

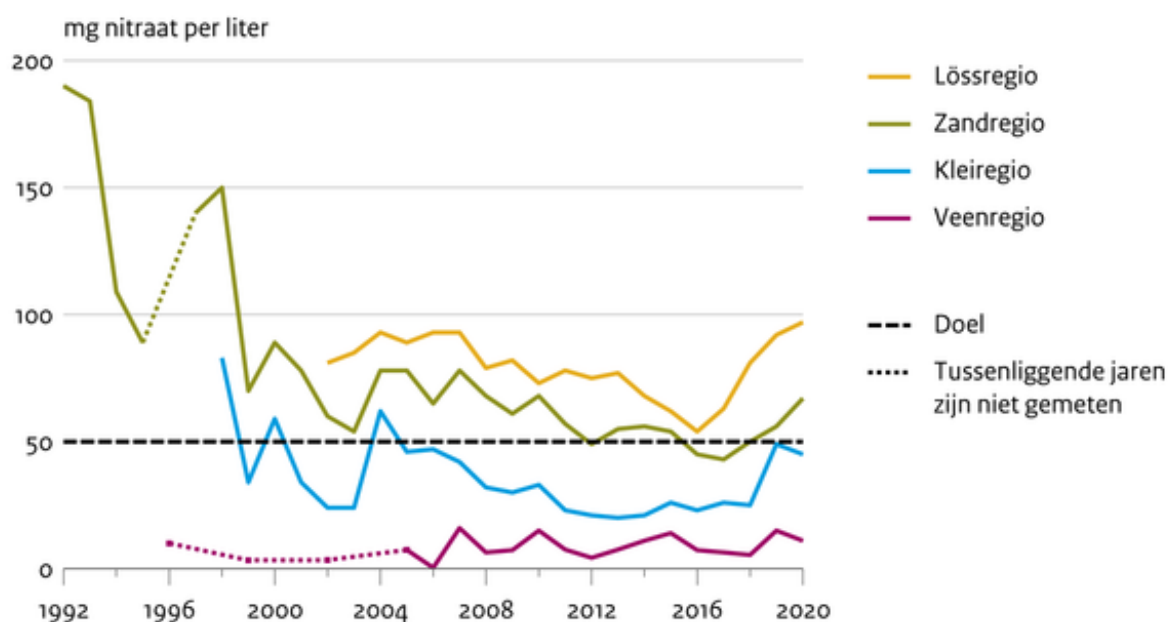
## Nitraat in het uitspoelend water onder landbouwbedrijven, 1992-2020

Indicator | 16 maart 2022

U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

In alle grondsoortregio's zijn de nitraatconcentraties in uitspoelend water op landbouwgronden gedaald sinds het begin van de jaren 90, wel nemen de nitraatconcentraties als gevolg van droogte sinds 2017 toe.

### Nitraat in uitspoelend water onder landbouwbedrijven



Bron: RIVM, Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM)

RIVM/mrt22  
www.clo.nl/nl027113

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(ods\)](#) [3]
- [Download data \(xlsx\)](#) [4]

### Trend nitraatconcentratie weer stijgend, droogte heeft invloed

De afgelopen twintig jaar nam de gemiddelde nitraatconcentratie in uitspoelende water op landbouwbedrijven voornamelijk af. De droogte van de afgelopen jaren laat dit beeld kantelen. De nitraatconcentratie neemt vanaf 2017 in bijna alle regio's toe. Dit wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door een combinatie van factoren. In de zeer droge zomer van 2018 werd er minder stikstof via gewassen afgevoerd. Hierdoor nam de hoeveelheid stikstof in de bodem die kon uitspoelen (het stikstofbodemoverschot) toe. Dit heeft zeker bijgedragen aan de stijging van de concentratie in 2019, die vooral in de Kleiregio sterk was. Ook in eerdere jaren was er droogte en die leidde tot een daling van de grondwaterstand na 2016. Hierdoor waren de omstandigheden die ervoor zorgen dat nitraat in de bodem afbreekt (denitrificatie) ongunstiger. Bovendien was de hoeveelheid water waarmee het in de bodem achtergebleven nitraat uitspoelt kleiner (kleiner

neerslagoverschot), waardoor ook een hogere concentratie ontstaat.

