

LMM e-nieuws 5

Augustus 2008

Heruitgave December 2017

Inhoud

Uitkomsten meetnet gebruikt voor de Nitraatrichtlijn rapportage: Totstandkoming van het rapport en ontwikkeling van de nitraatconcentratie

Grondwaterbemonstering in het groeiseizoen vraagt extra aandacht

Monsterneming op zandgronden.

Uitkomsten meetnet gebruikt voor de Nitraatrichtlijn rapportage:

Totstandkoming van het rapport en ontwikkeling van de nitraatconcentratie

Bevindingen uit het LMM zijn van belang om de effecten van de recente maatregelen in de landbouw in beeld te brengen. Recent zijn deze uitkomsten gebruikt voor de EU-nitraatrichtlijn rapportage. In dit artikel de totstandkoming van het rapport en de ontwikkeling van de nitraatconcentratie

Totstandkoming van het rapport

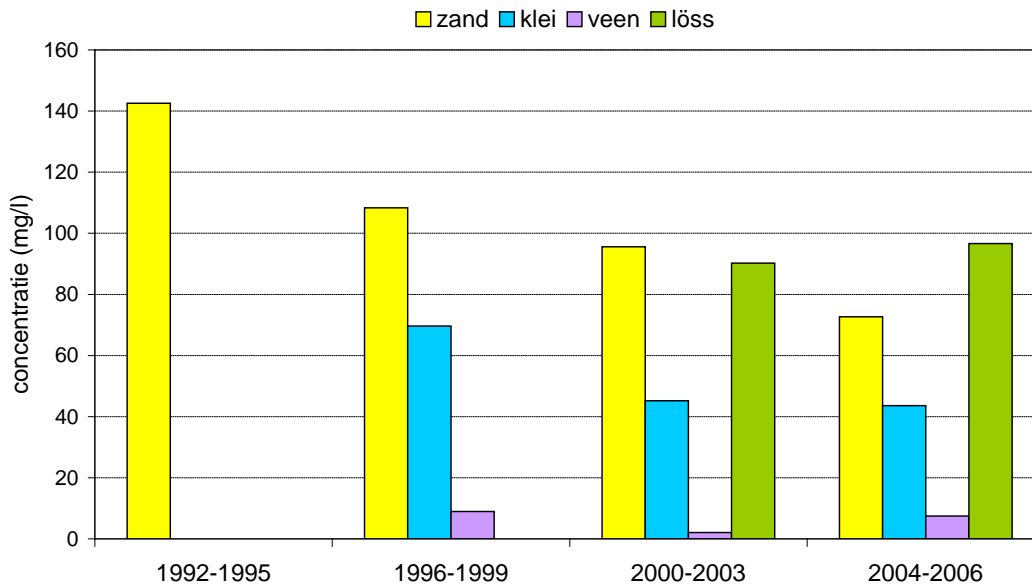
Door het RIVM is in opdracht van VROM samen met het LEI, het CBS, de Dienst Regelingen van LNV en de Waterdienst [een rapport](#) opgesteld dat de Nederlandse voortgang op het gebied van verlaging van de stikstofconcentraties beschrijft in grond- en oppervlaktewater. Aanleiding voor het rapport is de verplichting uit de Europese Nitraatrichtlijn om elke vier jaar over de voortgang te rapporteren. Het rapport is door VROM in juni aan de Europese Commissie aangeboden.

Reikwijdte van het rapport

In het rapport geven we een overzicht van de ontwikkelingen in de waterkwaliteit in Nederland in samenhang met de verandering in de landbouwpraktijk en de maatregelen in de landbouw om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater te verbeteren. Naast de waterkwaliteit bij landbouwbedrijven beschrijft het rapport ook de kwaliteit van het veel diepere grondwater, het zoete oppervlaktewater en het zeewater. De rapportage gaat dus veel verder dan de bevindingen uit het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM).

