

# Landbouw en drinkwaterwinning kunnen goed samengaan

Sinds de jaren '70 van de vorige eeuw zijn steeds meer mineralen en bestrijdingsmiddelen in het grondwater terechtgekomen. Ondanks de inzet van overheid, agrarische sector en drinkwaterbedrijven om het gebruik – en daarmee ook de uitspoeling – van deze stoffen te verminderen, is de belasting van het grondwater nog steeds te hoog. Daarom is in Overijssel in 2010 afgesproken de belasting van de meest kwetsbare drinkwaterwinningen te verminderen met het project 'Boeren voor Drinkwater'.

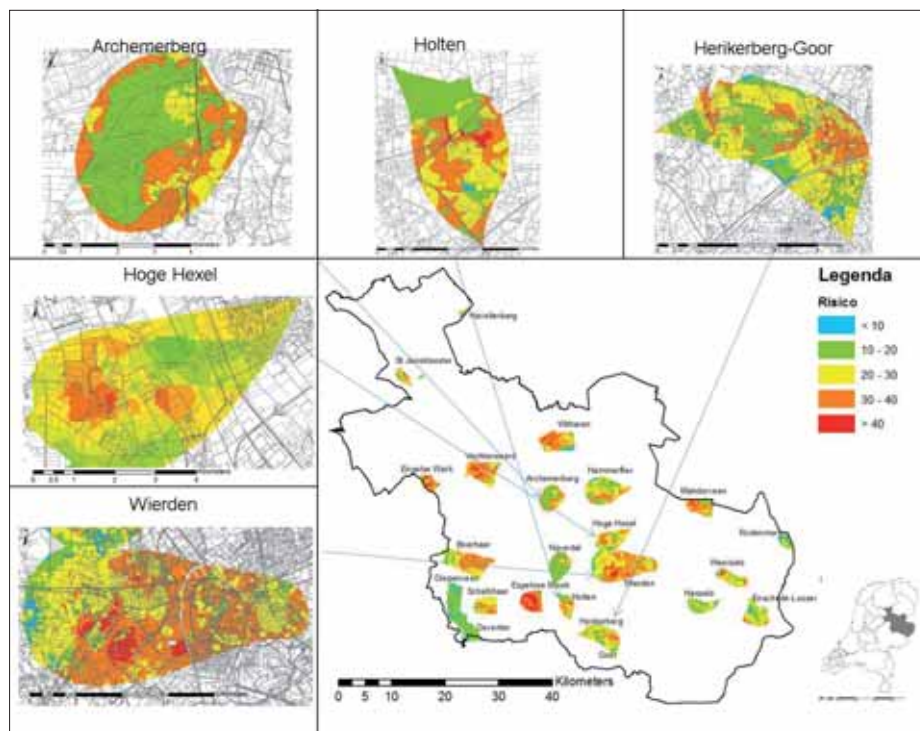
*Door Cors van den Brink, Koos Verloop, Jaap Gielen, Harry Roetert*

In vijf van de meest kwetsbare intrekgebieden (Archemerberg, Hoge Hexel, Wierden, Espelose Broek en Herikerberg/Goor) doen inmiddels 32 agrariërs mee aan het project. Samen hebben deze 32 boeren ongeveer 30 procent van de vijf intrekgebieden in beheer. De gebieden bestaan vooral uit grasland en maïsakkers voor de productie van ruwvoer. Om vast te stellen wat de 'meest kwetsbare' drinkwaterwinningen zijn, is per drinkwaterwinning gekeken naar het gebied daaromheen (het zogenaamde 'intrekgebied' voor grondwater, in kleur aangegeven op de kaart). De mate van risico werd bepaald door de bodemopbouw (zandige bodems zijn kwetsbaarder dan venige bodems), de reistijd van het grondwater naar de winning (hoe korter de reistijd hoe kwetsbaarder de winning) en door het landbouwkundig gebruik (snijmaïsteelt geeft meer risico dan blijvend grasland). Figuur 1 geeft een

overzicht van het aldus berekende risico in de 5 gebieden.