## Waarom aandacht voor nitraat in uitspoelingswater?

De landbouwsector gebruikt meststoffen met daarin stikstof of fosfor. Nitraat is een van de vormen waarin stikstof voorkomt in de bodem. Voor gewassen is nitraat een belangrijke voedingsstof om te kunnen groeien. Nitraat dat niet door planten wordt opgenomen wordt door bacteriën in de bodem afgebroken, spoelt uit naar het grondwater of belandt direct in het oppervlaktewater. Door een teveel aan nitraat kan grondwater onbruikbaar worden als drinkwaterbron.

Sinds 1991 is de Europese Nitraatrichtlijn (91/676/EEG) van kracht. Deze stelt dat water voor menselijke consumptie niet meer dan 50 mg nitraat per liter mag bevatten. De Nitraatrichtlijn heeft tot doel om zowel de drinkwaterwinningen te beschermen als om eutrofiëring van het watermilieu, door toevoer van te veel voedingsstoffen of nutriënten, te voorkomen.

Deze norm voort uit de Drinkwaterrichtlijn (EU/2020/2184, revisie van 98/83/EG en 80/778/EEG). Deze richtlijn bevat naast de norm voor nitraat ook normen voor andere stoffen in water voor menselijke consumptie. Nitraatconcentraties in drinkwater boven de norm van 50 mg nitraat per liter kunnen schadelijk zijn voor mensen en nitraat is niet eenvoudig te verwijderen in zuiveringsprocessen.

Tenslotte worden in de Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG; de zogenaamde KWR) voor het oppervlaktewater ecologische en chemische doelen gesteld. Ook voor deze doelen zijn nutriëntconcentraties belangrijk. Als er teveel voedingsstoffen in het oppervlaktewater komen kan er algenbloei optreden, de natuurwaarde neemt hierdoor af en de KRW-doelen worden niet bereikt. Ook blauwalgen die de zwemwaterkwaliteit bedreigen zijn een gevolg van te veel voedingsstoffen in het water.

Het verschil van deze indicator 'Nitraat in het uitspoelend water onder landbouwbedrijven' ten opzichte van de indicator '[indicator=nl0274]' is dat de directe (jaarlijkse) invloed van landbouw op het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater kan worden waargenomen. De indicator 'Nitraat in grondwater onder landbouwgrond' gaat over grondwater dieper onder landbouwgrond. In dit diepere grondwater duurt het veel langer voordat de invloed of gevolgen van veranderingen in beleid en gebruik te zien zijn ten opzichte van direct uitspoelend water onder landbouwbedrijven.

## Toestand nitraatconcentratie 2020

Nederland stelt als beleidsdoel de nitraatconcentraties in het grondwater te verlagen tot minder dan 50 mg/l.

Bij bijna de helft (48%) van de landbouwbedrijven in de Zandregio is de nitraatconcentratie te hoog in 2020. Binnen de Zandregio zijn er grote verschillen. In de zandgebieden van Noord-Brabant en Limburg is de gemiddelde nitraatconcentratie hoger dan in de zandgebieden in het noorden en midden van het land. Dat de gemiddelde nitraatconcentratie in het Zuidelijk Zandgebied hoger is dan in de andere zandgebieden, komt onder andere doordat hier meer uitspoelingsgevoelige akkerbouwgewassen worden geteeld. Het gaat daarbij om gewassen waarbij, bij bemesting volgens advies, de nitraatconcentratie van 50 milligram per liter wordt overschreden. Ook komen hier meer drogere bodems voor die gevoelig zijn voor uitspoeling van stikstof en juist veel intensieve veehouderijbedrijven (hokdierbedrijven) met veel mest en weinig grond. Ook de meteorologische condities waren hier regionaal minder gunstig in de laatste drie jaren.

In de Lössregio worden, van alle regio's in Nederland, nog steeds de hoogste gemiddelde nitraatconcentraties aangetroffen en hier hebben meer dan twee op de drie bedrijven (71%) een te hoge concentratie.