Nitraatconcentratie daalt in de zand- en kleiregio

Uit de meetcijfers van het LMM/RIVM hebben we afgeleid dat de nitraatconcentratie in het grondwater onder landbouwpercelen in de periode van 1992 tot 2007 is gedaald, vooral in de zandregio (zie Figuur 1). Daar daalde de gemiddelde concentratie van 140 mg/l naar 75 mg/l. Ook in de kleiregio zijn de concentraties gedaald en waren in de laatste periode gemiddeld ruim onder de norm van 50 mg/l.



Figuur 1: Nitraatconcentratie in de bovenste meter van het grondwater (zand, veen) en drainwater (klei) op landbouwbedrijven in de perioden 1992-1995, 1996-1999, 2000-2003 en 2004-2006. Concentraties in de zandregio zijn gecorrigeerd voor invloeden anders dan van de landbouwpraktijk, bijvoorbeeld neerslag.

In de veenregio vooral ammonium en organische stikstof

In de veenregio is altijd weinig nitraat in het grondwater aanwezig geweest. Stikstof in grondwater komt hier vooral voor in de vorm van ammonium en organische stikstof. Meer hierover is ook te lezen op de [RIVM-website van het LMM](#).

Waterkwaliteit ijlt na op landbouwpraktijk

In het rapport voor de EU concluderen we dat zowel de nitraatconcentraties in, als de eutrofiëring van het water afneemt. Dat is echter niet het gevolg van recente beleidsmaatregelen. Door de traagheid van het systeem duurt het namelijk enkele jaren voordat veranderingen in de landbouwpraktijk in de waterkwaliteit waarneembaar zijn. Daarom

verwachten we dat de effecten uit het huidige actieprogramma (2004-2009) pas in de periode 2010-2015 te zien zullen zijn in de waterkwaliteit.

Manon Zwart, RIVM

Grondwaterbemonstering in het groeiseizoen vraagt extra aandacht

In het groeiseizoen is extra aandacht van planners en monsternemers vereist om de monsternemingen zonder hinder voor de ondernemer en het gewas toch vóór 1 oktober uit te kunnen voeren.

Programma Zand Zomer in het groeiseizoen: passen en meten

De monsternemingen voor het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) worden jaarrond uitgevoerd. De [bemonsteringsstrategie](#) (wat, wanneer, hoe vaak) is afhankelijk van de grondsoortregio en verschilt dus per programma. Voor het zomerprogramma in de zandregio bemonsteren we op circa 270 bedrijven het grondwater op gras- en bouwland tussen 1 april en 30 september. Dit is voor veel gewassen het groeiseizoen. En dat betekent passen en meten om alle monsternemingen met minimale hinder voor de ondernemer en het gewas binnen deze periode uit te kunnen voeren.

Maaien van het gras: eerste snee is kritisch

De basis voor de productie op melkveebedrijven wordt gelegd met het eiwitrijke gras van de eerste snee. Die is zo belangrijk voor de ondernemer dat we pas welkom zijn zodra de bedrijvigheid rondom het maaien en kuilen van die eerste snee afgenomen is. Na een vroeg voorjaar is dat in de tweede helft van april. Alleen als er pas in mei voor de eerste keer wordt gemaaid kunnen we bij sommige bedrijven al in april bemonsteren. Dat hangt ook helemaal van de ondernemer af. Het is voor hem/haar een spannende periode. Bodemmateriaal, dat na het bemonsteren overtollig is, zou bijvoorbeeld tot bederf van de graskuil of de grasbalen kunnen leiden. Vanaf de tweede en derde snee zijn de grondwaterbemonsteringen minder storend voor de ondernemer. Werkzaamheden van de ondernemer leveren voor ons dan ook geen problemen op. Als er bijvoorbeeld mest geïnjecteerd wordt, voorkomen we met een huls dat bodemmateriaal en mest in het boorgat valt en het watermonster beïnvloedt.



