-notificatie²⁵, ook verder aangepast en in lijn gebracht met de meest recente inzichten. Hierover heeft van 2 april tot en met 30 april 2022 internetconsultatie plaatsgevonden.²⁶ Na verwerking hiervan zal de voorgenomen wijziging zo snel mogelijk opnieuw genotificeerd worden bij de Europese Commissie voor notificatie in verband met de ten opzichte van het eerdere ontwerp nieuw toegevoegde of gewijzigde technische voorschriften.

Voor een uitvoerbaar, werkbaar en gebruiksvriendelijk systeem en een zorgvuldig proces rondom de invoering van rVDM zijn, voorafgaand aan de beoogde inwerkingtreding op 1 januari 2023, praktijktesten en de pilots met toekomstige gebruikers essentieel. De eerste praktijktesten ('droog oefenen' / 'schaduw draaien') met een beperkt aantal vervoerders, leveranciers en afnemers zijn afgerond en op 1 juni start naar verwachting een representatieve pilot, waarin deelnemende vervoerders, leveranciers en afnemers van mest vooruitlopend op inwerkingtreding van de nieuwe wetgeving, door middel van een keuze per vracht om vroegtijdig rVDM van toepassing te laten zijn, hun transporten kunnen melden via het rVDM-systeem. Hiervoor zijn aan alle bij de overheid bekende vervoerders (+/- 8.000) brieven verstuurd met daarin informatie over rVDM en de uitnodiging voor deelname aan de pilot. Op de website van RVO is informatie geplaatst over de nieuwe werkwijze voor het melden van transporten via rVDM [[Vervoeren met rVDM](#)]. Met deze pilot wordt de werking van het nieuwe systeem in de praktijk getest en kunnen de vervoerders tijdig inspelen op de veranderingen in hun werkproces. Tevens wordt nagegaan of de (digitale) systemen van de sector en de overheid goed op elkaar aansluiten. Bij een goed resultaat kan na afloop van het mestseizoen 2022 het rVDM-systeem voor alle ondernemers en mesttransporten verder uitgerold worden op vrijwillige basis. De definitieve invoering van het rVDM-systeem - dat dan verplicht wordt voor alle ondernemers en mesttransporten - is voorzien per 1 januari 2023.

De invoering van rVDM betreft een omvangrijke regelgevings-, ICT- en communicatie-traject dat grote gevolgen heeft voor de bedrijfsprocessen van zowel de overheid als de sector. Het gaat hierbij om een grootschalige systeemwijziging die enkele tienduizenden bedrijven en circa een miljoen mesttransporten per jaar raakt en een forse verandering met zich meebrengt voor de werkwijze van de betrokkenen in de mestsector en ook voor RVO en NVWA, de uitvoerende organisaties van de overheid in het mestdomein. Door vooraf en tijdens het transport al te kunnen beschikken over gegevens over van het mesttransport zijn de uitvoerende organisaties in staat om

²⁵ Betreft een notificatie (met kennisgevingsnummer 2020/707/NL) op basis van de Richtlijn (EU) 2015/1535 van het Europese Parlement en de Raad van 9 september 2015 betreffende een informatieprocedure op het gebied van technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij (PbEU 2015, L 241).

²⁶ Beschikbaar op: [Overheid.nl](https://overheid.nl) | Consultatie Wijziging Urm i.v.m. digitale verantwoording vervoer meststoffen (internetconsultatie.nl).

hun handhavende taken beter uit te voeren. Deze systeemwijziging heeft als doel te zorgen voor een hogere naleving van de regels waaraan moet worden voldaan voor het vervoeren en verantwoorden van mest. Voor dit doel wordt er bij de uitvoerende organisaties ook op ingezet om op basis van de binnenkomende gegevens van mesttransporten meer gerichte analyses uit te kunnen voeren ter ondersteuning van zowel de fysieke als administratieve handhaving (Control Room).

Communicatie en gedrag

Als beschreven in de VHS Mest is er een communicatieplan opgesteld voor het gehele mestbeleid. In dit plan staan activiteiten die er op gericht zijn dat actiever kennis wordt overgedragen en kennis wordt ontsloten, achtergrond van beleid wordt gedeeld en gestuurd wordt op gedragsverandering in de veehouderij en de akker- en tuinbouw. Het doel is om door het ontsluiten en aanbieden van kennis aan te zetten tot gewenst gedrag, namelijk het gebruik van goede landbouwpraktijken. De sociale wetenschap geeft steeds meer inzichten in technieken om gedrag te beïnvloeden. Het doel is om deze inzichten in de praktijk toe te passen.

Daarnaast is er veel aandacht voor de uitleg van de nieuwe vervoersregels (rVDM) die naar verwachting op 1 januari 2023 worden ingevoerd. Zo is er een speciale website geïntroduceerd (www.verantwoordmestvervoer.nl) die samen met sectorvertegenwoordigers is opgezet, zijn er (digitale) dialoogtafels met stakeholders georganiseerd en is in 2022 actief gestart met de communicatie naar de doelgroepen. Hiervoor zetten we verschillende communicatiekanalen in zoals de website van RVO (ww.rvo.nl/rvdm), nieuwsbrieven, social media, en communicatiekanalen van de sector. Samen met de sectorvertegenwoordigers zorgen we ook op de juiste momenten voor media-aandacht waarbij niet alleen ingegaan wordt op het wat maar ook op het waarom.

Plan van aanpak sector en ontwikkeling technologie

De sector heeft in haar plan van aanpak 'Samen werken in een eerlijke keten' (2017) beschreven hoe de sector haar eigen verantwoordelijkheid neemt en vorm geeft. De sector heeft een vrijwillig certificeringsschema (KeurMest) ontwikkeld en heeft in het voorjaar van 2020 een aantal proefaudits uitgevoerd. De sector ziet digitalisering van de mestketen (o.a. tot uiting komend in overheidsmaatregelen als rVDM) als belangrijk onderdeel van de borging van het certificeringssysteem, en visa versa. Met het online platform MineralenManager neemt de sector het initiatief om in te spelen op deze digitaliseringsontwikkeling in de mestketen en te zorgen voor een veilige en betrouwbare registratie van digitale informatie over mineralen ten behoeve van de bedrijfsvoering. In het kader van de MineralenManager worden gegevens verzameld die bijdragen aan privaat toezicht op - en borging van het certificeringssysteem 'KeurMest'. De netwerkorganisatie van toeleverende en afnemende bedrijven in de agrarische sector heeft zich achter dit initiatief geschaard en zal voorwaarden stellen aan het afnemen en leveren van producten. Hiermee nemen de sectororganisaties en de dominante ketenpartners een krachtige positie in bij het verbeteren van de eigen verantwoordelijkheid van de sector en ontstaat meer ruimte voor bodembeheer en nieuwe manieren om de mest tot waarde te brengen. Hiermee werkt de sector aan een transparante keten, waarin onderbouwd vertrouwen de basis is. Het verkrijgen van real-time informatie draagt bij aan transparantie en een betere koppeling tussen administratieve en fysieke meststromen.

Koplopers in de agrarische sector werken al met innovatieve data-gedreven bedrijfssystemen. Slimme technologieën kunnen nutriënten meten in bodem, mest, voer en water. Door snellere beschikbaarheid van analyseresultaten van water, bodem en mestanalyses krijgt de agrariër meer handelingsopties om mest zorgvuldig aan te wenden. Hierdoor kan de juiste aanwending van mest in een bepaalde situatie en een bepaald gewas worden geoptimaliseerd. De afgelopen tijd is er in een samenwerking tussen overheid en technologiebedrijven gewerkt aan de ontwikkeling van de NIRs technologie voor de verantwoording van nutriënten en de analyse van drijfmest tijdens het laden. In een consortium van bedrijven, gespecialiseerd in de bouw van transportmiddelen en gerelateerde software, zijn de mogelijkheden verkend om nutriënten in drijfmest tijdens het laden van een transport te bepalen met de NIRs technologie.

Eind 2019 is onderzoekers gevraagd een proof of principle (juiste werking van NIRs techniek in het lab) en een proof of concept (toetsen van de juiste werking in de praktijk) te ontwikkelen. Op dit moment wordt gewerkt om de proof of concept te vervatten in een officiële NEN-norm. Uit gesprekken met leveranciers van transportmiddelen en gerelateerde software (NIRs techniek) is gebleken dat zij op dit moment nog niet kunnen voldoen aan de eisen zoals deze vastgesteld zijn in het advies van de Commissie Deskundige Meststoffenwet [CDM-advies "bepaling van nutriënten in dierlijke mest via NIRs" 1837341] [ff867572-9fdc-4184-af24-35ee3cbe9cbd_1837341_CDM-advies](https://www.rvo.nl/onderzoek-en-ontwikkeling/onderzoek-en-ontwikkeling/onderzoek-en-ontwikkeling/ff867572-9fdc-4184-af24-35ee3cbe9cbd_1837341_CDM-advies)

bepaling van nutriënten in dierlijke mest via NIRS.pdf (wur.nl). De NIRs techniek heeft nog verdere ontwikkeling om deze ook met voldoende betrouwbaarheid te kunnen gebruiken voor wettelijk verplichte verantwoording van de nutriënten fosfaat en stikstof.

Sanctiebeleid

In de contourenbrief van 8 september 2020 (Kamerstuk 33037, nr. 374) zijn er meerdere wijzigingen aangekondigd naar aanleiding van de herbezinning op het mestbeleid. Daarnaast zijn er ook diverse wijzigingen aangekondigd in het addendum van het 7^e actieprogramma nitraatrichtlijn (Kamerstuk 33037, nr. 437), als onderdeel van het toekomstig mestbeleid. De maatregelen in het kader van het toekomstig mestbeleid worden stapsgewijs uitgewerkt en ingevoerd en zullen uiteindelijk leiden tot een geheel vernieuwde Meststoffenwet en onderliggende regelgeving. Bij deze herziening van het mestbeleid vormen de handhavingsaspecten, waaronder het boetebeleid, ook een belangrijk onderdeel. Daarbij kan het zo zijn dat de herziening van het mestbeleid ook aanleiding geeft tot het wijzigen van het boetebeleid. Doel van de herziening is immers een eenvoudiger, beter uitvoerbaar en handhaafbaar mestbeleid waarbij emissies worden teruggedrongen door te sturen op transparante meststromen, het sluiten van kringlopen en de toepassing van innovatieve technieken.

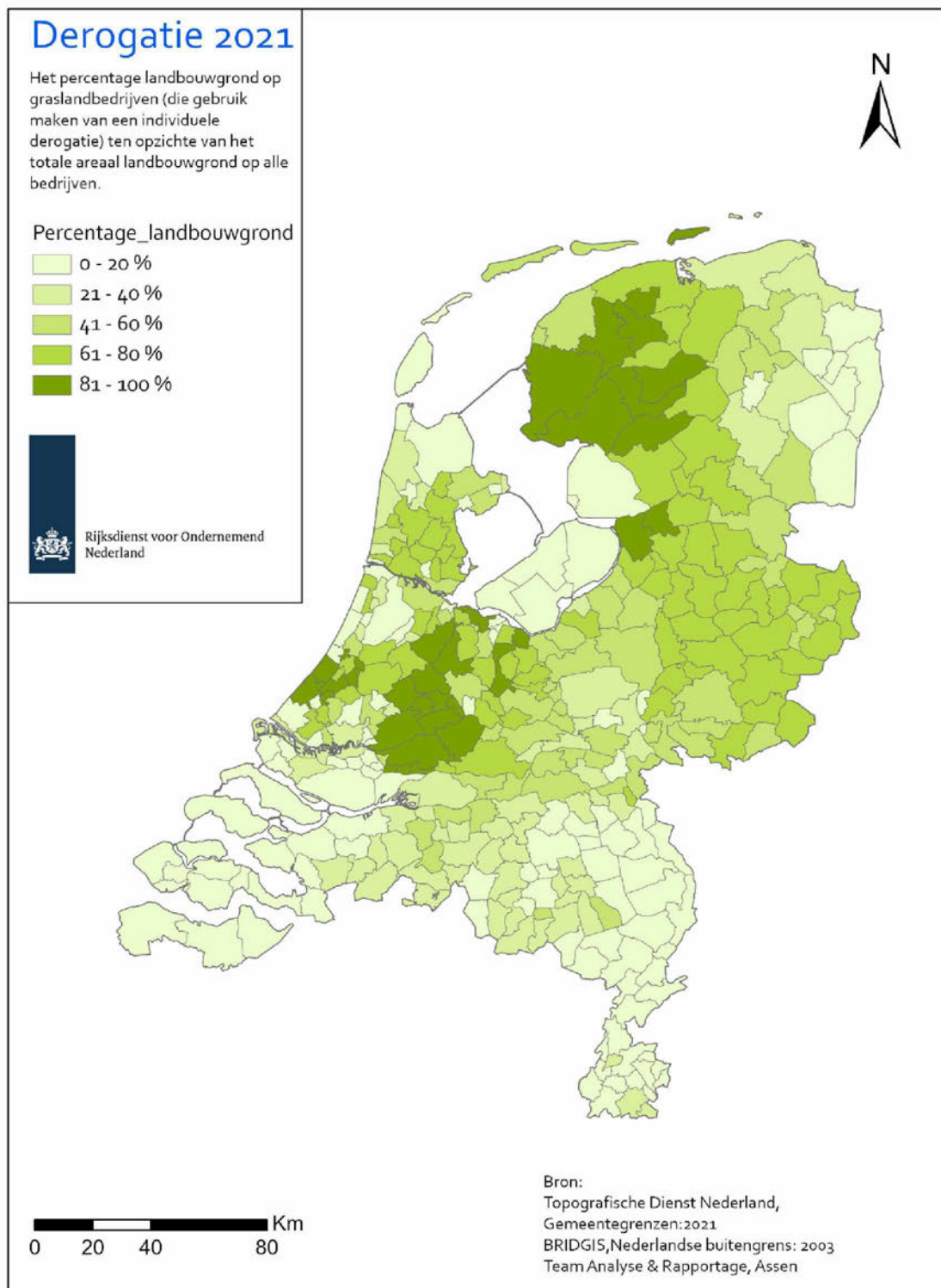
Het boetebeleid beschrijft, binnen de kaders van de meststoffenregelgeving, het beleid van RVO met betrekking tot het opleggen van boetes en de boetehoogte. Het maakt de uitgangspunten die RVO daarbij toepast inzichtelijk. Op basis van deze uitgangspunten komt de boete tot stand. Het document maakt hiermee dus duidelijk wat een ondernemer van RVO kan verwachten. Transparantie van het boetebeleid is belangrijk bij het beoordelen of het duidelijk, rechtvaardig en doeltreffend is. Het boetebeleid van RVO is voortdurend in beweging en wordt bijgesteld naar aanleiding van concrete situaties en voortschrijdend inzicht. Het document wordt daarom periodiek aangepast.²⁷ bij het bepalen van de boetehoogte wordt rekening gehouden met tal van aspecten waaronder evenredigheid, verwijtbaarheid, recidive, financiële draagkracht, cumulatie van stelsels, de eventueel geringe omvang van het bedrijf en het behaalde economische voordeel.

Capaciteit NVWA

In het kader van de VHS Mest zijn extra financiële middelen beschikbaar gesteld voor de NVWA. Door een ingrijpende verandering binnen de NVWA-organisatie bij de Inspectie-afdeling, zijn er per 1 mei 2021 formeel vier gespecialiseerde mestteams samengesteld met een volledige formatie van 60 fte naast een vervoersteam meststoffen met een capaciteit van 15 fte. Voor het project rVDM worden nieuwe inspecteurs geworven waar het Ministerie van LNV ook middelen voor heeft vrijgemaakt.

²⁷ https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/07/Boetebeleid_Meststoffenwet_RVO_2.1.pdf.

Bijlage 1



Derogatie 2021

Het percentage graasdieren
-omgerekend naar kg stikstof- op
graslandbedrijven (die gebruikmaken
van een individuele derogatie) ten
opzichte van het totaal aantal
graslandbedrijven in die gemeente.