In de Veenregio zijn de nitraatconcentraties in het uitspoelend water veel lager omdat meer nitraat

wordt afgebroken naar andere stikstovormen. De gemiddelde concentraties liggen hier ruim onder de doelstelling van 50 mg/l. In 2020 had 4% van de bedrijven een te hoge concentratie.

De nitraatconcentraties in de Kleiregio zijn lager dan in de Zandregio, maar hoger dan in de Veenregio. Bij 32% van de bedrijven is er sprake van een te hoge concentratie.

## Afname stikstofoverschotten stagneert

De trend van het stikstofbodemoverschot (de hoeveelheid stikstof die niet door planten is opgenomen en potentieel kan uitspoelen) op landbouwgronden is de drijvende kracht voor de trend van de nitraatuitspoeling. In de periode 1991-2014 daalde het overschot, in de jaren er na is het overschot vrij stabiel. In 2018 nam het stikstofoverschot toe als gevolg van de droge zomer in dat jaar.

Over de gehele meetperiode 1991-2020 volgt de trend van de gemeten nitraatconcentraties in de Zandregio tot 2017 redelijk goed de trend van het stikstofbodemoverschot. Dit ondersteunt de beleidsopvatting dat mestbeleid gericht op vermindering van het stikstofoverschot effectief is om het nitraatdoel (50 mg NO<sub>3</sub> per liter) te bereiken. In 2017 en 2018 stijgt de nitraatconcentratie echter, zonder dat het overschot in 2016 en/of 2017 is gestegen. In 2018 stijgt het overschot wel en stijgt de nitraatconcentratie in 2019 en 2020 verder.

## Beleidsinzet vermindering stikstofoverschotten

Meerdere gebruiksnormen zijn in de periode 2006-2020 geleidelijk aangescherpt. Vanaf 2015 gelden er scherpere stikstofnormen voor gewassen op zand- en lössgronden in het Zuidelijk zandgebied en de Lössregio dan voor de overige zandgebieden. Naast de regulering van het mestgebruik zijn er veel andere maatregelen ingevoerd of aangescherpt. Op een bedrijf dat gebruikmaakt van derogatie, dient bijvoorbeeld minimaal 80 procent van het areaal gras te zijn in plaats van de 70 procent die tot 2014 toe gold. De derogatie betreft hier toestemming om meer (dierlijke) mest aan te wenden, onder een aantal voorwaarden. Door de hogere stikstofomzetting onder grasland treedt er juist minder uitspoeling op waardoor toch aan de Nitraatrichtlijn kan worden voldaan (Lukács et al., 2020). Een andere maatregel is de invoering van de mestverwerkingsplicht in 2014. Veehouders die meer mest produceren dan ze op het land mogen uitrijden, moeten een deel van die mest laten verwerken.

Specifieke beleidsinzet om vooral gebiedsgericht nitraatbelasting van het grondwater te verminderen zijn de Bestuursovereenkomst Grondwaterbeschermingsgebieden en het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (Velthof & Groenendijk, 2021).

## Referenties

- Fraters B., A.E.J. Hooijboer, A. Vrijhoef, A.C.C. Plette, N. van Duijnhoven, J.C. Rozemeijer, M. Gosseling, C.H.G. Daatselaar, J.L. Roskam, H.A.L. Begeman (2020), Landbouwpraktijk en waterkwaliteit in Nederland; toestand (2016-2019) en trend (1992-2019). De Nitraatrapportage 2020 met de resultaten van de monitoring van de effecten van de EU Nitraatrichtlijn actieprogramma's. [RIVM Rapport 2020-0121](#) [5]
- Lukács S., P.W. van Blokland, R. van Duijnen, D. Fraters, G.J. Doornewaard, C.H.G. Daatselaar (2020), Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2018. [RIVM Rapport 2020-0096](#) [6]
- Velthof, G.L. en P. Groenendijk, 2021. Landbouw en waterkwaliteit. Wageningen Environmental Research, [Rapport 3070](#) [7]

## Relevante informatie

- [Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid](#) [8] (LMM)
- [Balans van de leefomgeving](#) [9]