Vee in het weiland nieuwsgierig en speels

In het groeiseizoen loopt ook het vee vaak buiten. Koeien zijn nieuwsgierig en sabbelen graag aan slangetjes, kleding en meetinstrumenten. Jongvee kan speels en onstuimig de veldwerker afleiden. Paarden zetten hun hoofd tegen je rug of een kruiwagen met meetinstrumenten en duwen tot er geen weerstand meer is. In die gevallen spannen we een draad rond het monsterpunt waarbinnen we dan rustig kunnen werken. Stieren tussen de pinken vragen echter een andere aanpak en dan overleggen we graag even met de ondernemer. Ervaring brengt wijsheid! Na het bemonsteren vullen we de boorgaten in het weiland volledig op zodat het vee er geen last van heeft en draad- en hekwerken sluiten we zorgvuldig af.

Manshoog maïs is lastig door te komen

Tot eind juni zijn maïsvelden goed toegankelijk en overzichtelijk voor de monsternemer. Vanaf juli wordt het echter lastig om je tussen de hoge en dichte maïs te oriënteren en vrij te bewegen. De zaairichting helpt dan wel om het geplande monsterpunt te lokaliseren. Het benodigde materiaal nemen we in één keer mee in bijvoorbeeld een rugzak. Een veiligheidsbril beschermt tegen de scherpe bladranden. Bij een vroege oogst van snijmaïs kan incidenteel nog daarna bemonsterd worden. Dat lukt echter niet voor corn cob mix (ccm) en korrelmaïs die na 30 september geoogst worden. Dit zijn meestal ook de bedrijven waar alle 16 monsterpunten in maïspercelen liggen. Reden voor de monsternemer om die bedrijven juist vroeg in het seizoen te bezoeken!

Kwetsbaarheid van akkerbouwgewassen

Voor de monsterneming in de akkerbouw (veelal aardappelen, granen en suikerbieten) speelt de toegankelijkheid van de percelen en de kwetsbaarheid van het gewas een grote rol bij de planning van de monsterneming. Vooral in de zaai- en oogstperiode zit de ondernemer niet op

ons bezoek te wachten. In de tussenliggende periode kunnen spuitsporen soms helpen om de monsterpunten te bereiken. Bijzondere gewassen zoals aspergeplantgoed en zaairozen vragen vanwege hun extra kwetsbaarheid en hogere opbrengst per m² nog eens om extra aandacht.

Goede afstemming met de ondernemer noodzakelijk

Er zijn nog veel meer gevallen waarin een perceel niet of slechts beperkt voor ons toegankelijk is. Bijvoorbeeld bij de herinzaai van grasland. Het land is dan gedurende enkele weken kwetsbaar door bemonsteringsvoertuigen. Als er plantenziekten voorkomen kunnen we al helemaal niet het perceel in. In alle gevallen is een goede afstemming met de ondernemer van het grootste belang. Voor zowel de ondernemer als voor ons. We komen natuurlijk ook niet graag voor niets!

Ad Maas, RIVM

Monsterneming op zandgronden.

In het LMM wordt de kwaliteit van het water gemeten dat uit de wortelzone stroomt. De manier waarop percelen afwateren is afhankelijk van de grondsoort. Daarom verschilt ook de monsternemingsmethode per grondsoort. In deze aflevering: zandgrond.

Zandgrond heeft een vrij open bodemstructuur. Daardoor zakt het overtollige regenwater relatief snel naar het grondwater. Behalve als de percelen in verband met een hoge grondwaterstand gedraineerd zijn en het water naar de sloten stroomt.

Monsterneming op droge en natte zandgronden verschilt

In de zandgebieden in Nederland komen hoge en lage grondwaterstanden voor. Op de droge gronden bemonsteren we alleen in de zomerperiode (april – september) het bovenste grondwater. Als het grondwater dieper dan vijf meter beneden maaiveld zit wordt het bodemvocht uit de laag tussen 1,5 en 3,0 meter bemonsterd (september – december). In de natte delen van het zandgebied zijn bedrijven vaak (deels) gedraineerd. Dit betreft ruim 20% van het aantal LMM-bedrijven in de zandgebieden. Op deze bedrijven wordt in de winterperiode (november – maart) viermaal het drain- en slootwater bemonsterd en het grondwater twee keer, namelijk in de zomer en in de winter.