Legenda

Perc_graasdieren_kgN_met_DEROG

- 0 - 20 %
- 21 - 40 %
- 41 - 60 %
- 61 - 80 %
- 81 - 100 %



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



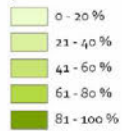
0 20 40 80 Km

Bron:
Topografische Dienst Nederland, Gemeentegrenzen; 2020
BRIDGIS, Nederlandse buitengrens; 2003
Team Analyse & Rapportage, Assen

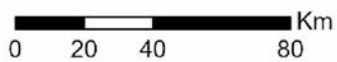
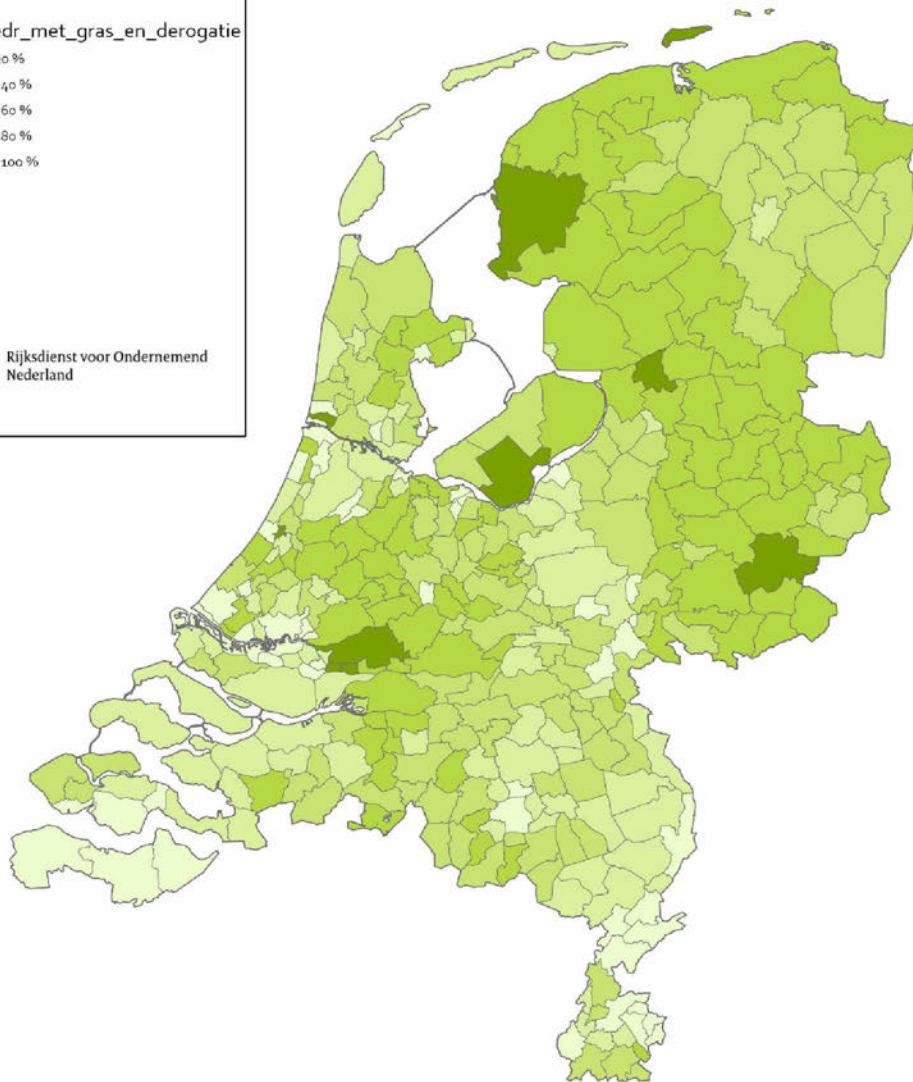
Derogatie 2021

Het percentage graslandbedrijven (dat gebruik maakt van een individuele derogatie)ten opzichte van het totaal aantal graslandbedrijven in die gemeente.

perc_bedr_met_gras_en_derogatie



Rijksdienst voor Ondernemend Nederland



Bron:
Topografische Dienst Nederland, Gemeentegrenzen; 2021
BRIDGIS, Nederland buitengrens; 2003
Team Analyse & Rapportage, Assen

Bijlage 2

Controleresultaten administratief 2021

Nederland totaal								
Administratieve controle resultaten	Aantal bedrijven	Totaal feiten	Akkoord	Niet-Akkoord	Waarschuwing	Last onder dwangsom	Boetes	Opgelegd Boete Bedrag
Rundveebedrijf	23.005	1.805	891	914	414	183	318	€ 2.496.299
Varkensbedrijf	2.264	656	269	387	224	63	100	€ 1.225.696
Pluimveebedrijf	1.364	260	148	112	65	26	21	€ 50.339
Akkerbouwbedrijf	18.479	810	160	650	408	113	135	€ 227.990
Gemengde bedrijven	358	81	38	43	20	3	20	€ 145.043
Overige mest-producerende bedrijven	5.973	434	84	350	213	128	10	€ 9.912
Overige bedrijven	3.630	1.447	245	1.202	526	343	335	€ 190.676
Intermediaire onderneming	1.595	5.120	167	4.953	500	176	4.278	€ 827.286
Totaal	56.668	10.613	2.002	8.611	2.370	1.035	5.217	€ 5.173.241

De Peel								
Administratieve controle resultaten	Aantal bedrijven	Totaal feiten	Akkoord	Niet-Akkoord	Waarschuwing	Last onder dwangsom	Boetes	Opgelegd Boete Bedrag
Rundveebedrijf	2.579	319	128	191	94	26	71	€ 542.721
Varkensbedrijf	1.076	371	122	249	154	43	52	€ 799.586
Pluimveebedrijf	422	90	49	41	23	9	9	€ 300
Akkerbouwbedrijf	3.265	167	53	114	69	23	22	€ 40.762
Gemengde bedrijven	82	22	5	17	7	2	8	€ 47.306
Overige mest-producerende bedrijven	913	111	28	83	46	31	6	€ 6.545
Overige bedrijven	668	251	62	189	74	45	70	€ 111.785
Intermediaire onderneming	514	1.608	65	1.543	177	30	1.336	€ 161.228
Totaal	9.519	2.939	512	2.427	644	209	1.574	€ 1.710.232

Veluwe								
Administratieve controle resultaten	Aantal bedrijven	Totaal feiten	Akkoord	Niet-Akkoord	Waarschuwing	Last onder dwangsom	Boetes	Opgelegd Boete Bedrag
Rundveebedrijf	1.459	174	104	70	28	27	16	€ 303.758
Varkensbedrijf	148	31	17	14	11	2	1	€ 1.980
Pluimveebedrijf	226	41	16	25	18	5	2	€ 19.312
Akkerbouwbedrijf	436	26	10	16	10	6	0	€ 0
Gemengde bedrijven	78	19	9	10	5	1	4	€ 82.527
Overige mest-producerende bedrijven	332	35	10	25	16	10	0	€ 0
Overige bedrijven	127	82	27	55	32	22	1	€ 20.741
Intermediaire onderneming	108	474	19	455	51	3	401	€ 173.094

Totaal	2.914	882	212	670	171	76	425	€ 601.412
---------------	-------	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----------

Twente								
Administratieve controle resultaten	Aantal bedrijven	Totaal feiten	Akkoord	Niet-Akkoord	Waarschuwing	Last onder dwangsom	Boetes	Opgelegd Boete Bedrag
Rundveebedrijf	2.026	200	71	129	33	20	76	€ 271.195
Varkensbedrijf	189	40	25	15	10	4	1	€ 1.904
Pluimveebedrijf	78	7	5	2	1	1	0	€ 0
Akkerbouwbedrijf	794	48	15	33	19	12	3	€ 134.036
Gemengde bedrijven	47	13	10	3	1	0	2	€ 300
Overige mest-producerende bedrijven	319	18	4	14	9	5	0	€ 0
Overige bedrijven	124	64	13	51	33	18	0	€ 0
Intermediaire onderneming	108	1.154	8	1.146	22	104	1.020	€ 111.945
Totaal	3.685	1.544	151	1.393	128	164	1.102	€ 519.380

Overig Nederland								
Administratieve controle resultaten	Aantal bedrijven	Totaal feiten	Akkoord	Niet-Akkoord	Waarschuwing	Last onder dwangsom	Boetes	Opgelegd Boete Bedrag
Rundveebedrijf	16.941	1.112	588	524	259	110	155	€ 1.378.625
Varkensbedrijf	851	214	105	109	49	14	46	€ 422.227
Pluimveebedrijf	638	122	78	44	23	11	10	€ 30.727
Akkerbouwbedrijf	13.984	569	82	487	310	72	110	€ 53.192
Gemengde bedrijven	151	27	14	13	7		6	€ 14.910
Overige mest-producerende bedrijven	4.409	270	42	228	142	82	4	€ 3.367
Overige bedrijven	2.711	1.050	143	907	387	258	264	€ 58.150
Intermediaire onderneming	865	1.884	75	1.809	250	39	1.521	€ 381.019
Totaal	40.550	5.248	1.127	4.121	1.427	586	2.116	€ 2.342.217

Controleresultaten fysiek 2021

2020	Type bedrijf	Totaal aantal bedrijven	Aantal controles	Aantal controles niet-akkoord	Aantal unieke bedrijven gecontroleerd	Aantal unieke bedrijven niet-akkoord	TI	HP
Nederland	Totaal	56.668	2682	419	1786	374	3%	21%
	Rundvee	23.005	843	189	811	179	4%	22%
	Varkens	2.264	96	21	86	21	4%	24%
	Pluimvee	1.364	27	16	27	16	2%	59%
	Akkerbouw	18.479	113	22	110	22	1%	20%
	Gemengde bedrijven	358	53	5	53	5	15%	9%
	Overige mestproducerende bedrijven	5.973	102	31	102	31	2%	30%
	Intermediair	1.595	1190	100	402	66	25%	16%
	Overige bedrijven	3.630	258	35	195	34	5%	17%
De Peel	Subtotaal	9.519	656	110	395	91	4%	23%
	Rundvee	2.579	94	16	92	16	4%	17%
	Varkens	1.076	65	17	57	17	5%	30%
	Pluimvee	422	8	5	8	5	2%	63%
	Akkerbouw	3.265	28	10	28	10	1%	36%
	Gemengde bedrijven	82	8	0	8	0	10%	0%
	Overige mestproducerende bedrijven	913	8	4	8	4	1%	50%
	Intermediair	514	350	45	126	27	25%	21%
	Overige bedrijven	668	95	13	68	12	10%	18%
Twente	Subtotaal	3.685	146	19	116	19	3%	16%
	Rundvee	2.026	71	12	68	12	3%	18%
	Varkens	189	3	0	3	0	2%	0%
	Pluimvee	78	1	0	1	0	1%	0%
	Akkerbouw	794	9	0	8	0	1%	0%
	Gemengde bedrijven	47	5	1	5	1	11%	20%
	Overige mestproducerende bedrijven	319	2	0	2	0	1%	0%

Intermediair	108	50	5	25	5	23%	20%
Overige bedrijven	124	5	1	4	1	3%	25%

Gelderse Vallei	Subtotaal	2.914	196	22	139	20	5%	14%
Rundvee	1.459	40	7	39	7	3%	18%	
Varkens	148	4	1	4	1	3%	25%	
Pluimvee	226	3	3	3	3	1%	100%	
Akkerbouw	436	2	1	2	1	0%	50%	
Gemengde bedrijven	78	10	1	10	1	13%	10%	
Overige mestproducerende bedrijven	332	3	0	3	0	1%	0%	
Intermediair	108	101	6	54	4	50%	7%	
Overige bedrijven	127	33	3	24	3	19%	13%	
Overig	Subtotaal	40.550	1684	268	1136	244	3%	21%
Rundvee	16.941	638	154	612	144	4%	24%	
Varkens	851	24	3	22	3	3%	14%	
Pluimvee	638	15	8	15	8	2%	53%	
Akkerbouw	13.984	74	11	72	11	1%	15%	
Gemengde bedrijven	151	30	3	30	3	20%	10%	
Overige mestproducerende bedrijven	4.409	89	27	89	27	2%	30%	
Intermediair	865	689	44	197	30	23%	15%	
Overige bedrijven	2.711	125	18	99	18	4%	18%	

Van: 5.1.2.E
Verzonden: donderdag 2 juni 2022 14:53
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E ; ' 5.1.2.E ' ; ' 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)';
 ' 5.1.2.E @minbuza.nl'; 5.1.2.E 5.1.2.E ;
 5.1.2.E
CC: 5.1.2.E ; 5.1.2.E 5.1.2.E ; 5.1.2.E 5.1.2.E ; 5.1.2.E
 5.1.2.E
Onderwerp: Follow up meeting NLS 23 May 2022
Bijlagen: 220602 Preparation derogation NLS.pdf

Dear 5.1.2.E and 5.1.2.E

On behalf of 5.1.2.E 5.1.2.E I herewith send you this email.

Thank you for the meeting last week and sending the slides of the presentation you gave with respect to the preparation for a derogation.

We appreciate the work you have done. As agreed upon we discussed internally further the content of the several elements in the preparation for a derogation and the questions you had during this meeting.

As a follow up we herewith send you our general response and our reply on the questions you raised (see enclosure), We would like to share in depth our views on the several elements in a meeting. Since the time schedule is tight it would be most welcomed if we can schedule a meeting next week.

Thank you very much in advance.

Kind regards,

5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: dinsdag 24 mei 2022 14:32
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>; ' 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)' 5.1.2.E @minvws.nl>;
 ' 5.1.2.E @minbuza.nl' < 5.1.2.E @minbuza.nl>; 5.1.2.E minienw.nl>;
 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @minlnv.nl>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E < 5.1.2.E ec.europa.eu>; 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E @ec.europa.eu>

Onderwerp: Slides from yesterday's meeting

Dear All,

Please find included the slides of yesterday's meeting.

As agreed, we will pursue along that line and are awaiting your concrete proposals on the various points.

Kind regards,

5.1.2.E

Follow up by the Netherlands on the meeting of May 23rd, 2022 on preparation for a derogation 1 June 2022

General

In the meeting of 25th February 2022 of European Commissioner for Environment Mr. Sinkevicius with Dutch Minister for Agriculture, Nature and Food Quality Mr. Staghouwer the Commissioner stated to grant a transition derogation of the Nitrates Directive for the period 2022-2025 to the Netherlands. The aim of this derogation is to support the transition in Dutch agriculture towards sustainability and extensification as to fulfill environmental goals including water quality.

As we have informed you in previous meetings, the Dutch government has set an ambitious transition path for nature restoration, nitrogen reduction, climate change and improvement of water quality that will be realized in the coming 10 years.

The government acknowledges that strong measures are needed to realize this ambition. This entails both financial incentives and legal measures.

As announced by our government in the Addendum of the 7th Action Program of the Nitrates Directive, dairy farming will become completely land-based within 10 years (2032). Herewith the cycle of feed and manure will be further closed at a regional level and this will lead to an improvement of water quality and a large reduction in nitrogen fertilizer use.

In the period up to and including 2025, derogation of the Nitrates Directive is of great importance to maintain the area of grassland. For the most sensitive water quality areas, the Netherlands is prepared to waive a derogation for unprocessed animal manure after 2025. This is not yet the case for sandy-250, clay and peat soils, as water quality under these soils is at a much better level.

In addition to animal manure, nitrogen fertilizers are also used in the Netherlands. The Netherlands wants to strongly reduce the use of chemical fertilizers, partly in order to save energy and become more independent from fossil fuels. Making Renure possible is of great importance to make this turnaround. We therefore requested a country-specific solution in our letter of 26th April 2022 for these products.

We have considered the (additional) general conditions which we discussed on 23 May 2022 carefully and discussed them internally. We will go into depth with respect to them.

Application rates

ENVI Proposal

In line with the ambition of Netherlands to convert the dairy sector to a fully land based dairy sector, the maximum amount of livestock manure to be applied every year shall be reduced as follows

Year 2022: 250/230

Year 2023: 230/210

Year 2024: 210/190

Year 2025: 190/170

Response

In the implementation of the Nitrates Directive the Netherlands has made a distinction between soil types in order to do justice to the water quality issues. The different soil types are clay,- peat,- sandy,- and loessal soils.

In previous derogations a further distinction has been made between the level of the application standard for vulnerable sandy and loess soils, namely 230 kg/N/ha and the other soil types 250 kg/N/ha. So therefore, soils having the most difficulties to meet the water quality requirements have the lowest derogation application standard of 230 kg/N/ha.

Hereby we see a justification by making a further distinction in the height of the derogation application standards for the different soil types.

When granting a permit for derogation farmers can apply a higher application standard which is of benefit for them. However, derogation also comes with strict conditions. We have seen in the last years that the participation in derogation decreases. Also the amount of agricultural grounds and the amount of grounds under derogated farms decreases.

	Aanmeldingen	Verschil % huidig jaar t.o.v. voorgaand jaar	Landbouwgrond totaal ha	Grasland ha	Percentage grasland
2006	25.415	0,0%			
2015	19.812	2,3%	834.529	738.448	89%
2016	19.564	-1,3%	846.519	740.517	88%
2017	19.137	-2,2%	839.610	738.913	88%
2018	18.146	-5,5%	779.022	684.528	88%
2019	18.118	-1,4%	812.350	717.611	88%
2020	17.041	-4,9%	764.751	667.596	87%
2021	16.869	-1,0%	753.338	662.925	88 %

Table on requested and granted derogations 2021 (Draft report manure policy 2021, as shared May 18th, 2022)

In July 2019, an analysis by Wageningen Economic Research was carried out on an exploration of the decrease and the motivations of entrepreneurs to no longer participate in derogation.¹ This exploration was a result of the decrease in participation in derogation in 2016-2019. This exploration shows that the decrease is mainly caused by business termination, participation conditions that are considered restrictive and switching of companies to other products or production methods. The restrictive condition relates in particular to the 80% grassland requirement. There are regional differences with regard to the percentage decrease in area with derogation: this is stronger in Central and Southwestern sea clay,- Sandy-North and Sandy-South + Loess compared to the whole of the Netherlands.

We are of the opinion that is important to prevent that the reduction of derogation leads to undesirable effects, such as the conversion of grassland to arable land for crops whose cultivation leads to risks for achieving water quality objectives. In the elaboration of a fully land-based dairy and cattle farming we will set conditions the amount of grassland.

This also shows that at a certain point the conditions of derogation outweigh the benefit of participating in derogation for farmers and it is no longer of interest for them to participate in derogation. That is one of the main reasons why we propose a reduction path that takes into account this effect.

	230 kg N/ha	250 kg N/ha
2022	230	250
2023	220	240
2024	210	230
2025	200	220

As noted above, for the most sensitive water quality areas (the '230 regions'), the Netherlands is prepared to waive a derogation for unprocessed animal manure after 2025, which means the application rates will be further reduced to 170 kg N/ha as of 2026.

In our opinion this reduction path should include the country specific solution for the use of products derived from livestock manure as a substitute for the use of chemical fertilizers as we have requested and explained our reasoning in our letter of 26th April 2022.

Manure (N&P) Production Ceiling

ENVI proposal

- Decrease in 2020 & 2021: effect of buyout scheme under nitrogen law?
- Starting point 2021: N 473,7 P 149 (million kg)
- Expect at least similar linear decrease until 2025?
- 2022: N 458,0 P: 147,3
- 2023: N 442,3 P: 145,6
- 2024: N 426,6 P: 143,9
- 2025: N 410,9 P: 142,2

¹ WEcR, Afname derogatie: verkenning omvang en beweegredenen ondernemers, 2019

Response

The current production-ceilings are related to the manure-production in 2002, and were taken up in the first derogation that was granted to the Netherlands and are laid down as of 2020 in our national Act on Manure following the derogation decisions 2018-2019 and 2020-2021.

Your starting point is the actual manure production in 2021. And we assume that these data were taken from the website of the Central Bureau of Statistics. The current status (23rd of May) of the 2021-figures are still preliminary figures. The data for 2021 will be final in mid-July. And the final data might change because of, among others, variation in nutrients in roughage feed that are analyzed and modelled, this is a normal procedure.

In our meeting of February, 3rd, 2022 we have discussed the Structural Approach and the National Program for the Rural Area. As said then, our government seeks to unconditionally meet its international and European obligations with respect to nature, biodiversity, climate, soil and water by the means of an integrated, area-focused approach. In 2020, the structural approach to nitrogen was introduced. The approach includes legally binding reduction targets that are enshrined in the 'Nitrogen Reduction and Nature Improvement law'. The former government allocated 6 billion euros to measures that aim to meet these targets. These measures are currently implemented. This approach is in addition to measures that were already in place to improve the quality of nature in close cooperation with the provinces.

Additional to this structural approach, this government will implement an ambitious area-specific policy program: the National Program for Rural Areas. Through this program we are developing integrated strategies and measures aimed at nature restoration, climate and water that address the specific needs and challenges of each area. This ambitious program aimed at the transformation of our rural areas is supported by a fund of 25 billion euros.

We have also informed you that the Government will accelerate the transition towards sustainable agriculture through extensification, conversion, innovation, legalization and relocation.