## Technische toelichting

### Naam van het gegeven

Nitraat in het uitspoelend water onder landbouwbedrijven, 1992-2020

### Omschrijving

Nitraatconcentratie in het uitspoelend water in Zand-, Klei-, Veen- en Lössregio

### Verantwoordelijk instituut

RIVM, Wageningen Economic Research (WEcR)

### Berekeningswijze

Gemeten concentraties nitraat in bovenste meter grondwater, bodemvocht of drainwater gemiddeld op bedrijfsniveau en per meetperiode indien meerdere rondes worden uitgevoerd in een seizoen. Van Duijnen, R, Blokland PW, Vrijhoef A, Fraters D, Doornewaard GJ, Daatselaar CHG (2019), Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2019. [RIVM-rapport 2021-0057](#) [10]

### Basistabel

Gemiddelde van circa 400 reguliere LMM-bedrijven verdeeld over de hoofdgrondsoortregio's. Tot 2006 bestond het Basismetnet LMM uit steeds wisselende meetlocaties. In de Zandregio werd ieder bedrijf bijvoorbeeld in een periode van zeven jaar driemaal bemonsterd. Daartoe werden jaarlijks nieuwe landbouwbedrijven opgenomen in het meetnet, terwijl andere bedrijven weer afvielen. Door bepalingen van de EU worden sinds 2006 jaarlijks steeds dezelfde bedrijven bemonsterd en vindt er alleen wisseling plaats als bedrijven niet meer deel willen nemen. Het aantal deelnemende landbouwbedrijven aan het LMM is van circa 100 in 1991 gegroeid tot meer dan 500 in 2007. Het aantal deelnemers is in 2009 en 2010 gedaald tot ca 450. Momenteel schommelt dit rond de 400.

### Geografisch verdeling

Zie [Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid](#) [8] (LMM).

### Andere variabelen

Zuurgraad, EC, nutriënten, metalen (zie [Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid](#) [8] (LMM)). Of direct via <https://lmm.rivm.nl> [11]

## Verschijningsfrequentie

Jaarlijks. Bemonstering afhankelijk per hoofdgrondsoortregio (1-4 per jaar).

## Achtergrondliteratuur

Zie informatie op site [Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid](#) [8] (LMM).

Van Duijnen, R., Van Leeuwen, T.C., Hoogeveen, M.W. (2021) Minerals Policy Monitoring Programme report 2015 - 2018. Methods and procedures. [RIVM rapport 2020-0163](#) [12]

## Opmerking

De meetdata voor uitspoelend water is in het algemeen afkomstig uit variabele handmatige bemonstering van de bovenste meter van het grondwater, drainage of bodemvocht. De Indicator 'Nitraat in grondwater onder landbouwgrond' ([www.clo.nl/nl0274](http://www.clo.nl/nl0274) [13]) toont daarentegen data van metingen uit vaste peilbuizen, die op grotere diepte de concentraties weergeven, en door de langere reistijd van het grondwater, vertraagd de trends van ondieper water volgen.

## Betrouwbaarheids codering

Areaalgewogen gemiddelde, gebaseerd op een groot aantal (accurate) metingen; de representativiteit is grotendeels gewaarborgd

## Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2022). [Nitraat in het uitspoelend water onder landbouwbedrijven, 1992-2020](#) [14] (indicator 0271, versie 13 , 16 maart 2022 ). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

**Bron-URL:**<https://www.clo.nl/indicatoren/nl027113>

## Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0271> [2]

[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0271\\_001g\\_clo\\_13\\_nl.png](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0271_001g_clo_13_nl.png) [3]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0271-001g-clo-13-nl.ods> [4]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0271-001g-clo-13-nl.xlsx> [5]

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0121.pdf> [6]

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0096.pdf> [7] [https://www.wur.nl/nl/Publicatie-](https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353831343431)

[details.htm?publicationId=publication-way-353831343431](https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353831343431) [8] [https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-](https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid)

[effecten-mestbeleid](https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid) [9] <https://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/> [10]

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2021-0057.pdf> [11] <https://lmm.rivm.nl/> [12]

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0163.pdf> [13] <http://www.clo.nl/nl0274> [14]

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl027113>