## Kringloopwijzer

Het project 'Boeren voor Drinkwater' is gebaseerd op twee pijlers: vermindering van de belasting van het grondwater en gelijktijdig verbetering van het bedrijfsresultaat. Verbindende schakel is de mineralenkringloop. Inzicht in deze kringloop helpt verliezen te voorkomen, waardoor de uitspoeling vermindert; het efficiëntere gebruik van mineralen geeft een beter bedrijfsresultaat. Op alle bedrijven is men vanaf 2011 gaan werken met de Kringloopwijzer, een instrument dat de hele mineralenkringloop van een bedrijf in beeld brengt en de effecten van verschillende maatregelen in de bedrijfsvoering snel duidelijk maakt. Vele partners werken samen in dit project: drinkwaterbedrijf Vitens, provincie Overijssel,



Figuur 1 - Ruimtelijk beeld van de risico's van landgebruiksfuncties binnen de intrekgebieden van enkele winningen binnen de provincie Overijssel, berekend met REFLECT (van den Brink e.a., 2017). Hoe roder de kleur, hoe groter de berekende risico's voor de winning.

LTO Noord, Wageningen UR (kennis over bedrijfsvoering en milieu), Countus (landbouw-accountant), Stimuland (plattelandprojecten), Royal HaskoningDHV (kennis over grondwaterbescherming) én de veehouders. Voorop staat de gedeelde noodzaak om de milieuemissie te verminderen, waarbij de melkveehouders tegelijkertijd hun bedrijfsrendement verbeteren. Daardoor, en door een intensieve begeleiding en uitwisseling van kennis en ervaring, is er veel draagvlak voor de maatregelen.

### Nitraatnorm

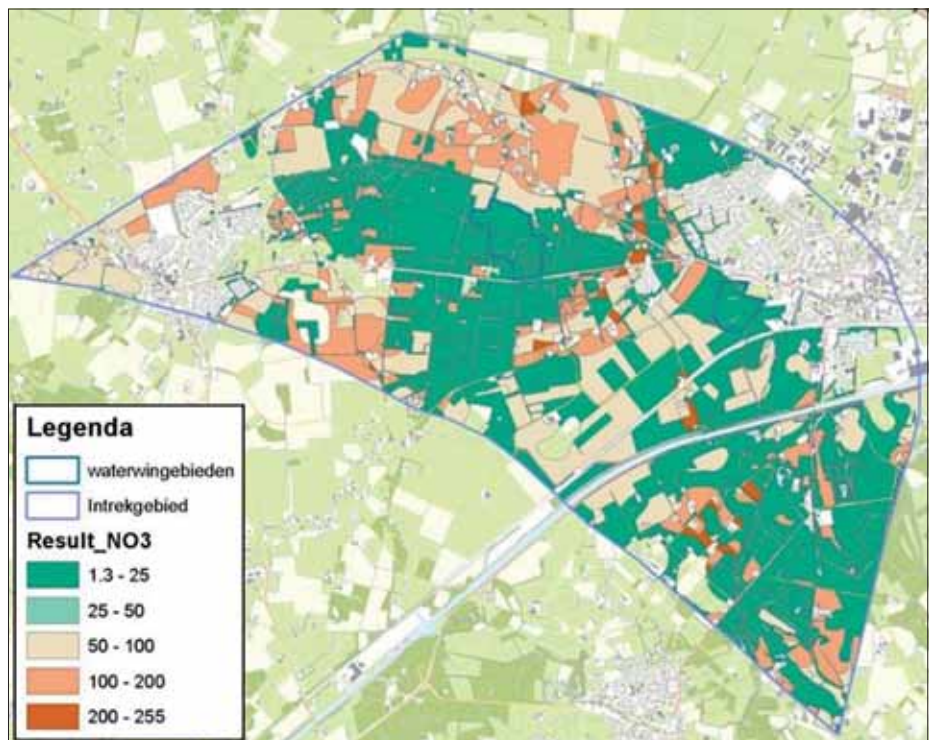
Voor de bedrijfsvoering is het verlies aan stikstof in de bodem de voornaamste indicator. Dit zogenaamde stikstof-bodemoverschot spoelt grotendeels uit naar het grondwater in de vorm van nitraat. Het bovenste grondwater mag maximaal 50 milligram nitraat per liter bevatten. Voor dit project is aangenomen dat deze nitraatnorm gehaald wordt bij een stikstof-bodemoverschot van 80 à 100 kilo stikstof per hectare. Deze aanname is gebaseerd op het jarenlange onderzoek op proefbedrijf De Marke in Hengelo (Gelderland). Dat is een veehouderijbedrijf op zand dat onder meer qua bodemtype en grondwaterstand vergelijkbaar is met de bedrijven van de deelnemers aan Boeren met Drinkwater.