The Dutch government is fully committed to unconditionally meet its international and European obligations with regard to nature, biodiversity, climate, soil and water by the means of an integrated, area-focused approach. And it will do so by putting in place an inevitable system. Inevitability means that clear frameworks are set to achieve the goals, ensuring that the results will be unequivocally achieved. It must be ensured that the effect occurs, in what time frame and at what location. The system is set up in such a way that the objectives, including the required nitrogen reduction, are guaranteed to be achieved through the correct use of instruments and measures.

Water quality is an integral part of the National Program for the Rural Area and budget will be available, as well as binding goals per area, to tackle the issues related to the Nitrates Directive and the Water Framework Directive in order to fulfil the objectives of both Directives. For water quality the goals are already defined per area (WFD and ND). It will be examined per area which measures are needed to achieve the objectives. And this will be laid down in binding result obligations per area.

In the addendum the measures of the NPLG which will improve water quality are described:

- a. Extensification of Dutch agriculture
 - a. Extensification of farms & transition to more sustainable farm types -> reduction of manure pressure
 - b. Buyout of farms (last instance) and downgrading prices of arable parcels
 - c. Transition to solely land based dairy farms
- b. Wide stream valleys
- c. Other additional area specific surface (and groundwater) water measures

Because the National Program for the Rural Area will be executed by an integral, area specific approach, it is of utmost importance that all the concerned parties in those areas are and stay committed. An gradual annual reduction of the national manure production ceiling will put extra pressure on the integrated area approach. In this approach buyout and termination of farms is enclosed and this will result in taking out and annulling production rights out of the market. This means a direct and permanent reduction of livestock and thus of manure production. In order to ensure the reduction of phosphate and nitrogen production by livestock is definitive and permanent, the manure production ceilings, which are laid down in the Fertilizer Act, will be adjusted downwards to confirm the decrease in the volume of the livestock. We are however of the opinion that this should take place in line with the natural attrition and farmers ending their

businesses. Another point is that the measures, including the buyout and termination of farms, will have the first effects mid-2024. So therefore the first results will not be there to see in the first years.

Our conclusion is that the pace of downward adjustment of the manure production ceiling should follow the pace of the expected effects of the area process. We therefore suggest to update the national manure production ceiling to the level of 2020 as definitive data for 2021 are not yet available. For 2020 that means a ceiling for N of 489,4 and for P this is 150,7. Nationally we can adjust our legislation per 1 January 2024 since it is embedded in our Fertilizer Act.

Derogation in Natura 2000 sites: What is the situation with agriculture activity and derogations in/close to areas under the birds and habitats directive?

ENVI proposal

Ensure that derogation does not jeopardise the objectives of Law to reduce ammonia emissions and water quality in Natura 2000 sites.

Response

In the Dutch situation, the majority of agricultural parcels located within these areas are designated as natural terrain. This comes with additional restrictions in the manure application standards, whereby the upper limit is already set at 170 kg N/ha from animal manure. Lower norms can be set by management contracts for these terrains. Applying manure to these grounds is legally seen as transport to outside of the farm and therefore has to be accounted for through a transport document.

We agree with your proposal to exclude the parcels in nitrogen sensitive and overloaded Natura 2000 sites from derogation.

Groundwater protection areas

ENVI proposal

No derogations in groundwater protection areas. Additional measures to reduce fertilisation and accelerate the conversion to sustainable agriculture in groundwater protection areas.

Response

With the 6th Action Program a management agreement has been agreed upon by the Ministries of Infrastructure & Water management and Agriculture, Nature & Food Quality together with the concerned provinces, Vewin and LTO, for the ground water protection areas in order to realize the goals of the Nitrates Directive in 2025 in these sensitive zones. Last year an evaluation has been done on the weighting of the target by the regional parties and on the process of the agreement-itself.²³

The target evaluation shows that the target of 50 mg/l nitrate is expected to be achieved in 50% of the areas with the approach advocated in the management agreement, whereby agricultural entrepreneurs reduce the leaching of nitrate through better management.

The evaluation of the process of the agreement-itself is that the approach is seen as added value and that a lot of valuable knowledge and experience has been gained. There is also satisfaction about building on the projects that were already underway in the five provinces, in which the most important stakeholders were already sitting around the table and working on the basis of a common goal and shared urgency to reduce nitrate concentrations. An essential part of the approach was advising individual or groups of farmers, which led to increased awareness and knowledge and support for the implementation of measures aimed at reducing nitrate concentrations in groundwater. As a result, these measures were converted into action more and more effectively. The parties involved find the trust built up and the cooperation important.

Since a lot has been established in the last years resulting from this management agreement and mandatory measures will have their effect after 2025 we suggest the following. As of 2026 it will not be able to grant a derogation in parcels in groundwater protection areas.

In the period until 2026 fitting measures will be taken in order to reach the goals in these areas. To achieve these goals there will be made a connection with the National Program on Rural Areas and the inevitable legal set of instruments.

Buffer strips

² <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-1008884.pdf>

³ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-1008885.pdf>

ENVI proposal

Apply the CAP legal requirement of 3m everywhere as a minimum (with minimum exceptions) (or more as proposed in 7th NAP + addendum)

Response

The size of the buffer strips as proposed in the seventh Action Program, and as previously discussed with you, are set at 2 meters-buffer strip because of several reasons. Research shows that there are unique characteristics to the Dutch landscape that make buffer strips much less effective and applicable as compared to other international research.⁴ These characteristics include the abundance of drainage of parcels, flat lands and deep soils with high infiltration rates. Next to this, model studies show that effectivity does not increase linearly with larger strips. Therefore, the Netherlands, in general, does not view applying larger buffer strips everywhere as a proportional measure. Especially given the small parcel sizes and abundance of ditches in the north western parts. This view extends to a CAP legal requirement of 3 meters. We therefore plead to keep both the 7th NAP and CAP basic requirements at 2 meters.

Of course, buffer strips will be larger when water courses require every possible improvement. Such as the 5 meter requirement for ecologically vulnerable streams, and the much larger buffer zones in stream valleys in the sandy-soils in Central, East and the South of the Netherlands as described in the addendum (100-250 meters).

Overall and gradual reduction of fertilization rate (manure + chemical) as a measure to address the increasing nutrients pollution

As announced in the 7th Action Program an update will take place on the nitrogen applications standards and the modelling. Scientific advice will form the basis of decision-making as is customary when changes in usage standards and the system are made.

The Scientific Committee on Nutrient Management Policy has been asked for scientific advice on the update.

Enhanced enforcement strategy: are all conditions set in previous derogations in place, in all regions? Are all regions implementing the strategy? How do you plan to go forward

On 18 May 2022 we send you the draft report on the Dutch Manure Policy 2021 which provides insight in several subjects in our policy including the progress on the execution and enforcement, and on the Enhanced enforcement strategy.

The implementation of the Enhanced Manure Enforcement strategy in 2022 is going well. With regard to the area-oriented approach, risk-analysis, planning and execution of inspections by RVO and NVWA with the Water Boards and Environmental Services, and when possible with Public Prosecution Service and National Police, are jointly being carried out. Moreover, there is attention for communication and knowledge transfer in this cooperation in the framework of the area-oriented approach. The implementation of the introduction of real-time reporting of manure transport (rVDM) is in full swing. In 2021 the executive order (Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet) has therefore been amended (Stb. 2021, 192). A further small second amendment has been submitted for advice at the Council of State (Raad van State) and may be completed before July 2022. Moreover, in 2021 the standstill period of the notification of the implementation regulation (Uitvoeringsregeling Meststoffenwet) has finished. While further amendments have proven necessary regarding technical instructions a new amendment will be notified at short notice. Test runs which had started mid 2021 with a limited number of transporters, suppliers and users of manure have been completed. The 1st of June 2022, in anticipation of the entry into force of the new regulations on 1 January 2023 a representative pilot started, in which participating transporters, suppliers and users of manure will report their transports through the rVDM-system.

Fertilizer Register – 7th NAP: when will it be in place, what will it be?

Fertilization plan and account: how will it relate with fertilizer register> Why only for derogated farms?

Fertilizer administration

All farmers in the Netherlands are obliged to keep an administration of the use of fertilizers on their fields. In our national regulation, Chapter 5 Uitvoeringsregeling Meststoffenwet sets clear rules what this administration must comply with. The administration takes into account, solid manure, slurry, sewage sludge (hardly used in the Netherlands), compost and other fertilizers (e.g. chemical fertilizers). In the Netherlands, the farmer makes this administration available for inspection-officials.

⁴ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-995837.pdf>

Fertilizer plan

Derogation farms have to make a fertilizer plan before the growing season. This plan is an obligation in the derogation decision for all farmers that make use of the derogation. This provision is part of all derogation decisions which were granted to the Netherlands since 2005. Farmers must be able to consult a fertilizer plan for enforcement purposes.

The intention of this rule is to make farmers more aware of the use of animal manure and the additional use of artificial fertilizers and other fertilizers, in order to adjust fertilization as best as possible and at the right time to the crop demands. In other words: ensuring good agricultural practice.

Complying with application standards: it is important that farmers realize in advance what the application standards mean for the fertilization on their farm and for the supply and removal of animal manure. In other words: ensure in advance that your plans fit within the application-standards.

It is our impression that almost all farmers make such a fertilizer plan for their farm anyhow, whether they make use of the derogation or not. Fertilizer plans are very common at all farms in the Netherlands.

Intensive farms

Livestock farms that produce more than 170 kg N per hectare livestock manure are obliged to deliver additional information to the public services in the Netherlands. Our national regulation, Article 35 Uitvoeringsbesluit Meststoffen, obliges farmers to do so. These farms need to send in data on the supply of fertilizers (livestock manure, chemical fertilizers, compost en sewage sludge), on their fertilizer storage, the number of animals, and on the disposal of fertilizers. In relation to the application standards this data are used by control and enforcement authorities. These data are looking back on the last growing season and need to be delivered before 1st of February the year after. This are derogation farms, but also pig, poultry and veal farms (no derogation farms).

Fertilizer register / insight in chemical fertilizers

In the 7th Nitrates Action program (paragraph 6.3.4) the Netherlands proposes to get a better insight in the trade and use of chemical fertilizers, also in the crop-production. Arable farms are currently not seen as an intensive farm, these companies are not obliged to deliver additional information to public services. The plan proposed in the 7th NAP is to start with an action plan, that will be drawn up in 2022 in collaboration with the supplying industry and the primary sector to gain better insight into the use of all fertilizers (both livestock manure and chemical fertilizers) in the Netherlands. In addition to use at national and regional level, it is important to gain more insight into the use of fertilizer types (e.g. urea, CAN, Ammonium-sulphate) at individual farm level. The aim is to connect to existing systems. These fertilizer data can be used to improve fertilization recommendations that encourage farmers to increase nutrient use efficiency. This utilization efficiency is a measure of the proportion of nitrogen used that is converted to harvested product during a growing season and is thus an indicator of how a farmer applies precision farming principles in his fertilization strategy. In addition, these fertilizer data help improve the effects of fertilization on emissions to soil, water and air to provide insight into models (e.g. NEMA) and might be used to monitor how much synthetic fertilizers are replaced by fertilizers from recycled sources. Finally it could also be used to indicate possible over-fertilization with fertilizers by farmers, and an instrument for control and inspection services to carry out a physical company visit and to check the administration.

In 2022 an action plan will be delivered, this will lead to implementation in 2023. A fertilizer register could be there from 2024 onwards. We are strongly looking to the Flemish system. In relation to the above mentioned systems of control the fertilizer register will give additional information on none-derogation farms, especially crop farmers. We would like also to make better use of the information that could be delivered by the fertilizer sector. Since this measure is already taken up the action program and poses extra measures to farms that not make use of the derogation the Netherlands suggest that this measure is not taken up in the derogation decision.

Ploughing conditions, catch crops, manure application calendar: How much is covered by the 7th NAP and applicable to all farmers?

The closed periods for application of manure are specified by type of manure and soil type and therefore cover all parts of the open-field agricultural sector (see Annex 3 of the 7th NAP). The 7th NAP tightens the closed period for slurry and liquid sewage sludge from the 15th of February to the 15th of March, with the exception of crops that receive manure earlier. The closed period was already moved to the 15th of March for maize on sandy and loessal soils in the 6th NAP.

Following the 6th NAP, it is obligatory since 2019 to sow a catch crop before the 1st of October when growing maize on sandy and loessal soils.

The 7th NAP goes a step further and obliges as of 2023 either the sowing of catch crops before the 1st of October after *any* crop on sandy and loessal soils, or a decrease in the nitrogen application norm in the next year comparable to the potential N-uptake of a catch crop (see section 5.5.3 of the 7th NAP). This last option is provided as harvest periods vary per crop and year. The catch crop obligation is limited to sand and loess, as empirical data for their application on clay and peat soils is very limited and preliminary calculations show that their effect would be very small.

Soil analysis and measures to improve soil structures: for all farmers?

Derogated farms need to analyse their soil at least every four years by a periodic nitrogen and phosphorus analysis of the soil. This analyses is performed for every part of the farm that is homogeneous in terms of crop rotation and soil characteristics. At least one analysis is required per five hectares of land.

If a non-derogated farmer wants to apply more phosphate from both animal manure or fertilizer than the strictest norm, a soil analysis has to be performed. Therefore many farms, including arable farms, still take soil samples to determine the phosphate content of their soils. A rough estimate is that at least 40-50% of farmers make use of this option. If a soil is not analysed, automatically the lowest application standards do apply.

Many farmers combine this sampling with an analysis of other soil parameters such as organic matter, soil biodiversity and structure. The largest laboratory in the Netherlands offers these services for just a few euros extra per hectare, which generally can be cost-neutral because of increasing yields through better management.

Improving soil structure is a complex issue with many possible approaches. We believe there is no one-size-fits-all approach. Therefore, the Netherlands chooses a combination of several methods. The first method is obligatory rotation with resting crops as established in the seventh action program, combined with financial stimulation of increased rotation with resting crops through the CAP eco-schemes. Next to this, through the Task Force Agricultural Water Management (in Dutch: Deltaplan Agrarisch Waterbeheer) farmers are guided in improving soil management tailored to their situation. Lastly, there are several research projects, such as Slim Landgebruik (*Clever Land Use*) developing applicable knowledge for farmers to increase carbon storage in their soil.

Conditions to reduce ammonia emissions? General conditions of reduction in line with Nitrogen law?

Ammonia emissions from application techniques on grassland

In recent years, using the application techniques of slurry with the lowest possible ammonia emission for each soil and crop type has become mandatory. At this moment, no scalable techniques are available on grass- or arable land that have lower ammonia emissions, without serious side effects on soil quality and yields.

Deep injection and acidification of manure are techniques with lower ammonia emissions on grassland, compared to the legally prescribed methods. However, these techniques result in either significant damage to the grass sod and soil structure, or excessive application of sulfuric compounds.

Dilution of manure (slurry) with water in a ratio of 2:1 has been proven to be effective on clay and peat soils when used in conjunction with application of slurry on the soil (the so-called "sleepvoetbemester"), and is therefore legally prescribed as an alternative to shallow injection on these soil types. Dilution of slurry is currently being researched for application on sand- and loess soils, where only shallow injection is allowed, but preliminary results show no significant reduction of ammonia emissions compared to control.

Therefore Wageningen Research, commissioned by the ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, is currently rolling out an innovation program in cooperation with NGO's, sector organizations and other research institutes collecting and prototyping new techniques. The goal of the program is reducing ammonia emissions from manure application by 50%, making a significant contribution to the goals laid down in the Nitrogen Law. The program will run until 2024. Definitive results are not expected before that period.

Improper use of the legally prescribed techniques can also diminish the effectiveness of these techniques. Therefore, enforcing authorities already perform inspections in the field where the correct performance of the technique is checked. Next to this, the program described above is currently organizing demonstration days where contractors and farmers are being shown the importance of proper application with real-time measurements of ammonia emissions.

The Nitrogen Reduction and Nature Improvement Act

The Nitrogen Reduction and Nature Improvement Act (Wet stikstofreductie en natuurverbetering) formalises our commitment to improving the natural environment and reducing nitrogen deposition. This Act is being implemented through the Nitrogen Reduction and Nature Improvement Programme, which is also responsible for implementing the measures, monitoring in the interim and adjusting these actions as needed. Achieving our nature-related goals will require a major reduction in the nitrogen deposition in nitrogen-sensitive nature areas. To that end, nitrogen reduction targets have been established. These are known as the environmental standards, in connection with which the Dutch government has an obligation to achieve results. The Act sets out a number of environmental standards. For instance: nitrogen deposition on at least 40 per cent of the surface area of the nitrogen-sensitive nature areas within the Natura 2000 network must be reduced to less than the critical deposition load by 2025. This applies for 50 per cent of the areas by 2030 and 74 per cent by 2035. The critical deposition load is the threshold above which the quantity of nitrogen deposition poses a risk to the quality of the nature area in question. The coalition agreement of the newly formed Dutch government (the fourth Rutte cabinet) includes an agreement to shorten the deadline for achieving this objective: nitrogen deposition in at least 74 per cent (rather than 50 per cent) of the nitrogen-sensitive nature areas within the Natura 2000 network must be less than the critical deposition load by 2030. To meet this target and achieve the objectives in connection with nature, water quality, soil and climate, the new government has earmarked a further 25 billion euros in addition to the existing budget resources for nitrogen and nature-related measures established by the previous government (7 billion euros).

Van: 5.1.2.E
Verzonden: vrijdag 3 juni 2022 11:46
Aan: 5.1.2.E
Onderwerp: RE: Quick clarifications

Dear 5.1.2.E

No problem.

Yes of course, I am in the Teams meeting.

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: vrijdag 3 juni 2022 11:45
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Onderwerp: RE: Quick clarifications

Sorry 5.1.2.E Something urgent fell on me and I had to discuss that. Sorry sorry.
Can I join the teams now?

-----Original Appointment-----

From: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Sent: Friday, June 3, 2022 11:14 AM
To: 5.1.2.E 5.1.2.E
Subject: Quick clarifications
When: vendredi 3 juin 2022 11:15-11:45 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna.
Where: Microsoft Teams-vergadering

—

Microsoft Teams-vergadering

Deelnemen op uw computer of via de mobiele app

[Klik hier om deel te nemen aan de vergadering](#)

Deelnemen met een apparaat voor videovergaderingen

dictu@m.webex.com

Videovergaderings-id: 129 157 761 9

[Alternatieve VTC-instructies](#)

Of deelnemen via telefoon (alleen audio)

[+31 20 258 8614,469292108#](tel:+31202588614469292108) Netherlands, Amsterdam

Id voor telefonische vergadering: 469 292 108#

[Een lokaal nummer zoeken](#) | [Pincode opnieuw instellen](#)

—

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 5.1.2.E
Verzonden: vrijdag 3 juni 2022 13:10
Aan: 5.1.2.E
Onderwerp: RE: quick clarifications

I have started the 14.00 hrs MS teams meeting

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: vrijdag 3 juni 2022 13:08
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Onderwerp: RE: quick clarifications

Ok I am available

From: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Sent: Friday, June 3, 2022 1:07 PM
To: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Subject: RE: quick clarifications

Dear 5.1.2.E
 14.15u is ok, it is also possible now for me.