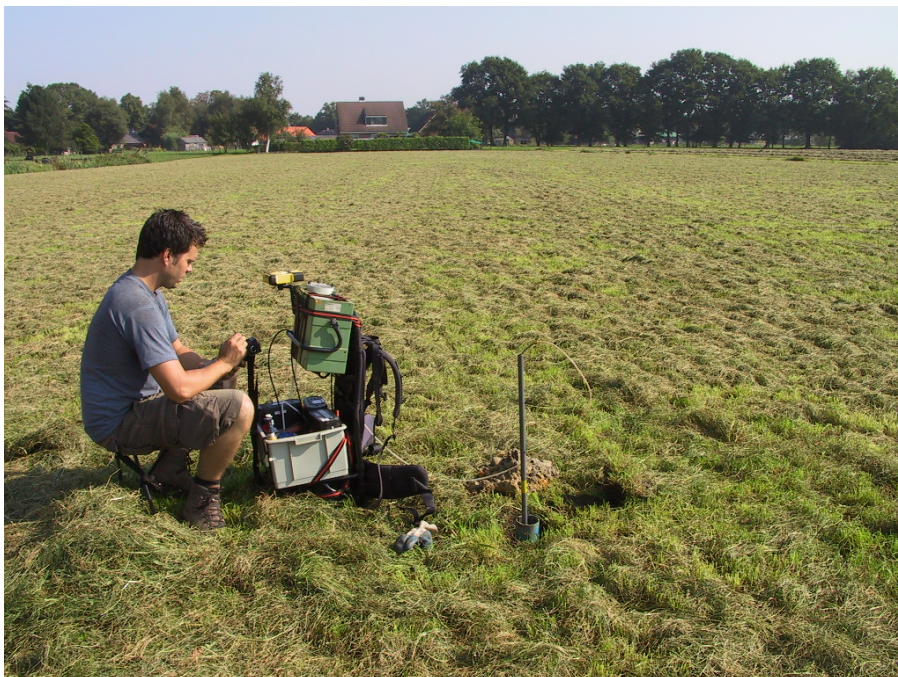
Aantal en selectie van monsterpunten

Ongeacht of het om grondwater, bodemvocht of drainwater gaat, we selecteren altijd zestien monsterpunten op een bedrijf. De verdeling van deze punten is gebaseerd op de grootte van de percelen. Hoe groter het aandeel van een perceel in het totale bedrijfsoppervlak, hoe meer punten daarin bemonsterd worden. Een bedrijf kan twee sloottypen hebben: sloten die alleen

'bedrijfseigen' water afvoeren en sloten die ook 'bedrijfsvreemd' water afvoeren. Van elk van deze twee sloottypen bemonsteren we, indien aanwezig, vier sloten.

Grondwater: boren en pompen

Voor de bemonstering van het grondwater boren we handmatig tot aan de bovenste meter van het grondwater. In het boorgat plaatst de veldwerker een monsternemingslans. De monsterneming kan dan direct beginnen. De veldwerker sluit daarvoor een pomp met filter aan op de lans, spoelt de materialen enige malen door met het grondwater en verzamelt het opgepompte en gefilterde water in flessen. Dit noemen we de [openboorgatmethode](#).



De flessen met monsterwater worden aangezuurd en gekoeld getransporteerd naar het analyselaboratorium van het RIVM in Bilthoven.

Bodemvocht: boren en grondmonsters verzamelen

Op gronden waar het grondwater dieper zit dan vijf meter beneden maaiveld worden grondmonsters verzameld. De procedure hiervoor is dezelfde als toegepast in de lössregio en zal in een volgende nieuwsbrief behandeld worden.

Drainwater en slotwater: opvangen en scheppen

De procedure hiervoor is gelijk aan de monsterneming op kleigrond. Kijk voor meer details op de [LMM-website](#) van het RIVM.

Niels Masselink, RIVM