### Hoger rendement

Het gemiddelde stikstof-bodemoverschot van de deelnemers is in de loop van de projectperiode gedaald tot ongeveer 100 kilo stikstof per hectare. De overschotten zijn nog niet stabiel onder de 100 kilo stikstof per hectare, maar de trend is positief. Vergelijking van de prestaties in 2016 met de startperiode van het project

## Samenvatting

**In het project 'Boeren voor Drinkwater' werken melkveehouders in de meest kwetsbare zandgebieden van Overijssel sinds 2010 aan een lagere uitspoeling van nitraat naar het grondwater, samen met onder andere de provincie Overijssel en drinkwaterbedrijf Vitens. Hoewel de doelstelling voor nitraatuitspoeling nog niet gehaald wordt, is al een aanzienlijke verbetering bereikt. Een efficiëntere mineralenkringloop leidt tot minder milieubelasting, wat hand in hand blijkt te gaan met een verbeterd economisch rendement. Om de drinkwaterwinning veilig te stellen is het echter nodig het project op te schalen tot hele intrekgebieden.**



Figuur 2 - Resultaten van nitraatmetingen in het intrekgebied Herikerberg-Goor. In de lichtgroene en donker-groene vlakken is het doel behaald (50 milligram nitraat per liter), in de andere percelen nog niet.

laat zien dat de betere mineralenbenutting gemiddeld een financieel voordeel oplevert van € 4.745,- per bedrijf per jaar. De winst zit in een efficiëntere ruwvoerproductie, een hogere voerefficiëntie en een hogere melkproductie.

### Minder uitspoeling

De nitraatconcentraties in het bovenste grondwater bij de deelnemers nemen sinds 2013 continu af. De belangrijkste afname is gerealiseerd in de maïsteelt, door maatregelen als bijvoorbeeld rijenbemesting en grasonderzaai in de maïs. In onbelaste gebieden zijn concentraties gemeten van 31 milligram nitraat per liter. Dit is vrij hoog vanwege de kwetsbare bodem en een relatief hoge achtergrondbelasting door atmosferische depositie. Het maakt duidelijk dat de deelnemende veehouders moeten werken binnen smalle marges.

### Boeren binnen milieunormen

Net als op De Marke blijkt het in deze vijf intrekgebieden mogelijk om op kwetsbare zandgronden te boeren binnen milieunormen. Verbetering van het mineralenmanagement geeft niet alleen een betere grondwaterkwaliteit, maar levert de deelnemers ook geld op. Dit vereist wel voortdurende aandacht voor de bedrijfsvoering, en de bereidheid om nieuwe maatregelen uit te proberen en kennis en ervaringen uit te wisselen.

Om in deze vijf intrekgebieden van Vitens de nitraatnorm te halen, is opschaling nodig. Het project krijgt dan ook een vervolg tot en met 2020, waarin wordt samengewerkt met het bestaande project Vruchtbare Kringloop Overijssel (VKO). Binnen VKO is ruimte voor 500 bedrijven. Een extra stimulans ontstaat als de intrekgebieden de status van landbouwkundige innovatiegebieden krijgen. Een concrete eerste stap zou kunnen zijn om de boeren in deze gebieden via indicatoren op bedrijfsniveau te belonen voor 'excellente bedrijfsvoering'.

### Referenties

- Van den Brink, C., Zaadnoordijk, W.J., Groenhof, B. et al. REFLECT, a Decision Support System for Harmonizing Spatial Developments with Groundwater Resources. *Water Resource Management* (2017) 31: 1271.
- Kringloopwijzer:mijnkringloopwijzer.nl/

*Cors van den Brink werkt bij Royal HaskoningDHV. Hij is bereikbaar via [cors.van.den.brink@rhdhv.com](mailto:cors.van.den.brink@rhdhv.com).*

*Koos Verloop werkt bij Wageningen University & Research. Hij is bereikbaar via [koos.verloop@wur.nl](mailto:koos.verloop@wur.nl).*

*Jaap Gielen werkt bij Countus. Hij is bereikbaar via [j.gielen@countus.nl](mailto:j.gielen@countus.nl).*

*Harry Roetert is projectmanager bij Stimuland. Hij is bereikbaar via [hroetert@stimuland.nl](mailto:hroetert@stimuland.nl).*