-----Oorspronkelijke afspraak-----

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: vrijdag 3 juni 2022 13:06
Aan: 5.1.2.E
Onderwerp: New Time Proposed: quick clarifications
Tijd: vrijdag 3 juni 2022 14:00-14:30 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: Microsoft Teams-vergadering

Dear 5.1.2.E

Things are a bit fluid from my side.
 Now I have a meeting which will start at 13h45, and so I prefer to delay our meeting 15 minutes.
 Sorry for this new change

5.1.2.E

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you

are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 5.1.2.E
Verzonden: donderdag 9 juni 2022 14:12
Aan: ' 5.1.2.E '
Onderwerp: Water quality tasks per province
Bijlagen: Water quality tasks per region.docx

Dear 5.1.2.E

Following our digital meeting last Friday, please find attached the water quality tasks per province.

Best regards,
5.1.2.E

Van: 5.1.2.E
Verzonden: vrijdag 10 juni 2022 09:14
Aan: ' 5.1.2.E '
Onderwerp: Presentation Nitrates Committee 13 June 2022
Bijlagen: 220613 PWP NC zonder notities.pptx

Dear 5.1.2.E

Please find attached our presentation for coming Monday on the 7th Action Program and the addendum.

Best regards,
5.1.2.E



Ministry of Agriculture,
Nature and Food Quality

31.a



The 7th Action Programme Nitrates Directive

Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
&

Ministry of Infrastructure and Water Management



Content

- 1 Environmental situation in the Netherlands (recap)
- 2 Manure and fertiliser policy in The Netherlands, situation 31-12-2021 (recap)
- 3 7th Nitrates Action Programme (2022-2025), general considerations
- 4 Measures in the 7th Nitrates Action Programme
- 5 Addendum 7th Action Programme



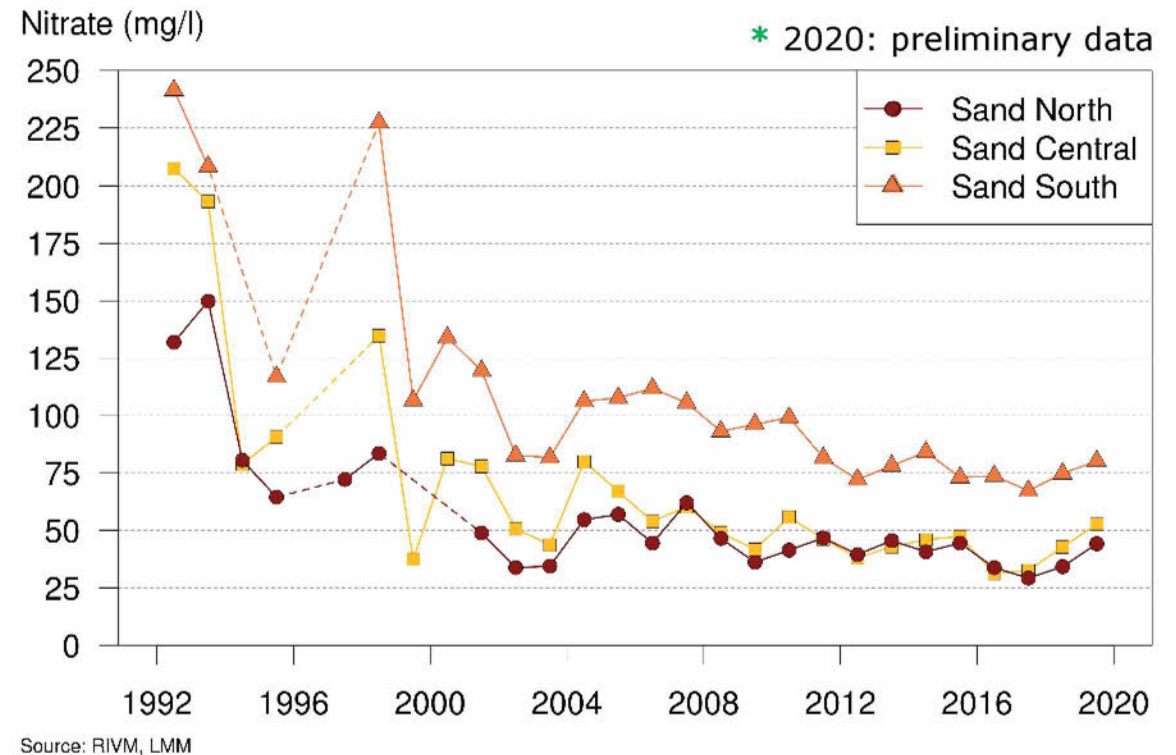
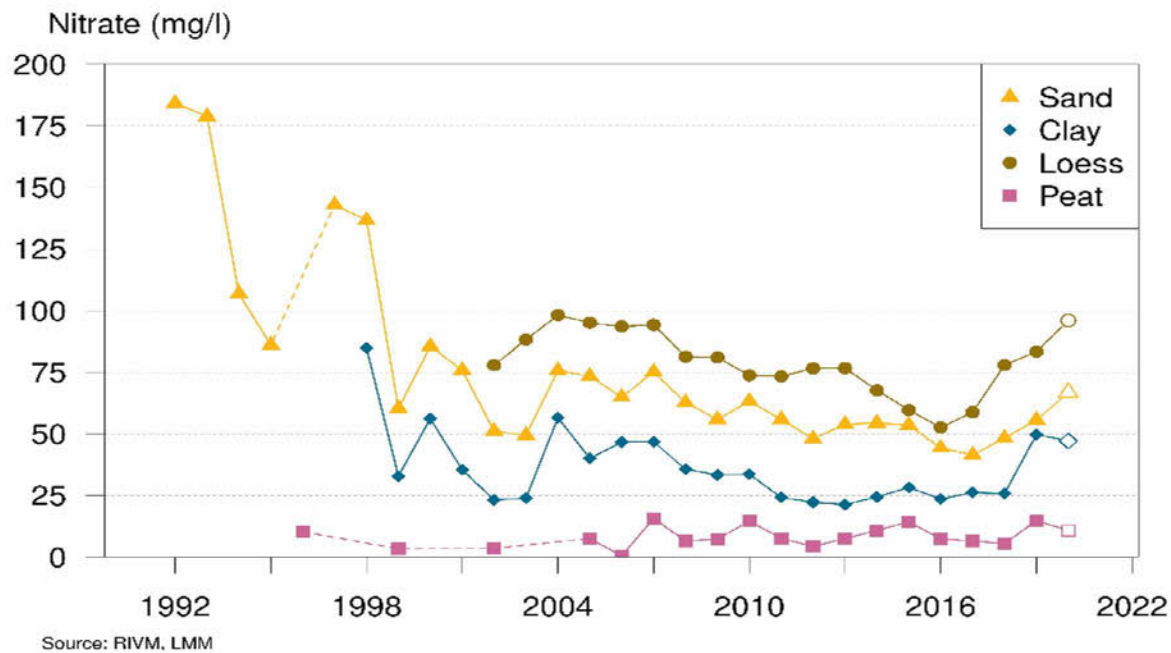
1 Environmental situation in the Netherlands (recap)





Environmental situation in the Netherlands (recap)

Trend per region for 1992-2020*

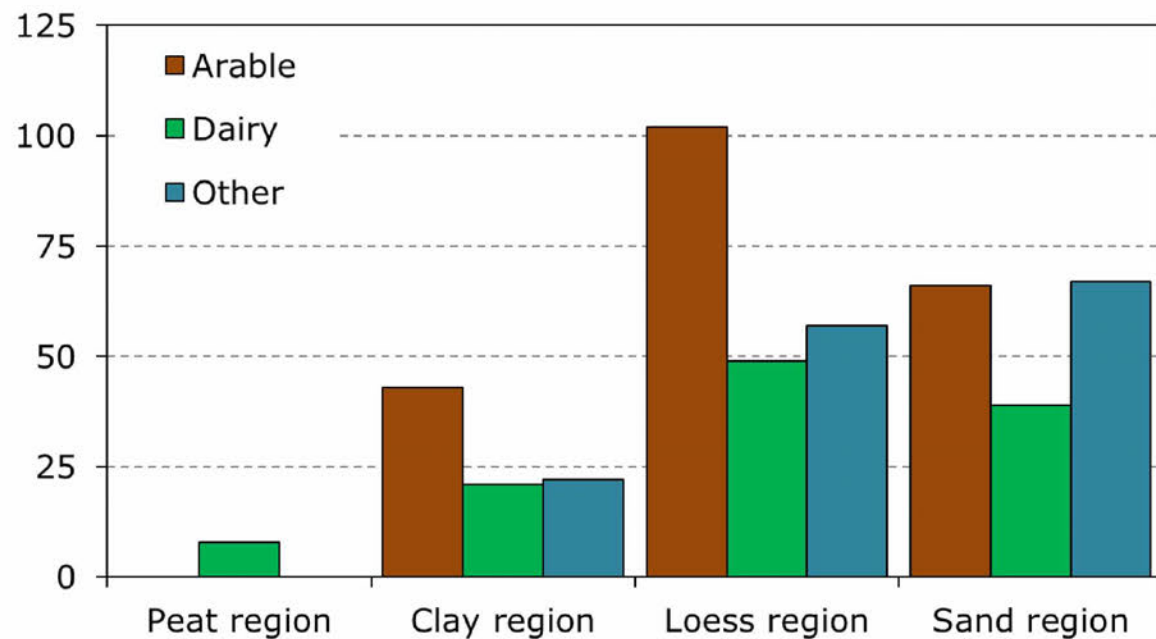




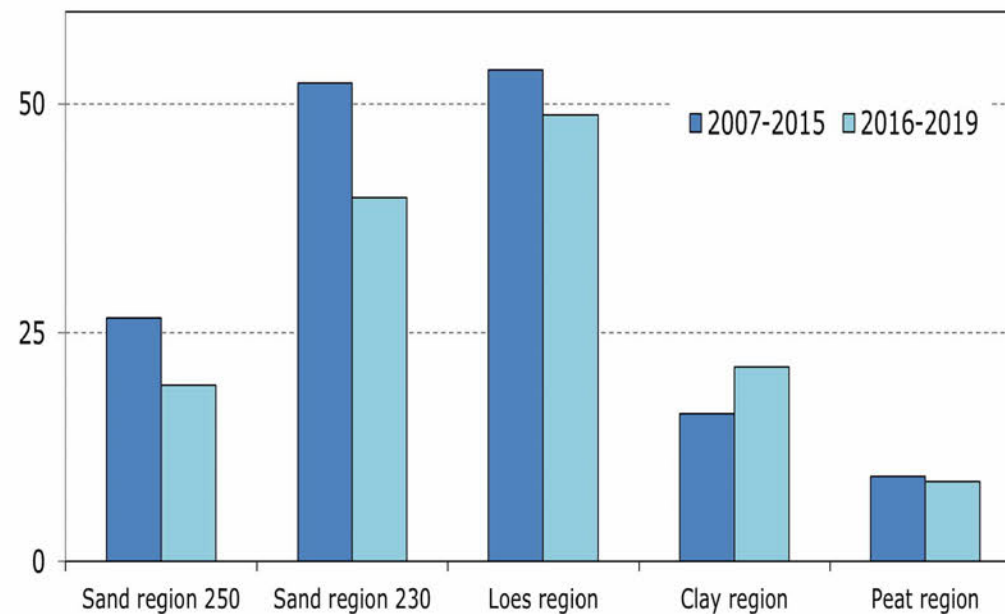
Environmental situation in the Netherlands (recap)

Status per sector and region for 2016-2019

Nitrate concentration (mg/litre)



At farms registered for derogation





Environmental situation in the Netherlands (recap)

- Nitrate concentrations in ground and surface waters decreased
- Improvement of eutrophication status in surface waters
- Objectives have not yet been fully achieved
- Nitrate concentrations in on farm waters increased within the 2016-2019 period
- Increase is – at least partly – due to direct and indirect effects of droughts in the 2016-2019 period



2 Manure and fertiliser policy in The Netherlands, situation 31-12-2021 (recap)



Fertiliser and manure policy

1. Regulating the use of nutrients
2. Regulating production
3. Regulating the surplus
4. Other measures



Main elements of the manure and fertilisers policy in NL on 31 December 2021 - whole territory approach -

A. Measures as prescribed by Nitrates Directive, art. 5.4 and annexes II/III

- ✓ System of application standards for
 - **nitrogen (N) from animal manure;**
 - **total nitrogen**
 - **phosphate (P₂O₅).**
- ✓ Detailed system of regulations for fertiliser use and agricultural practices to prevent losses of N and P₂O₅ (closed periods; minimum storage capacity; catch crops; crop free and fertiliser free zones along water courses; low emission manure application; ...).

B. Additional measures, based on art 5.5 Nitrates Directive:

- ✓ regulation of national production of manure:
 - animal production rights for pigs and poultry
 - phosphate production rightslimits Dutch P- and N-production level to the national level of the year 2002
- ✓ regulation of manure surplus:
 - mandatory processing of part of manure surplus at farm level
 - rules for minimum area of land in use on dairy farms.





3 7th Nitrates Action Programme (2022- 2025), general considerations





Principles of the 7th Action Programme

- > 7th AP is based on realising goals of both Nitrates Directive and Water Framework Directive – Agricultural component
 - > Major task for water quality from NIR and WFD for agricultural part, for ground and surface water – focus on those areas and crops with largest impact
 - > Retain viability of the agricultural sector
 - > Contours of the fundamental review of the manure policy are the bases for the 7th AP
1. 'land-based dairy farming with regulations for acreage of (permanent) grassland'
 2. 'transparent manure markets'
 3. 'area-specific approach' will be applied where water quality is lagging behind – elaboration in 7th AP
- > Intention: Long term vision, integrated approach for water, soil, climate and biodiversity and simplification of manure regulation



4 Measures in the 7th Nitrates Action Programme

- A. Mandatory sustainable cultivation plans
- B. Area-specific approach in areas where water quality is still lagging behind
- C. Other mandatory & facilitating measures
- D. Knowledge, communication and pilots
- E. Control and enforcement





A: Mandatory sustainable cultivation plans on sand and loess soils

What do we mean by sustainable cultivation plans?:

- > Resting crops in rotation – including grassland, cereals and possibly other crops
- > More (long-term) grassland
- > Soil covered in winter – catch crop, also winter cultivation

Basic level per 2023:

- > Resting crops in rotation at least once per 4 years at all parcels (reference year 2023)

- > Catch crops or winter crops at 100% of area at all parcels before 1 October
- > After 1 October: in time increasing reduction of N-application norm in next year

End level per 2027:

- > Resting crops in rotation at least once per 3 years at all parcels (reference year 2023)
- > Catch crops rules identical as 2023



B: Area-specific approach in areas where water quality is still lagging behind

- › Connect with program “Deltaplan Agricultural Water management” (DAW), in which in cooperation between sector and waterboards farmers are stimulated to apply effective measures for water quality, water quantity and soil quality
- › Stimulate farmers to actively participate in this program
- › Finance guidance, independent experts, study groups and monitoring at farm and area level
- › Common Agricultural Practice subsidies can contribute to stimulate DAW measures
- › Connection with the National Program for the Transition of the Rural Area



C: Other mandatory and facilitating measures

- > Continue regulation implemented during 6th AP
- > Additional measures for manure application standards & regulations & other measures
- > A.o: Apply wider buffer strips alongside more waterways
 - 5-meter-wide buffer strips along WFD-waters and ecological vulnerable waters, 2-meter-wide buffer strips at other waters
 - Max 5% of parcel, minimum current size (2021)
- Waterboards can define where smaller buffer strips are sufficient to reach goals of WFD in time
- > Update nitrogen application standards and nitrogen working coefficients
- > Stimulating straw-rich farmyard manure & organic matter-rich fertilizers





D: Knowledge, communication and pilots

- › Knowledge spreading, for example by pilot farms and demonstration projects
- › Knowledge development by research on subject of reducing emissions and effectiveness of measures
- › Communication of importance of good water quality and how measures should be implemented
- › Pilots targeted at frontrunners
 - Target-based manure policy
 - Soil-improvers
 - Emission limitation
 - Chemical fertilizer substitutes
 - Innovations



E: Control and enforcement

Control and enforcement:

- › Continuing enhanced enforcement strategy
- › Realtime accountability of the transport of animal manure
- › A pilot on Near Infrared Measurements (NIRS) will start in 2022 and continue in 2023. In this pilot nutrients (kg phosphate and nitrogen) are determined on the basis of NIRS measurements instead of on the basis of wet chemical analysis in the lab.
- › Action plan to get more insight in chemical manure flows



Results EIA & CDM-advice

- The EIA and an advice of the Scientific Committee on Nutrient Management Policy on sustainable cultivation plans was being made of the 7th AP
- Conclusion :
 - goals for ground water quality can be met with 7^e AP on all soils except in the loess area
 - goals for surface water are not met yet.
- Area-specific measures, zooming in at the hotspots, are needed to reach the goals



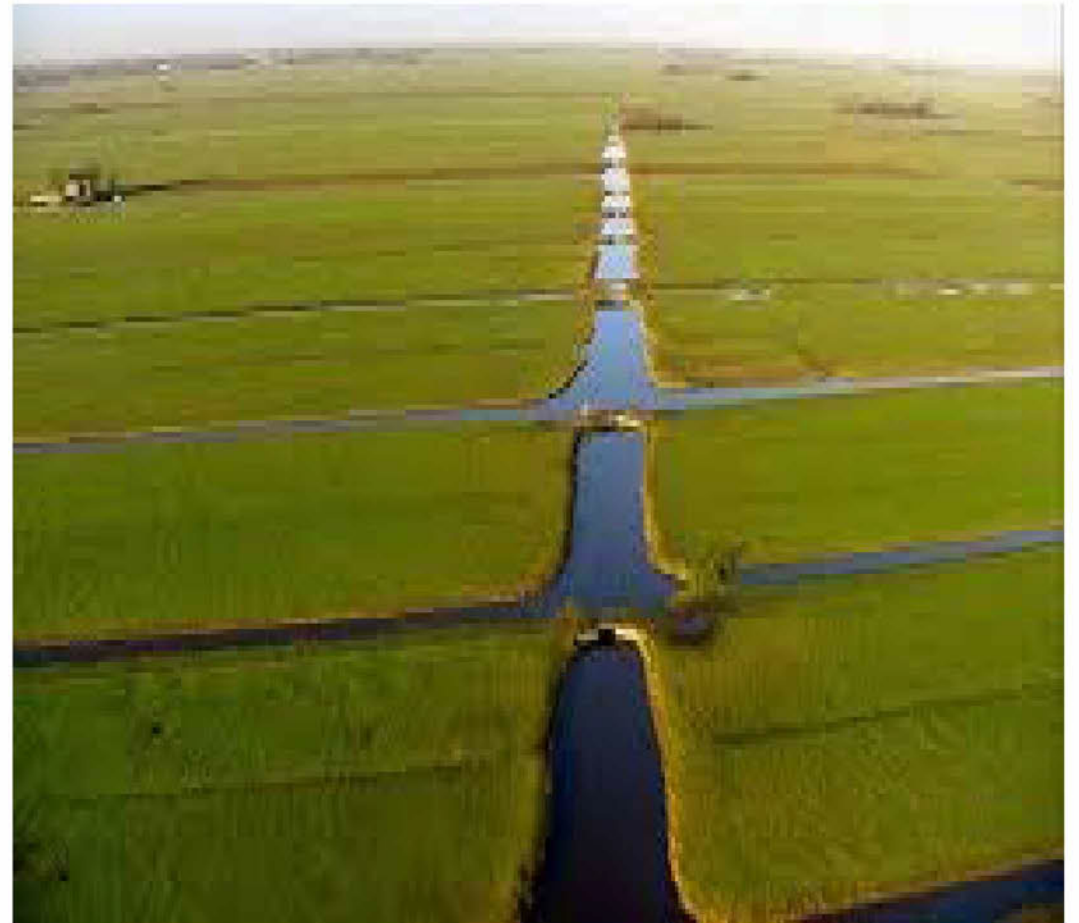
5 Addendum 7th Action Programme





Addendum 7th Action Program

- Background on the Addendum
- Decision-making by the new Government





Coalition Agreement: Structural Approach

- › The Government seeks to unconditionally meet its international and European obligations with regard to nature, biodiversity, climate, soil and water by the means of an integrated, area-focused approach.
- › In 2020, the structural approach to nitrogen was introduced. The approach includes legally binding reduction targets that are enshrined in the 'Nitrogen Reduction and Nature Improvement law'.
- › Additional to this structural approach, this government will implement an ambitious area-specific policy program (National Program for Rural Areas). Through this program we are developing integrated strategies and measures aimed at nature restoration, climate and water that address the specific needs and challenges of each area.
- › The approach of the Program rests on three pillars: integral, area-oriented, inevitability.
- › Effective implementation is a precondition for success. Therefore an important spearhead of the program will be to define the framework of and strengthen the organization responsible for implementation.
- › This ambitious program aimed at the transformation of our rural areas is supported by a fund of approximately 25 billion euros.
- › Independent research institutes will advise on whether the ambitious program meets policy objectives.



Objectives

Nature

- Compliance with Birds- and Habitats directives
- The creation of extra nature area

Nitrogen

- The Nitrogen Reduction and Nature Improvement Act (2020): A legal result obligation to bring 40% in 2025, 50% in 2030, and 74% in 2035 of all nitrogen sensitive areas under the critical deposition load by 2035.
- The national reduction targets are translated into specific regional targets, in line with the Natura 2000 habitats. These are laid down in legally binding area plans.
- This government will bring forward the legally binding target year of bringing 74% of all nitrogen sensitive areas under CDL from 2035 to 2030.

Water

- By 2027, the Netherlands will have implemented all measures needed to adhere to the WFD.
- Objective for surface water: to prevent deterioration and to achieve a good chemical and ecological status. The goals are already defined.
- Objective for groundwater: to achieve a good chemical status and to ensure a balance between abstraction and replenishment. The goals are already defined.
- Nitrates Directive: reducing nitrates from agricultural sources— reducing water pollution from agricultural sources and preventing further such pollution.

Climate

- Current targets and policy is laid down in national Climate agreement: 49% emission reduction compared to 1990 in 2030
- Climate agreement will be adjusted as stated in coalition accord, with stricter targets: 60% emission reduction by 2030.
- For the agricultural sector this translates to a reduction of 5 mton CO2 equivalents by 2030.



Area-oriented

- › Ecological analysis (NDA's) determine what is needed to meet the area-specific goals with regard to nature conservation and restoration.
- › It is our intention to appoint an ecological authority which will be made responsible for a scientific review of these analysis.
- › Regional specific targets and regional measures are set using the ecological analysis. These targets and measures are laid down in the area plans of every province by 2023, with the intention to make these binding.
- › Following from the area-specific soil and water system, the conditions and perspectives for future agricultural practices will be made clear per region.





Inevitability

- › Inevitability means that clear frameworks are set to achieve the goals, ensuring that the results will be unequivocally achieved.
- › The system of monitoring and reporting is therefore of importance.
- › Inclusion of a clear escalation mechanism, which does not categorically exclude the use of more compelling instruments.
- ✓ Instruments at state, provincial and municipal level





Addendum of the 7th Action Program

- > Water quality is an integral part of the National Program for the Rural Area.
- > For water quality the goals are already defined per area (WFD and ND).
- > Examination per area which measures are needed to achieve the objectives. And this will be laid down in binding result obligations per area.
- > In the addendum the measures of the NPLG which will improve water quality are described:
 - a. Extensivation of Dutch agriculture
 - a. Extensivation of farms & transition to more sustainable farm types -> reduction of manure pressure
 - b. Buy out of farms (last instance) and downgrading prices of arable parcels
 - c. Transition to solely land based dairy farms
 - b. Wide stream valleys
 - c. Other additional area specific surface (and groundwater) water measures





Addendum – Buy out and cessation of farms (1)

An explicit part of the approach is the buying out and cessation of farms by governments. This approach will be aimed at dairy and other animal farms and also at arable farms.

- There will be a legal prohibition in place to cultivate nitrate leaching-sensitive crops on nitrate-sensitive land that becomes available through buy-out/cessation;
- It will be legally embedded that grassland of dairy farms cannot be converted to arable land with more sensitive leaching crops at nitrate sensitive soils.
- Buy-out and termination will also result in taking out and annulling production rights out of the market.



Addendum – Land based dairy farming

- The dairy sector will become fully land based within 10 years.
- This will be legally embedded by changing the Fertilizer Act. Therefore we will start a legislative process this year.





Addendum – Additional measures sandy soils

Remaining task: with the 7^e AP the goals for groundwater will be reached on sandy soils. For surface water additional steps are needed. These will be addressed in the integrated area specific approach.

Specifically, in addition to the before mentioned measures :

- Budget of EUR 811 million is allocated for the Water Framework Directive related to the contribution of agriculture. Among others this will be aimed at implementing buffer strips in the stream valleys (100-250 meters) in the sandy areas of the Central Netherlands (Gelderse Vallei), the East Netherlands and the South Netherlands.
- The released soils will be taken out of regular production and will be converted to nature or extensively managed grassland with a mining regime.



Addendum – Additional measures loess soils

Task: with the 7^e AP the goals for groundwater on loessial soils will not yet be reached. Also for surface water additional steps are needed. Foreign loads in streams are an important factor in not reaching surface water quality goals in this area.

Specifically, in addition to the before mentioned measures:

- The area-specific approach will specifically focused on specific and tailored measures for this area. For instance sediment collecting basins, reduction of leaching sensitive crops, measures to reduce surface runoff.
- Additionally a stream valley approach will be initiated in alignment with the High water action plan in this region.



Addendum – Additional measures clay and peat soil

Task: with the 7^e AP the goals for groundwater on clay and peat soils will be met. For surface water locally additional steps are needed.

Specifically, in addition to the before mentioned measures:

- In the low lying peat areas the water level will be raised, reducing intensity of farming and reducing nitrogen load to the surface water.
- Depending on the area, specific measures are required for surface water quality and these will be included in the integrated area-oriented approach. For instance increasing phosphate mining, purifying drainage water or ditch water, measures to reduce surface runoff.



Questions?

Van: 5.1.2.E
Verzonden: vrijdag 10 juni 2022 15:57
Aan: 5.1.2.E
Onderwerp: RE: Follow up meeting NLS 23 May 2022

I know the feeling

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: vrijdag 10 juni 2022 15:56
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Onderwerp: RE: Follow up meeting NLS 23 May 2022

Sorry, today my brain does not work anymore ☹️

From: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Sent: Friday, June 10, 2022 3:49 PM
To: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Subject: RE: Follow up meeting NLS 23 May 2022

Dear 5.1.2.E
 Thank you. However there were no slides enclosed.
 Could you send them?
 Best regards,
 5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: vrijdag 10 juni 2022 15:35
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E @minlnv.nl>; 5.1.2.E 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)' 5.1.2.E @minvws.nl>;
 5.1.2.E @minbuza.nl' < 5.1.2.E @minbuza.nl>; 5.1.2.E
 5.1.2.E minlnv.nl>; 5.1.2.E < 5.1.2.E @minlnv.nl>; 5.1.2.E
 5.1.2.E 5.1.2.E minienw.nl>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E
 < 5.1.2.E ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>;
 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Onderwerp: RE: Follow up meeting NLS 23 May 2022

Dear 5.1.2.E
 Please find the slides discussed yesterday.
 They do not yet reflect the points we agreed upon.
 Best regards,
 5.1.2.E

From: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
Sent: Tuesday, June 7, 2022 1:47 PM
To: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E
 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)'

5.1.2.E <[@minvws.nl](mailto:5.1.2.E)>; '5.1.2.E @minbuza.nl' <5.1.2.E [@minbuza.nl](mailto:5.1.2.E)>;
5.1.2.E <[minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E
<5.1.2.E [@minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>; '5.1.2.E
<5.1.2.E [minienw.nl](mailto:5.1.2.E)>
Cc: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
<5.1.2.E [ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E
5.1.2.E <[minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>

Subject: RE: Follow up meeting NLs 23 May 2022

Dear 5.1.2.E

Thank you for your quick reply.

We are available for a digital meeting this Thursday from 16h – 17.30h.

Best regards,

5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>
Verzonden: dinsdag 7 juni 2022 12:48
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E <[minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; '5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)' 5.1.2.E <[@minvws.nl](mailto:5.1.2.E)>;
'5.1.2.E @minbuza.nl' <5.1.2.E [@minbuza.nl](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E
5.1.2.E <[minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E <5.1.2.E [@minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E <[minienw.nl](mailto:5.1.2.E)>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
<5.1.2.E [ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E
5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E
5.1.2.E <[minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>

Onderwerp: RE: Follow up meeting NLs 23 May 2022

Dear 5.1.2.E Dear All,

Thank you for this additional information.

We would be available for a meeting to continue the discussion on the derogation this Thursday from 16h – 17h30.

I hope this works for you.

Best regards

5.1.2.E

From: 5.1.2.E 5.1.2.E <[@minlnv.nl](mailto:5.1.2.E)>
Sent: Thursday, June 2, 2022 2:53 PM
To: 5.1.2.E <[ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E <[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E)>; '5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)'

5.1.2.E @minvws.nl>; 5.1.2.E @minbuza.nl'
< 5.1.2.E @minbuza.nl>; 5.1.2.E minInv.nl>;
5.1.2.E < 5.1.2.E @minInv.nl>; 5.1.2.E (5.1.2.E) -
5.1.2.E ' < 5.1.2.E minienw.nl>
Cc: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E < 5.1.2.E ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
5.1.2.E minInv.nl>

Subject: Follow up meeting NLs 23 May 2022

Dear 5.1.2.E and 5.1.2.E

On behalf of 5.1.2.E 5.1.2.E I herewith send you this email.

Thank you for the meeting last week and sending the slides of the presentation you gave with respect to the preparation for a derogation.

We appreciate the work you have done. As agreed upon we discussed internally further the content of the several elements in the preparation for a derogation and the questions you had during this meeting.

As a follow up we herewith send you our general response and our reply on the questions you raised (see enclosure), We would like to share in depth our views on the several elements in a meeting. Since the time schedule is tight it would be most welcomed if we can schedule a meeting next week.

Thank you very much in advance.

Kind regards,
5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: dinsdag 24 mei 2022 14:32
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E minInv.nl>; 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)'
5.1.2.E @minvws.nl>; 5.1.2.E @minbuza.nl'
< 5.1.2.E @minbuza.nl>; 5.1.2.E minienw.nl>; 5.1.2.E
M. 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @minInv.nl>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E
< 5.1.2.E ec.europa.eu>; 5.1.2.E
5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E @ec.europa.eu>

Onderwerp: Slides from yesterday's meeting

Dear All,

Please find included the slides of yesterday's meeting.

As agreed, we will pursue along that line and are awaiting your concrete proposals on the various points.

Kind regards,

5.1.2.E

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 5.1.2.E @minbuza.nl>
Verzonden: dinsdag 14 juni 2022 14:26
Aan: 5.1.2.E ; 5.1.2.E
CC: 5.1.2.E ; 5.1.2.E
Onderwerp: NL - National Programme Rural Areas (Integrated, area-based approach to nature/nitrogen, water and climate)
Bijlagen: Richtinggevende_emissiereductiedoelstellingen_per_gebied_20220609.png

Dear 5.1.2.E en 5.1.2.E

First of all my apologies for having had to leave the expert meeting early yesterday. I had to accompany our minister for Nature and Nitrogen on a working visit in the border region NL-BEL together with her Flemish colleague.

As promised by 5.1.2.E I herewith send you the links to the following documents (only available in Dutch):

- Initial Memorandum on the National Programme Rural Areas Integrated, area-based approach to nature/nitrogen, water and climate)
<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-landbouw-natuur-en-voedselkwaliteit/documenten/rapporten/2022/06/10/startnotitie-nplg-10-juni-2022>
- Accompanying document on Perspective for agricultural entrepreneurs:
<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-landbouw-natuur-en-voedselkwaliteit/documenten/kamerstukken/2022/06/10/perspectieven-voor-agrarische-ondernemers>

As for the Initial Memorandum, I would like to draw your attention in particular on:

- The map on p. 23, mapping the indicative emission reduction objectives (nitrogen), The final (binding) objectives will be laid down in the provisional area plans (1 July 2023). I have attached a more clearer picture as attachment.
- P. 27/27: Total overview of objectives (nature, water, climate), as well as annex 1
- P. 53: escalation mechanism
- P. 59: timeline

Should you have any questions, please let me know.

Best regards,

5.1.2.E

5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.e

.....
 Permanent Representation of
 the Kingdom of the Netherlands to the European Union
 Embassy of the Kingdom of the Netherlands in Belgium
 4-10 Avenue de Cortenbergh | 1040 Brussels | Belgium

M +32 5.1.2.E

E 5.1.2.E
Twitter: 5.1.2.E

[@minbuza.nl](https://twitter.com/minbuza.nl)



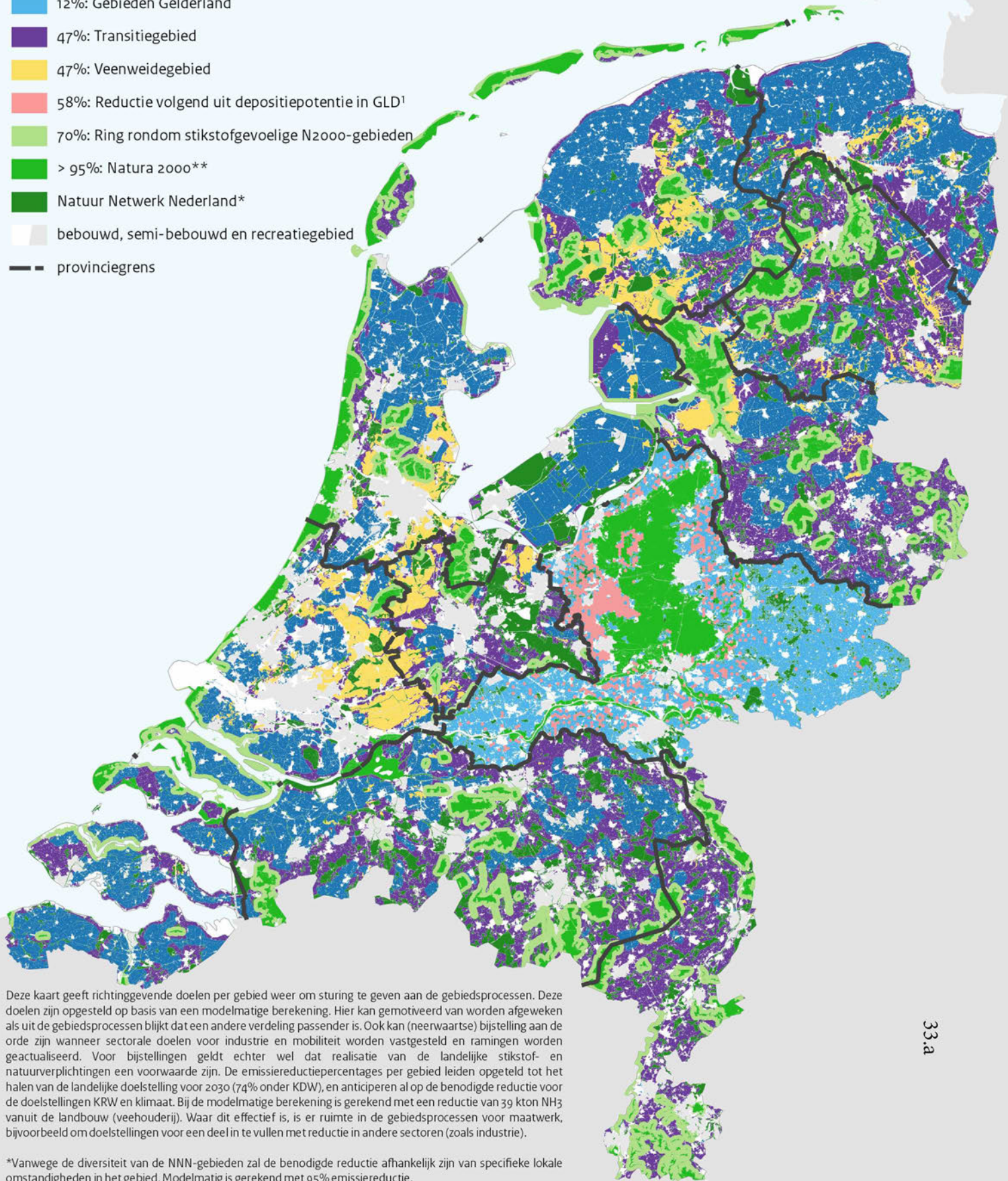
Help save paper! Do you really need to print this email?

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Richtinggevende emissiereductiedoelstellingen per gebied

- 12%: Gebieden met minder beperkingen vanuit water, bodem, natuur en stikstof
- 12%: Gebieden Gelderland
- 47%: Transitiegebied
- 47%: Veenweidegebied
- 58%: Reductie volgend uit depositiepotentie in GLD¹
- 70%: Ring rondom stikstofgevoelige N2000-gebieden
- > 95%: Natura 2000**
- Natuur Netwerk Nederland*
- bebouwd, semi-bebouwd en recreatiegebied
- provinciegrens



Deze kaart geeft richtinggevende doelen per gebied weer om sturing te geven aan de gebiedsprocessen. Deze doelen zijn opgesteld op basis van een modelmatige berekening. Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken als uit de gebiedsprocessen blijkt dat een andere verdeling passender is. Ook kan (neerwaartse) bijstelling aan de orde zijn wanneer sectorale doelen voor industrie en mobiliteit worden vastgesteld en ramingen worden geactualiseerd. Voor bijstellingen geldt echter wel dat realisatie van de landelijke stikstof- en natuurverplichtingen een voorwaarde zijn. De emissiereductiepercentages per gebied leiden opgeteld tot het halen van de landelijke doelstelling voor 2030 (74% onder KDW), en anticiperen al op de benodigde reductie voor de doelstellingen KRW en klimaat. Bij de modelmatige berekening is gerekend met een reductie van 39 kton NH₃ vanuit de landbouw (veehouderij). Waar dit effectief is, is er ruimte in de gebiedsprocessen voor maatwerk, bijvoorbeeld om doelstellingen voor een deel in te vullen met reductie in andere sectoren (zoals industrie).

*Vanwege de diversiteit van de NNN-gebieden zal de benodigde reductie afhankelijk zijn van specifieke lokale omstandigheden in het gebied. Modelmatig is gerekend met 95% emissiereductie.

**N2000-gebieden die zich kenmerken als (grote) wateren, zoals Waddenzee en IJsselmeer, zijn niet gevisualiseerd op de kaart. De richtinggevende doelen zien in hoofdzaak namelijk toe op reductie van emissie afkomstig van activiteiten op land. In deze gebieden is modelmatig gerekend met 95% reductie.

In NNN én Natura 2000-gebieden kunnen (agrarische) activiteiten bewust onderdeel zijn van bijvoorbeeld (agrarisch) natuurbeheer. Waar dat het geval is en ook in de toekomst passend is, is ruimte om hier in de gebiedsplannen rekening mee te houden.

[1] Betreft een combinatie van emissiereductie van 80% voor stallen en 18% voor veld.

33.A

0 25 50 km

Van: 5.1.2.E
Verzonden: woensdag 15 juni 2022 16:20
Aan: ' 5.1.2.E ; 5.1.2.E 5.1.2.E ; ' 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)';
 ' 5.1.2.E @minbuza.nl'; 5.1.2.E ; 5.1.2.E ;
 ' 5.1.2.E ,
CC: 5.1.2.E ; 5.1.2.E 5.1.2.E ; 5.1.2.E 5.1.2.E ; 5.1.2.E
 5.1.2.E
Onderwerp: RE: Follow up meeting NLs 9 June 2022
Bijlagen: 220615 Preparations of a derogation NL - reply.pdf

Dear 5.1.2.E and 5.1.2.E

We herewith send you our reply as a follow up of our meeting on June 9th, 2022.

We would like to explain and discuss this further with you. Since the time schedule is tight it would be most welcomed if we can do this on short time notice.

Best regards,
 5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: vrijdag 10 juni 2022 15:57
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>; 5.1.2.E @ec.europa.eu>;
 ' 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)' 5.1.2.E @minvws.nl>; ' 5.1.2.E @minbuza.nl'
 < 5.1.2.E @minbuza.nl>; 5.1.2.E minlnv.nl>; 5.1.2.E
 < 5.1.2.E @minlnv.nl>; ' 5.1.2.E 5.1.2.E ' < 5.1.2.E minienw.nl>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E < 5.1.2.E ec.europa.eu>; 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E @minlnv.nl>
Onderwerp: RE: Follow up meeting NLs 23 May 2022

With the slides 😊

From: 5.1.2.E 5.1.2.E
Sent: Friday, June 10, 2022 3:35 PM
To: ' 5.1.2.E ' 5.1.2.E minlnv.nl>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; ' 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)' 5.1.2.E @minvws.nl>;
 ' 5.1.2.E @minbuza.nl' < 5.1.2.E @minbuza.nl>; 5.1.2.E
 5.1.2.E minlnv.nl>; 5.1.2.E < 5.1.2.E @minlnv.nl>; ' 5.1.2.E
 5.1.2.E 5.1.2.E minienw.nl>
Cc: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
 < 5.1.2.E ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>;
 5.1.2.E 5.1.2.E @minlnv.nl>
Subject: RE: Follow up meeting NLs 23 May 2022

Dear 5.1.2.E
 Please find the slides discussed yesterday.

They do not yet reflect the points we agreed upon.
Best regards,

5.1.2.E

**Follow up by the Netherlands on the meeting of June 9th, 2022 on preparation for a derogation
15 June 2022**

General

Following the technical meeting on the preparations for a derogation on June 9th, 2022 we herewith send you our response. Furthermore the letters to Parliament of June 10th, 2022 on the start note for the National Program for the Rural Areas and the perspective for agriculture in the Netherlands are enclosed.

General conditions: transition derogation

Proposal ENVI

The derogation is granted as a transitional measure to accompany reforms of the agriculture and livestock sector in the Netherlands in order to meet EU environmental and climate requirements in relation to nitrogen emissions (ammonia) and nutrients in water.

Reply: at the end of this document

General conditions: manure ceilings

The Netherlands shall monitor the amount of manure produced and shall ensure that manure production at national level, both in terms of nitrogen and phosphorus shall not exceed the levels of year 2020 (this is 489,4 million kg of nitrogen and 150,7 million kg of phosphorous), and, that, as a result of the implementation of the reforms, the amount of manure produced will gradually decrease and in 2025 shall not exceed N 440,4 P: 135,6 (10% reduction)

Reply

We can agree that the manure production at national level, both in terms of nitrogen and phosphorus, shall not exceed the levels of 2020.

With reference to our explanation in our reply of June 2nd, 2022, and the meeting of February, 3rd, 2022 where we discussed the Structural Approach and the National Program for the Rural Area, how it is embedded and the functioning of it. Because the National Program for the Rural Area will be executed by an integral, area specific approach, it is of utmost importance that all the concerned parties in those areas are and stay committed. An gradual annual reduction of the national manure production ceiling will put extra pressure on the integrated area approach. In this approach buyout and termination of farms is enclosed and this will result in taking out and annulling production rights out of the market. This means a direct and permanent reduction of livestock and thus of manure production. In order to ensure the reduction of phosphate and nitrogen production by livestock is definitive and permanent, the manure production ceilings, which are laid down in the Fertilizer Act, will be adjusted downwards to confirm the decrease in the volume of the livestock. We are however of the opinion that this should take place in line with the natural attrition and farmers ending their businesses. Another point is that the measures, including the buyout and termination of farms, will have the first effects mid-2024. So therefore the first results will not be there to see in the first years.

Our conclusion stays that the pace of downward adjustment of the manure production ceiling should follow the pace of the expected effects of the area process. We can therefore not agree on a gradually decrease with 10% reduction in 2025.

General conditions: anti-fraud

Proposal ENVI

*(3) The Netherlands shall pursue the implementation of the **enhanced enforcement strategy**.*

The enhanced enforcement strategy shall, as a minimum, include the following elements:

(a) continued independent assessment of fraud cases and identification of areas and actors of manure handling and management with a higher risk of deliberate non-compliance with the national rules on manure.

(b) Continued implementation of the enhanced enforcement in the high risk areas De Peel, Gelderse Vallei and Twente; The enhanced enforcement strategy shall progressively be extended to all regions by the end of 2025, taking into account the experience and best practices gained.

(c) in all regions, specific focus of the enforcement strategy on high-risk actors in the manure value chain, notably intermediaries and co-digesters.

(d) real time accountability of manure transport via automation starting 1 January 2023.

(e) Continued strengthening of the capacity for inspections and controls,

(f) individual inspection of at least 5,5 %yearly of the pig farms.

Agreed text proposal in meeting of June 9th, 2022, with respect to 3b

(b) Continued implementation of the enhanced enforcement in the high risk areas De Peel, Gelderse Vallei and Twente; The enhanced enforcement strategy shall progressively be extended to all regions where the risk-assessment shows that the risks have significantly increased, by the end of 2025, taking into account the experience and best practices gained.

General Conditions: fertilizer register and fertilization plan

- All farms shall make an annual fertilisation plan before the growing season (note -controls of the plan only for derogated farms cfr article 7)
- An electronic fertiliser register shall be in place as of January 2024 in accordance with the 7th NAP, registering application of mineral fertilisers and manure production and application on the land. By 1 January 2025 all farms shall use the register. The authorities shall monitor and analyse the application rates, and provide advice on methods to reduce the overall fertilizer application rates.

Reply
Agree

General conditions: agriculture activity near and within Natura 2000 sites

Proposal ENVI

- Exclude from derogation all Natura 2000 sites
- [exclude from derogation all nearby areas with catchments flowing into N sensitive and overloaded Natura 2000 sites].

Reply

- Exclude all N2000 sites: Agree
- Nearby: on June 9th, 2022 in a letter to Parliament the provisional guiding emission reduction of NH₃ targets per area are announced.¹ For the area processes, a map of the Netherlands has also been included with a global spatial representation of the conditions of water, soil, nature and nitrogen in relation to agriculture. This map is intended as an aid to clarify the structuring choices and to offer residents, entrepreneurs and authorities in areas action perspectives. However, as you can see it will have an effect on the area nearby Natura 2000 sites. Herewith 'nearby' is covered.
The conditions of water, soil, nature and nitrogen in relation to agriculture are leading for the integrated area approach and form the basis for the area objectives that the Provinces will submit no later than 1 July 2023.

Polluted areas: orange and red

Proposal ENVI

Reference to table with the remaining water quality tasks for groundwater and surface water (N and P). Data from 2021 derogation report, Shows further deterioration of water quality
Need mapping with soil categories used in previous derogation and Provinces

Reply

As stated in the addendum on the 7th Action Program the objectives for the Nitrates Directive and the Water Framework Directive for the agricultural part will be met with the integral area oriented approach. The remaining water quality task for especially water surface (N and P) varies enormously in the Netherlands and it is difficult to address this task with an even more differentiated soil type approach.

In the autumn of 2021 in an additional scientific exploration by Wageningen University and Research it was stated that for additional measures for surface water quality it is necessary to zoom in on hotspots in order to find ultimate consequences and solutions at area level, company level and even plan/parcel level for appropriate measures. And that these measures can be better elaborated at area level and should not be implemented as general measures by central government. This sometimes requires robust measures and measures that focus on spatial planning and changes in the water system.^{2,3} This is the main reason why the remaining task is addressed in the addendum on the 7th Action Program.

The table in the 7th Action Program and the addendum is a coarse-grained estimation of the remaining water quality task. The table encloses all sources which contribute to the water pollution.

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-landbouw-natuur-en-voedselkwaliteit/documenten/rapporten/2022/06/10/startnotitie-nplg-10-juni-2022>

² Kamerstuk 33037, nr. 431 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen (officielebekendmakingen.nl)

³ Memo Kansen van de stikstofaanpak voor het doelbereik van de KRW voor nutriënten. Groenendijk, 2021. Wageningen Environmental research.

In many of the red and orange areas it is not the actual fertilization that is the largest source of nitrogen and/or phosphate in the surface water. Wastewater treatment plants or nutrients from abroad, for example, also contribute. A lower derogation application standard will therefore hardly contribute to the improvement of water quality in these regions.

Furthermore, the Netherlands has no legal basis for designating the reduction of eutrophication by designating polluted areas for surface water. This takes accurate analysis and good scientific substantiation which takes time.

We therefore want to maintain to the existing division of the 230- and 250-areas to make already steps in water quality in the coming years. We can commit to a further scientific elaboration of a hot spot/polluted area approach which is aligned with the integral area-oriented approach (National Program for the Rural Areas) in 2024.

General conditions: Areas with Groundwater pollution

Proposal ENVI

- *Derogation application rate starting point reduced*

Reply: see our response on the table with remaining water quality task

- *Overall and gradual reduction of fertilization rate (manure + chemical) of 20% of the fertilization rates of the 7thNAP by end of 2025*

Reply: will follow after buffer strips

- *No derogations in groundwater protection areas (After several years of voluntary measures it is expected that only 50% of the hotspots will reach the 50 mg norm)*
- *GWPA: Gradual reduction of fertilization (chemical + manure) to the range for organic/sustainable agriculture.*

Reply: We will further elaborate this in the integral area oriented approach

Reply no derogation in GWPA's

We are prepared to take the necessary measures in these areas. This can also contain measures in relation to the cultivation of certain crops. However, we are of the opinion that these measures should be taken in arable farming and horticulture. Since these farms are not participating in derogation it would be a far-reaching measure with possible major consequences for individual companies to take up in the derogation decision. Therefore the derogation decision is not a suitable instrument for extra measures in all farms, because the decision is only on grazing livestock farms. We can agree on taking up the importance for additional far-reaching measures in groundwater protection areas in the considerations of the derogation decision. The necessary measures will be developed within the integral area oriented approach.

We can agree upon a clause in the derogation that states, that a package of mandatory measures in areas with groundwater pollution that can be legally implemented by 1 January 2025 at the latest and earlier if possible within the time schedule for adjusting legislation/regulation.

General conditions: areas with surface water pollution & eutrophication

Proposal ENVI

- *Derogation application rate starting point reduced*

Reply: see our response on the table with remaining water quality task

- *Buffer strips: 3m everywhere as a minimum (with minimum, only well justified exceptions) (or more as proposed in 7th NAP + addendum)*
- *Overall and gradual reduction of fertilization rates prescribed by 7thNAP (manure + chemical) by 20% by 2025*

Reply: reply will follow after buffer strips

Reply Buffer strips

The size of the buffer strips as proposed in the seventh Action Program, and as previously discussed with you, are set at 2 meters-buffer strip because of several reasons. Research shows that there are unique characteristics to the Dutch landscape and agricultural land use that make buffer strips much less effective and applicable as compared to other international research.⁴ These characteristics include the abundance of drainage of parcels, flat lands and deep soils with high infiltration rates. Next to this, model studies show that effectivity does not increase linearly with larger strips. Therefore, the Netherlands, in general, does not view applying larger buffer strips everywhere as a proportional measure. Especially given the small parcel sizes and abundance of ditches in the north and western parts of the country. This view extends to a CAP legal requirement of 3 meters. We therefore plead to keep both the 7th NAP and CAP basic requirements at 2 meters.

⁴ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-995837.pdf>

Of course, buffer strips will be larger when water courses require every possible improvement. Such as the 5 meter requirement for ecologically vulnerable streams, and the much larger buffer zones in stream valleys in the sandy-soils in Central, East and the South of the Netherlands as described in the addendum (100-250 meters).

Proposal ENVI

Overall and gradual reduction of fertilization rate (manure + chemical) as a measure to address the increasing nutrients pollution

Reply

As announced in the 7th Action Program an update will take place on the nitrogen applications standards and the modelling. Scientific advice on good agricultural practice will be form the basis of decision-making as is common procedure when changes in usage standards and the system are made.

The Scientific Committee on Nutrient Management Policy will be asked for scientific advice on the update, in order to bring the application standards further towards the ecological optimum. In this update will take both the total N-application standards for different crops as the working-coefficients of animal manure will be taken into account. So it will see on the total use of nitrogen. Our efforts will strive towards a gradual reduction of the total use of nitrogen in agriculture by the end of 2025 based on the gross nitrogen balance.

Article 6 Application rates for derogation and Renure

Proposal ENVI

- *In line with the ambition of Netherlands to convert the dairy sector to a fully land based dairy sector, the maximum amount of livestock manure to be applied every year shall be reduced as follows*
- *Year 2022 : 250 /230*
- *Year 2023 : 230/ 210*
- *Year 2024: 210 / 190 -> 200/200*
- *Year 2025 : 190 / 170 _> 190/190*
- *Year 2026 : no derogation*

Reply

We here for refer to our reply of June 2nd, 2022 in which we have shared our arguments for the reduction in derogation application standards and why the reduction path we propose remains unchanged.

	230 kg N/ha	250 kg N/ha
2022	230	250
2023	220	240
2024	210	230
2025	200	220

For for the most sensitive water quality areas (the '230 regions'), the Netherlands is prepared to waive a derogation for unprocessed animal manure after 2025, which means the application rates will be further reduced to 170 kg N/ha as of 2026. other parts of the country (the '250-regions'), we see the need of a reduced level of the use of Nitrogen from livestock manure, but see also the benefits of using livestock manure on grassland farms in reaching the goals of the Green Deal and F2F-strategy. A very fast reduction scheme would lead to large disruptions in de manure market, leading to difficulties in implementation and control.

In our opinion this reduction path should include the country specific solution for the use of products derived from livestock manure (RENURE) as a substitute for the use of chemical fertilizers as we have requested and explained our reasoning in our letter of 26th April 2022.

Articles 7 and 8 Conditions for derogated farms

Proposal ENVI

- *Similar, except if similar conditions to be adopted in 7thNAP for all farmers*
- *Possibility to reduce admin burden on farmers*

Reply

We are preparing a text proposal, which is in the final stage of alignment with our legal services.

Article 9: conditions on ammonia emissions

Proposal ENVI

- *Similar as existent*

Reply: Agree

Article 11: Controls and inspections

Proposal ENVI

- *Admin controls 5% per year*
- *Field inspections 5% per year*
- *Should this be increased to 10%?*

Reply

- Administrative controls: RVO performs 100% administrative controls on derogated farms
- Field inspections: an increase will require a great amount of capacity and commitment from the control and enforcement authority (NVWA), which cannot then be deployed for the enhanced manure enforcement strategy. Furthermore, the derogated farms are the low-risk companies. In controls on this farms the highest compliance is found. The greatest risks lie within intermediary companies (manure transporters and traders). It is important to take a risk-oriented approach to companies in the fertilizer chain that make fraud possible on a larger scale. Expansion of physical checks to 10% deploys a lot of NVWA capacity with little result that cannot be used to tackle the real risk companies. Therefore we propose to remain this on 5%.

To end with the general condition on: *The derogation is granted as a transitional measure to accompany reforms of the agriculture and livestock sector in the Netherlands in order to meet EU environmental and climate requirements in relation to nitrogen emissions (ammonia) and nutrients in water.*

Reply: We agree taken into account this reply.

Van: 5.1.2.E
Verzonden: donderdag 30 juni 2022 17:06
Aan: '5.1.2.E 5.1.2.E'; 5.1.2.E
CC: 5.1.2.E; '5.1.2.E @minvws.nl'; 5.1.2.E
 (5.1.2.E)
Onderwerp: Reports on derogation 2020 and Dutch Manure Policy Report 2021
Bijlagen: DOMUS-22276708-v1-M&V-2022-0061_Bijlage_1_RIVM_Rapport_Landbouwpraktijk_en_waterkwaliteit_op_landbouwbedrijven_aangemeld_voor_derogatie_in_20202022-0034_met_omslag_beveiligd.PDF; DOMUS-22285611-v1-74338_-_LNV_-_Jaarlijkse_Rapportage_Mestbeleid_.PDF

Dear 5.1.2.E and 5.1.2.E

Regarding the monitoring and reporting obligations of the Commission Implementing Decision (EU) 2020/1073 of 17 July 2020 (C(2020)4819) for the years 2020 and 2021 please find attached two reports, the RIVM report 'Agricultural practices and water quality at farms registered for derogation in 2020' and the 'Dutch Manure Policy Report 2021'. Drafts of these reports have already been shared with you previously (mail of May 18th).

If you have any questions about these reports, please let us know.

Best regards,

5.1.2.E

Van: 5.1.2.E
Verzonden: maandag 4 juli 2022 20:03
Aan: ' 5.1.2.E '
Onderwerp: technical details

Dear 5.1.2.E

Following the meeting of DG 5.1.2.E with our Secretary General Goet I would like to ask if you have time tomorrow to discuss some technical details.
It would be most welcomed if we could have a MS teams meeting tomorrow morning.

Thank you very much in advance,
Best regards,

5.1.2.E

Van: 5.1.2.E
Verzonden: dinsdag 5 juli 2022 09:33
Aan: 5.1.2.E
Onderwerp: RE: technical details

Dear 5.1.2.E

That is fine.

Kind regards,
 5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: dinsdag 5 juli 2022 09:31
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
 5.1.2.E 5.1.2.E I@ec.europa.eu>
Onderwerp: RE: technical details

Dear 5.1.2.E

I will set up a short meeting at 11h30.
 Hope that's fine with you,

5.1.2.E

From: 5.1.2.E 5.1.2.E <5.1.2.E@minlnv.nl>
Sent: Monday, July 4, 2022 8:03 PM
To: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E <5.1.2.E@ec.europa.eu>
Subject: technical details

Dear 5.1.2.E

Following the meeting of DG 5.1.2.E with our Secretary General Goet I would like to ask if you have time tomorrow to discuss some technical details.
 It would be most welcomed if we could have a MS teams meeting tomorrow morning.

Thank you very much in advance,
 Best regards,
 5.1.2.E

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 5.1.2E @minbuza.nl>
Verzonden: dinsdag 5 juli 2022 11:23
Aan: 5.1.2E ; 5.1.2E ; 5.1.2E @minvws.nl'
Onderwerp: FW: Nitrates derogation - NL position
Bijlagen: 220704 Position derogation level officials.pdf
Urgentie: Hoog

Ter info.

From: 5.1.2E minbuza.nl>
Sent: dinsdag 5 juli 2022 10:46
To: 5.1.2E ec.europa.eu
Cc: 5.1.2E @ec.europa.eu; 5.1.2E @minbuza.nl>; 5.1.2E <5.1.2E @minbuza.nl>
Subject: Nitrates derogation - NL position
Importance: High

Dear Director-General 5.1.2E

On behalf of Secretary-General Jan-Kees Goet of the Dutch ministry of Agriculture, Nature and Food Quality I would like to thank you for the meeting we had yesterday on the nitrates derogation. We really appreciated having the opportunity to explain our position on the nitrates derogation.

As promised by Mr Goet, I herewith send you the paper reflecting in written the position of the Netherlands on the conditions to the derogation as discussed yesterday.

We sincerely trust this will serve as a good basis to finding a mutually satisfying landing zone for a common understanding on the final conditions, supporting the transition of the agricultural sector of the Netherlands with the aim of meeting our environmental and climate objectives .

Kind regards,

5.1.2E 5.1.2E

5.1.2.e

.....
 Permanent Representation of
 the Kingdom of the Netherlands to the European Union
 Embassy of the Kingdom of the Netherlands in Belgium
 4-10 Avenue de Cortenbergh | 1040 Brussels | Belgium

M +32 5.1.2E

E 5.1.2E @minbuza.nl

Twitter: 5.1.2E



Help save paper! Do you really need to print this email?

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Date, 4 July 2022

**Position on the Derogation of the Nitrates Directive, The Netherlands
on the level of officials**

Introduction

In the last months we have been in constructive dialogue with DG Environment of the European Commission on the content and conditions of a derogation on the Nitrates Directive to the Netherlands for the period 2022-2025. For the purpose of the meeting of the European Commissioner for Environment Mr. Sinkevicius and the Minister of Agriculture, Nature and Food Quality of the Netherlands, Mr. Staghouwer on July 6th, 2022 we herewith share in writing our position.

Considerations

- The request for a derogation should be considered in the wider context of the inevitable and irreversible transition of the Dutch agricultural sector towards a sustainable sector meeting its national, EU and international objectives for nature/nitrogen, water quality and climate, as enshrined in the National Program for Rural Areas. The objectives of which were confirmed by the Dutch Parliament on June 28th, 2022.
- By law, the binding target of bringing 74% of all areas under the critical deposition load will be brought forward from 2035 to 2030 whereby the emissions of nitrogen to the air will be reduced by approximately 50%.
- Our Government has chosen for a broad, integrated area approach to restore nature, nitrogen, climate and water in the Netherlands in accordance with the European objectives and obligations. Under the approach, it will be made clear per area which measures are required to meet these objectives.
- This will be done by the National Program for the Rural Areas in which our Government lays down the structuring, guiding choices and (regional) goals, to making it inevitable that the goals for nature, nitrogen, water and climate are achieved.
- By 1 July 2023 at the latest the Provinces must elaborate in area plans the measures at area level. The Government will approve the area plans mid-2023.
- Inevitability includes a clear escalation mechanism, which does not exclude the use of more coercive instruments. The Environment and Planning Act offers a range of instruments to guarantee inevitability even in the event of non-compliance and these will be used accordingly if necessary.
- The Government has allocated approximately € 25 billion for this transition for the period to 2035. These resources are recorded in a statutory Transition Fund for rural areas and nature.
- The transition towards a sustainable agriculture will be done a.o. by extensification, conversion, innovation and relocation. A reduction in the number of animals is no objective as such, but a major and inevitable consequence of meeting the objectives.
- It is therefore inevitable that by this approach the European obligations for nature, nitrogen, climate and water will be met in time.
- The Netherlands and the European Commission have agreed that the new derogation will entail a 'transition derogation', meaning the (conditions of the) derogation must facilitate and support the transition of the Dutch agricultural sector.
- We appreciate the constructive dialogue with the services of the Commission that has taken place over the past months. We worry that the draft decision that is under discussion includes some conditions that are not conducive to supporting the transition. This will harm the timely achievement of our environmental targets as well as erode the public and political support for the up-take and implementation of the National Program for Rural Areas. This will have far reaching consequences for the green ambitions of the Netherlands beyond the agriculture sector, including the energy transition. This would be in the interest neither of the Netherlands nor of the Commission's EU Green Deal ambitions.

Shared outcome

- We share that we both want to reach the environmental goals in time.
- We have different views on the pathway and time schedule of measures. We are willing to bridge these differences.

Our position on the proposed content of the derogation decision to the Netherlands

We acknowledge the finite nature of a transition derogation. For the sector being able to adapt to the new reality by phasing out of the derogation and phasing in the National Program on Rural Areas it is key that:

- The derogation contains a temporized, step-by-step path of reduction in the level of the application standard for nitrogen from livestock manure of 10 kg/nitrogen/hectare per year;
- The distinction in the soil types for the 250- and 230-areas remains the same as in previous decisions since there is no legal basis for designating the reduction of eutrophication by designating polluted areas for surface water.

We can further agree upon:

- An adjustment of the national manure ceilings for nitrogen and phosphate from the level of 2002 to 2020 and a 10%-reduction of the national manure ceilings in 2025;
- A gradual 10%-reduction of the overall nitrogen fertilisation rate (both manure and chemical fertilizer) in 2025;
- No derogation in Natura 2000 areas as of 2023.
- Progressively extension of the enhanced enforcement strategy to regions where the risk-assessment shows that the risks have significantly increased, by the end of 2025, taking into account the experience and best practices gained.

We are currently studying the proposal of DG AGRI on the interpretation of general buffer strips within the new Common Agricultural Policy (GAEC 4) in which proportionally is taken into account and we expect the conclusion on this is the solution here.

A derogation which is aligned with the philosophy of the National Program for Rural Areas (area specific and focused measures) and with the transition path and schedule of the area processes is supportive to the whole approach. The conditions to a derogation decision as listed above will already have a major impact. Of the following conditions we think they are not effective or not feasible, and therefore urge the Commission strongly to reconsider them:

- No derogation in groundwater protection areas. We expect that no derogation leads to a decrease in grassland and has a negative effect on ground water quality. This is counterproductive to the targets we have to meet. In our view a package of legal measures targeting arable land (such as implementing restrictions on cultivation) is more effective. If we can agree upon this we aim at implementation of as of January 1st, 2024.
- No derogation nearby Natura 2000 areas because of the lack of a legal designation of these areas.
- A doubling of the mandatory physical inspections (to 10%) on derogated farms. We believe it is more effective for water quality to do risk-based controls on derogated farms, but also on other farms.

We acknowledge the position of the Commission that the discussion on a country-specific solution for processed manure (RENURE) as a replacement for chemical fertilizers (while not exceeding the total maximum application standard for nitrogen) should be separated from and follow the conclusion of the discussions on the current derogation. However, we would like to continue these conversations with you in a later stage.

Van: 5.1.2.E
Verzonden: dinsdag 5 juli 2022 21:45
Aan: ' 5.1.2.E '
Onderwerp: opvolging meeting vanochtend

Beste 5.1.2.E

Nogmaals dank voor het gesprek vanochtend.

Ik stuur deze mail omdat het ons vanavond niet meer lukt om een tekstvoorstel op de polluted areas te sturen. Dat zal morgenochtend vroeg worden.

Vriendelijke groet,

5.1.2.E

Van: 5.1.2.E
Verzonden: woensdag 6 juli 2022 15:32
Aan: 5.1.2.E
Onderwerp: opvolging nav gesprek vanochtend

Beste 5.1.2.E

Naar aanleiding van het gesprek vanochtend van de Commissaris met de Minister wil ik aangeven dat wij aan het einde van de middag, begin van de avond onze reactie zullen sturen. Wij zijn vanzelfsprekend vanavond en morgenochtend bereikbaar voor vragen. Hopelijk past dit in het tijdsplan.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.E

.....
5.1 eerste lid e

Directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC Den Haag
Postbus 20401 2500 EK Den Haag

.....
T 5.1.2.E

BGG 070 5.1.2.E

E 5.1.2.E @mininv.nl

Flexplek: A Noord 4^e verdieping

Van: 5.1.2.E
Verzonden: woensdag 6 juli 2022 20:19
Aan: ' 5.1.2.E '
CC: ' 5.1.2.E @minvws.nl'; 5.1.2.E ;
' 5.1.2.E @minbuza.nl'
Onderwerp: Text proposals draft derogation decision
Bijlagen: 220706 Text proposal derogation NLs.docx

Dear 5.1.2.E

As agreed upon this morning please find attached our text proposals for the draft derogation decision.

We are of course willing to explain. You can contact us this evening and we can have a digital meeting tomorrow.

Herewith our phone numbers:

5.1.2.E + 5.1.2.E
5.1.2.E + 31 5.1.2.E
5.1.2.E + 31 5.1.2.E

We talked about it yesterday and I understand the difficulty on your side of sharing the draft derogation decision, but it would be most helpful on our side if you could share it with us.

Best regards,
5.1.2.E

Van: 5.1.2.E
Verzonden: donderdag 7 juli 2022 19:56
Aan: 5.1.2.E  europa.eu; 5.1.2.E; 5.1.2.E
 (5.1.2.E)
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E ; 5.1.2.E
 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E ; 5.1.2.E ; 5.1.2.E ;
Onderwerp: Goet, J.C. (Jan-Kees)
 RE: Text proposals draft derogation decision

Dear 5.1.2.E

Thank you very much for your further clarification. This certainly helps us better understanding what the Commission is asking and to better formulate our reaction.

As for the **Renure-derogation**, we confirm that Minister Staghouwer and Commissioner Sinkevicius have agreed to take this derogation out of the current discussion.

As for the **application standards**, we recognize your concerns about the gap between 2025 and 2026. To give you the assurance that we will deal with this adequately we propose to further reduce the application standard for 2025 to 200 for the 250 areas, and to 190 for the 230 area (see table below). Understanding that in doing so we have addressed your concerns about the gap sufficiently. Therefore combining this reduction path with an equivalent reduction in the total application standard for nitrogen (incl. chemical fertilizers) per year for grassland on derogated farms, is not necessary.

Year	250 areas	230 areas
2022	250	230
2023	240	220
2024	230	210
2025	200	190
2026	170 (no derogation)	

As for the **designation of the polluted areas**, we fully agree that the identification must include eutrophication. However, since the designation of the polluted areas is integral part of the National Program of the Rural Areas, designating them as of 2023 would not be in line with the implementation path of the National Program. If we should implement it separate from the National Program as of 2023, the water quality objectives won't be any longer an integral part of the integrated, area based approach of the National Program and as such would undermine one of the three pillars of the National Program (water quality, climate and nitrogen emissions). Therefore we urgently ask you to considering implementation as of 2024. To provide you with assurance that we indeed implement these areas as of 2024, we suggest that in the text of the derogation you include a sentence along the following lines: If the Netherlands has not provided a new table of designated polluted areas by 2024, the table included in the 7th Action Program will be used.

Last but not least, I would like to inform you that this evening some reports have appeared in the Dutch press, stating that our ministry will announce Monday that it has not succeeded in ensuring a new nitrates derogation. I would like to underline explicitly that this signal is not coming from the ministry, on the contrary. Our message has always been and still is that we are still in discussion with the Commission, without any reference to the content or possible outcome of the discussion.

We understand very well the tight time schedule and really appreciate giving us another opportunity to react.

Best regards,

Jan-Kees Goet

Secretary-General
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E >@ec.europa.eu>
Verzonden: donderdag 7 juli 2022 17:46
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E @minInv.nl>; 5.1.2.E @eeas.europa.eu; 5.1.2.E
<5.1.2.E @minbuza.nl>; 5.1.2.E 5.1.2.E minInv.nl>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @minvws.nl>; 5.1.2.E
5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E @ec.europa.eu>;
5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>

Onderwerp: RE: Text proposals draft derogation decision
Urgentie: Hoog

Dear colleagues,

We are surprised by your inputs of yesterday evening to DG ENV as they don't reflect what was discussed between Commissioner Sinkevičius and Minister Staghouwer.

Just to recall that Commissioner Sinkevičius suggested a number of compromises to move forward with the 3 issues raised by Minister Staghouwer:

- 1) Derogation for RENURE: **Agreement to leave it out of the discussion now.** The cumulative effects of the two derogations require a very careful analysis, and the priority with the first derogation is to reduce fertilisation and reduce nutrients losses in polluted areas. The Commission will look at this issue of recycling of nutrients and replacements of chemical fertilisers in the context of the Integrated Nutrient Management Action Plan.
- 2) Application standards: this is a key issue as the derogation needs to support the reforms and should not be used as an instrument to delay them. The effect of the announced reforms should be visible by the end of the derogation period and there should be preparations for a future without derogation. Equality between Member States must be respected. **The slower reduction proposed by NL could be accepted if by the latest in 2024 there are measures in place to bridge the gap between 2025 and 2026 (without derogation), and, if, no additional chemical fertilisers are used on top of the manure.**
- 3) Designation of polluted areas: the identification needs to be done in line with EU law, and **must include eutrophication.** This approach is used for all Member States and there can be no exception for NL.

We were expecting from you a proposal on point 2 in line with the options proposed by the Commissioner, and a proposal on point 3 on a system to define the polluted areas that would cover also eutrophication.

The feedback sent by NL yesterday evening to DG ENV does not address adequately these points and instead raises a number of other issues not discussed between the Commissioner and the Minister. **Against this background, the only sensible way forward is that the Commission will for the moment use the table included in the 7th nitrates action programme.**

As the Commissioner indicated, we are under extreme time constraints. The draft text needs to be finalised today to be on time for the procedural steps, Nitrates Committee in September and ensure adoption by the College still in 2022.

Thank you in advance for your cooperation.

Kind regards,

5.1.2.E

5.1.2.E

5.1.2.E



European Commission
Environment, Oceans and Fisheries

BERL 08/163
B-1049 Brussels/Belgium
Tel. : +32 5.1.2.E
E-mail : 5.1.2.E

[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)

Van: 5.1.2.E
Verzonden: maandag 11 juli 2022 17:15
Aan: ' 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)'
Onderwerp: FW: Doorst: text proposal polluted areas - reactie fink aan sg

Van: Goet, J.C. (Jan-Kees) 5.1.2.e@minInv.nl>
Verzonden: maandag 11 juli 2022 15:45
Aan: 5.1.2.E @minInv.nl>; 5.1.2.E
 5.1.2.E minInv.nl>; 5.1.2.E 5.1.2.E minInv.nl>; 5.1.2.E
 5.1.2.E minaz.nl>
Onderwerp: Doorst: text proposal polluted areas

Zie bijgaande mail die binnenkwam tijdens onze call.

Gr. JKG

Van: 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Datum: 11 juli 2022 om 15:13:11 CEST
Aan: Goet, J.C. (Jan-Kees) 5.1.2.e @minInv.nl>
Onderwerp: text proposal polluted areas

Dear Cees-Jan,

I thank you for your constructive efforts. As you see from the below mail from my expert colleagues, your last proposal has been carefully analysed and taken as a basis for our final text. I spoke to our cabinet and we trust that at political level at your side this last unprecedented concession from us is well understood in its scope and appreciated; we want you to have a meaningful derogation which at the same time helps the government to prepare the implementation of the overall vision.

The initial last proposal you shared is based on modelling not on existing data which we exceptionally accept (although we never did so with any other MS and I hope it is not creating issues in the C'ttee), yet as a result of this modelling your proposal offers a level of protection that de facto covers approx. only 15%, whereas the current NL 7AP covers 90% of agricultural areas. We have to be serious and credible on this sensitive issue, hence the need to take also into account the bad, poor and moderate status, which still leads to a significant lower area covered than under the 7AP - we now half it . In the end we speak however of a very serious continuing contamination of the groundwater that is also being used (albeit filtered against high costs) as drinking water. The Dutch citizens will want to be assured that the derogation is not locking in the status quo, but allows in parallel for a credible phasing in of the new approach promised by the Dutch government.

We are putting the below text therefore now in our Decide base so as to close it in time before the procedural deadline kicks in. I hope these additional explanations from my side is of help to

you as you will have to inform your parliament on the progress in the derogation process. Do not hesitate to contact my services in case of need for further background information in this regard.

Best regards

5.1.2.E

5.1.2.E

Director General



European Commission
Directorate General for Environment

Avenue d'Auderghem 19, B-1000 Belgium
+32 5.1.2.E

5.1.2.E

[@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)

From: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>
Sent: Monday, July 11, 2022 2:07 PM
To: 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E) 5.1.2.E [@minvws.nl](mailto:5.1.2.E@minvws.nl)>
Cc: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E
5.1.2.E < 5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>; 5.1.2.E 5.1.2.E [minlnv.nl](mailto:5.1.2.E@minlnv.nl)>;
5.1.2.E [@minbuza.nl](mailto:5.1.2.E@minbuza.nl) < 5.1.2.E [@minbuza.nl](mailto:5.1.2.E@minbuza.nl)>; 5.1.2.E 5.1.2.E
5.1.2.E [minlnv.nl](mailto:5.1.2.E@minlnv.nl)>; 5.1.2.E [@minlnv.nl](mailto:5.1.2.E@minlnv.nl)

Subject: Re: text proposal polluted areas

Dear 5.1.2.E

Thank you and your colleagues for the further efforts and for the new proposal sent yesterday night.

Just to sum up the state of play at this very late stage.

From the Commission side we have come a long way towards the Dutch requests for a new derogation under the Nitrates Directive, showing a lot of understanding and flexibility in light of the political commitments taken by the Government to eventually tackle the nitrogen problem. First, by agreeing to provide a derogation even in a situation of worsening water trends. Furthermore, we have made in the last weeks a series of important concessions: a derogation for

4 years instead of 2 as the last one, no review clause as imposed to other MS, keeping the 2021 manure application rate for 2022, lower manure reduction rates during the 4 years and reduction obligations only at the end, no increase of controls to fight manure fraud. I would like also to remind you that in addition to the concerns with water quality there have been also important delays in the implementation of conditions from the previous derogation.

On behalf of our Director Humberto Delgado Rosa, and in agreement with our Director General
5.1.2.E 5.1.2.E we suggest, as last effort from our side to ensure this derogation goes through, to go in the direction you propose as follows.

We understand that the additional designation for 2023 you propose would not be based on *actual monitoring data*, but on a *projection and modelling scenarios* included in a study, and would include the waters that in 2027 would still be above the norms if all the measures were going to be implemented. In addition, because you consider only the waters in bad and poor status, your proposal would amount to a very significant reduction of the 'nutrients polluted areas' compared to your table included in the 7th NAP (with only about 15% of the regional waterbasins included). Moreover, the exact designation of these areas would be defined only in autumn 2022, *after* the derogation would have been voted in the Committee and adopted by the Commission.

As you know, for the designation of polluted areas the Commission expects this to be done on the basis of monitoring data and not only on modelling projections, in line with the legal provisions of EU legislation.

We would be ready, as an extraordinary concession, to go in your direction, but the "nutrients inadequate areas" must include also the areas in moderate status (yellow color). This designation would still overall concern only about half of the polluted areas as identified by you 7AP able. And if in 2027, under the best case scenario of your study (assuming that also all the voluntary measures planned would have been implemented) these have still not achieved the norm of good status (and thus would not be compliant with the obligations under the Water Framework Directive), these should certainly be considered polluted in 2022. We would also need to include a clarification of the methodology for the designation of polluted areas that would be compatible with the Nitrates Directive and a safeguard, if the new designation is not in place in 2024.

The article would thus read as:

The Netherlands shall develop a new designation and map of nutrients polluted areas from agricultural sources by 2024 at the latest, which includes all catchment areas for monitoring points for groundwater and surface water exhibiting mean or punctual nitrates pollution, at risk of being polluted and increasing trends, as well as monitoring points exhibiting eutrophication or at risk of becoming eutrophic. As a first step, the designation of nutrients polluted areas applicable as of 1 January 2023 will be based on (a) southern and central sandy soils and loess soils extended with (b) nutrients inadequate areas (bad, poor and moderate) in regional waterbodies according to the Water Framework Directive, as described in the National Analysis Water Quality by PBL (2020). As of 1 January 2024, a final designation and map of nutrients polluted areas shall be in place and shall include at least the areas designated as of 2023 as well as any other additional area where the contribution from agriculture to the pollution is significant, that is more than 19% of the load.

Should the new designation of nutrients polluted areas not be in place on 1 January 2024, the designation provided in the 7th Nitrates action programme will be used.

I hope this is acceptable for you, as this is our last possibility to compromise. We will thus proceed today on this basis with the internal procedure for the derogation Decision.

Kind regards,

5.1.2.E

5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E
Acting Head of Unit



European Commission

DG Environment

Unit ENV D.1 – Land Use & Management

Office: BREY2 – Avenue d’Auderghem 19

Mail address: Rue de la Loi 200, B - 1049 Brussels

Tel: (+ 5.1.2.E

E-mail: 5.1.2.E @ec.europa.eu

Website: <http://ec.europa.eu/environment>

Follow us on:    

Disclaimer: "This message does not constitute a formal communication and the views expressed are purely those of the writer and may not in any circumstances be regarded as stating an official position of the European Commission."

From: 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E [@ec.europa.eu](mailto:5.1.2.E@ec.europa.eu)>
Sent: Sunday, July 10, 2022 11:43 PM
To: Goet, J.C. (Jan-Kees) ^{5.1 eerste lid e} [@minlnv.nl](mailto:5.1.eerste.lid.e@minlnv.nl)>
Subject: Re: text proposal polluted areas

Dear Jan-Cees,

Thanks a lot for your efforts and the text proposal which is well noted. I will share it with my colleagues and come back to you by the end of tomorrow morning. Possibly my colleagues will get in touch directly with yours.

Kind regards

5.1.2.E

5.1.2.e

On 10 Jul 2022, at 22:43, Goet, J.C. (Jan-Kees)

5.1.2.e [@minlnv.nl](mailto:5.1.2.e@minlnv.nl)> wrote:

Dear 5.1.2.E

Thank you very much for the efforts of you and your team to meet our concerns to the extent possible and to come to a common understanding on a derogation to the Nitrates Directive for the Netherlands.

As for the **application standards**, we are very pleased that the Commission is willing to accept our proposal of July 7, 2022 7:56 PM (mail) and which you accepted on July 8, 2022 11:24 (mail).

On the **nutrients polluted areas**, we acknowledge the concerns the Commission has about the vacuum in 2023 on creating a legal issue of non-compliance with the Nitrates Directive, as well as the question of equal treatment between Member States. As discussed by phone in the evening of Friday July 8th, we are facing a major dilemma in the Netherlands with your text proposal about the polluted areas based on the 7th Nitrates Action Program as of 1 January 2023. You gave me the opportunity to suggest a text proposal that sees in to a less far-reaching designation of polluted areas as of 1 January 2023.

I herewith propose a text, which in our view addresses the concerns of the European Commission, and at the same time is feasible to implement in the Netherlands.

It will provide the European Commission with the designation of the polluted areas by 2024 at the latest, and ensures a designation in 2023 by taking a very meaningful and legal first step of designation of nutrients polluted areas. I trust this formula is respecting legal requirements, equal treatment between Member States and at the same time is legally enforceable and also feasible in Dutch agricultural practice within the specified periods.

Hopefully we can discuss this text proposal on Monday morning 11 July. I will ask my secretariat to contact your secretariat to arrange this appointment.

In order to being able to prepare the necessary national regulations for the implementation of the derogation, we would appreciate it very much if you could provide us with the text of the draft decision at your earliest convenience. This on the clear understanding that the decision is not final until approved by the Nitrates Committee and the College of Commissioners.

Lastly, as discussed by Commissioner Sinkevicius and Minister Staghouwer, we will contact your services in the course of this week on how we intend to inform our parliament on the progress in the derogation process.

Please accept my sincere gratitude for the constructive dialogue and cooperation to bring this sensitive issue to a satisfactory, meaningful conclusion.

Best regards,

Jan-Kees Goet

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E) 5.1.2.E i@minvws.nl>
Verzonden: donderdag 14 juli 2022 18:25
Aan: 5.1.2.E @ec.europa.eu
CC: 5.1.2.E ; 5.1.2.E (5.1.2.E); 5.1.2.E @minbuza.nl
Onderwerp: Draft communication to parliament
Bijlagen: Def brief _schoon LE_DEF.docx

Dear 5.1.2.E

Last week the communication on the derogation was one of the topics of the meeting of Commissioner Sinkevicius and Minister Staghouwer. As explained by the Minister, our national Parliament has asked for an update and we need to give clarity to farmers about the ongoing manure season as well. As promised, I herewith send you the draft letter to our National Parliament on the state of play on the derogation of the Nitrates Directive (the letter is in Dutch).

In the letter the formal procedure is explained via the scheduled Nitrates Committee on September 15th and the formal decision by the College of Commissioners. Probationary to this decision making process, our National Parliament will be informed about the following:

- for the year 2022 we expect that the size and conditions of the derogation will remain the same as in the previous decision for 2020-2021, which means that farms with at least 80% grassland may use up to 230 kilograms of nitrogen from animal manure per hectare in the central and southern sand area and in the loess area and up to 250 kilograms in other parts of the Netherlands;
- as of 2023 the derogation will be significantly different.

The letter to Parliament has been put on the agenda of the Council of Ministers for tomorrow. If the Council adopts the letter it will be send to our Parliament at the end of that day.

I know the time schedule is tight and my apologies for that, if you have any comments on this please let me know on short time notice.

In the meantime we will continue our process.

Best regards,

5.1.2.E

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

Van: 5.1.2.E
Verzonden: donderdag 14 juli 2022 19:13
Aan: 5.1.2.E
Onderwerp: FW: Draft communication to parliament
Bijlagen: Def brief _schoon LE_DEF.docx

Dear 5.1.2.E

Herewith I also send the draft communication to Parliament to you.

Best regards,
 5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E)
Verzonden: donderdag 14 juli 2022 18:25
Aan: 5.1.2.E @ec.europa.eu
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>; (5.1.2.E) 5.1.2.E @minvws.nl;
 5.1.2.E @minbuza.nl
Onderwerp: Draft communication to parliament

Dear 5.1.2.E

Last week the communication on the derogation was one of the topics of the meeting of Commissioner Sinkevicius and Minister Staghouwer. As explained by the Minister, our national Parliament has asked for an update and we need to give clarity to farmers about the ongoing manure season as well. As promised, I herewith send you the draft letter to our National Parliament on the state of play on the derogation of the Nitrates Directive (the letter is in Dutch).

In the letter the formal procedure is explained via the scheduled Nitrates Committee on September 15th and the formal decision by the College of Commissioners. Probationary to this decision making process, our National Parliament will be informed about the following:

- for the year 2022 we expect that the size and conditions of the derogation will remain the same as in the previous decision for 2020-2021, which means that farms with at least 80% grassland may use up to 230 kilograms of nitrogen from animal manure per hectare in the central and southern sand area and in the loess area and up to 250 kilograms in other parts of the Netherlands;
- as of 2023 the derogation will be significantly different.

The letter to Parliament has been put on the agenda of the Council of Ministers for tomorrow. If the Council adopts the letter it will be send to our Parliament at the end of that day.

I know the time schedule is tight and my apologies for that, if you have any comments on this please let me know on short time notice.

In the meantime we will continue our process.

Best regards,
 5.1.2.E

Verzonden met BlackBerry Work

(www.blackberry.com)

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E) 5.1.2.E @minvws.nl> 46
Verzonden: vrijdag 15 juli 2022 17:22
Aan: 5.1.2.E
CC: ' 5.1.2.E 5.1.2.E a'; 5.1.2.E ; 5.1.2.E ; 5.1.2.E
5.1.2.E 5.1.2.E
Onderwerp: Letter to parliament
Bijlagen: 22317194.TK.docx

Dear 5.1.2.E ,

Thank you for your quick reply and the suggestions on the draft letter to our Parliament.

This has resulted in a modified letter addressing the three points in your email:

- any reference on the future was intended for the period after 2022, so for the years 2023, 2024 and 2025. The text is clarified on this point.
- any reference to conditions has been removed
- nothing is said about the current year 2022.

The letter to Parliament was sent this afternoon and is enclosed to this email.

Kind regards and have a nice weekend,

5.1.2.E

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E) 5.1.2.E @minvws.nl>
Verzonden: dinsdag 23 augustus 2022 18:52
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E
CC: 5.1.2.E ; 5.1.2.E @minbuza.nl; 5.1.2.E ;
 5.1.2.E ; 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E ; 5.1.2.E ; 5.1.2.E
 5.1.2.E

Onderwerp: RE: Draft text Commission decision for the derogation
Bijlagen: 220823 NL derogation post ISC -19AUG2022 - for NL - response.docx

Dear 5.1.2.E

Herewith we send you our factual check on the draft decision. We did make a remark on some points and it is of course up to you if you want to take them into further consideration. Should this raise any further questions on your side, ofcourse let us know.

Could you inform us when you will share the draft decision with the Member States prior to the Nitrates Committee scheduled for September 15th, 2022? In our process to Parliament we foresee to inform our Parliament on the content of the draft decision after the draft decision is shared with the Member States. We will share the draft letter with you before sending it to Parliament.

Furthermore, as shared earlier this week, I have started a new position at the Ministry of Public Health. 5.1.2.E 5.1.2.E has started as head of the nitrates / manure team at the Ministry of Agriculture as of this month. His contacts are: +31 6 5.1.2.E 5.1.2.E @minlnv.nl. Further correspondence on the draft decision can take place with him from here. I hope you will have the opportunity to meet each other in person soon.

From my side, I would like to thank you and your team very much for the cooperation over the past years. Notwithstanding our different views at times, I have always appreciated our discussions and the mutual understanding and efforts to find a solution. I look forward to meeting in Brussels soon for a proper goodbye!

Best regards,
 5.1.2.E

Van: 5.1.2.E @ec.europa.eu>
Verzonden: maandag 22 augustus 2022 09:50
Aan: 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E) 5.1.2.E @minvws.nl>
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E minlnv.nl>; 5.1.2.E @minbuza.nl; 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
 5.1.2.E 5.1.2.E 5.1.2.E @ec.europa.eu>; 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu>

Onderwerp: Draft text Commission decision for the derogation

Dear 5.1.2.E

I hope you have had a very relaxing summer break.

As per agreement, I am sending you for your information the draft Commission Decision that has been the subject of a comprehensive inter-service and cabinets consultation.

As regards the buffer strips we have included the text that the Commission proposed to the NL on 3 August in the context of the GAEC 4 of the CAP SP. We are well aware that NL made a counter proposal on 16 August and the Commission will be reacting to this counterproposal

today or tomorrow. So we know that this is still subject to negotiations. We will finally include in the Draft Commission decision the outcome of that parallel discussion.

You will see that there a couple of places where we marked that some factual information would be needed from your side to complement the text.

Please also check if there are any inaccuracies in numbers or references.

However, as you can well understand, this text is final and **no other changes than factual inaccuracies will be accepted.**

We would be very grateful if you would provide us with the references and any factual correction **by tomorrow (Tuesday 23 August) cob.** So that we can send the text to the other MS for the vote on 15 September.

Best regards

5.1.2.E

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E
Verzonden: maandag 5 september 2022 12:55
Aan: ' 5.1.2.E 5.1.2.E '
CC: ' 5.1.2.E 5.1.2.E a'; 5.1.2.E ; ' 5.1.2.E
 5.1.2.E @ec.europa.eu'; ' 5.1.2.E @ec.europa.eu'; 5.1.2.E
 (5.1.2.E)
Onderwerp: Letter to Parliament
Bijlagen: 22455744.docx

Dear 5.1.2.E

Thank you once again for your time last Friday. As we discussed, I herewith send you the letter that we have just sent to our Parliament.

I would be very grateful if you could indeed inform us on the details on the legal basis for the confidentiality of the draft decision, as discussed Friday.

Kind regards,
5.1.2.E

5.1.2.E 5.1.2.E

5.1 eerste lid e

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
 Bezuidenhoutseweg 73 | Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag
 5.1.2.E [@minlnv.nl](mailto:) Tel. +31 (0) 5.1.2.E

Van: 5.1.2.E
Verzonden: donderdag 15 september 2022 10:48
Aan: 5.1.2.E @ec.europa.eu'
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E s); 5.1.2.E ; 5.1.2.E ;
 5.1.2.E @minienw.nl'; 5.1.2.E @minbuza.nl'

Onderwerp: Netherlands: vote on Netherlands derogation

Good morning,

Herewith the vote of the Netherlands for the Netherlands on the draft derogation decision: in favour.

Best regards,

5.1.2.E

.....
 Plant Supply Chain and Food Quality Department
 Ministry of Agriculture, Nature & Food Quality

Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC The Hague The Netherlands
 P.O. Box 20401
 2500 EK The Hague The Netherlands

.....
T + 31 5.1.2.E

If no answer + 31 70 5.1.2.E

E 5.1.2.E @mininv.nl

Van: 5.1.2.E 5.1.2.E
Verzonden: donderdag 15 september 2022 14:27
Aan: ' 5.1.2.E 5.1.2.E '
CC: 5.1.2.E 5.1.2.E (5.1.2.E); ' 5.1.2.E @ec.europa.eu';
' 5.1.2.E |@ec.europa.eu'; 5.1.2.E ; 5.1.2.E
Onderwerp: Letter to Parliament on outcome vote Nitrates Committee
Bijlagen: DOMUS-22469065-v15-Uitslag_stemming_Nitraatcomité_15-09-2022.DOCX

Dear 5.1.2.E

Following the positive advice of the Member States in the Nitrates Committee this morning on the draft derogation decision to the Netherlands we will inform our national Parliament on the outcome of the vote. We will send the attached letter later this afternoon to our Parliament. This short letter contains information on the procedure and does not include the content of the additional conditions.

As we understood this morning the decision can probably be adopted by the end of September by the Commission and precise information on this procedure will become available next week for us.

Since there is a lot of attention for derogation, from Parliament and agricultural and environmental organizations, I would like to ask you if you can inform us as far in advance as you can about the date of the publication of the decision.

And finally a clarifying question, will the presentation of this morning be published on the website EU community register? And if so, when will that be?

Best regards,

5.1.2.E

5.1.2.E 5.1.2.E

5.1 eerste lid e

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
 Bezuidenhoutseweg 73 | Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag

5.1.2.E @minlnv.nl Tel. +31 (0) 5.1.2.E