

STOWA monitoring landbouwmaatregelen Vinkenloop en Vuursteentocht

Nieuwsbrief juni 2023

Voor het realiseren van doelen van de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water moeten extra maatregelen worden genomen om in landbouwgronden de af- en uitspoeling van stikstof en fosfor naar water te verminderen. Om te weten welke maatregelen op welke plaats effectief zijn, wordt in dit project kennis over maatregel-effect relaties opgebouwd door intensieve monitoring en aansluitende modellering van bodem en water in een zand en kleigebied. De monitoring is opgezet voor het onderzoeksprogramma [Kennisimpuls Waterkwaliteit](#) (2019-2022) en de metingen zijn gestart in januari 2021. Omdat langere meetreeksen nodig zijn en in de gebieden ook maatregel-effectrelaties in het veld te monitoren, is besloten de monitoring voort te zetten tot en met 2024. Dit doen we in de proefgebieden in de Vinkenloop (projectgebied Sensor Gestuurd Boeren) en de Vuursteentocht. Deze nieuwsbrief geeft een impressie van de monitoring en de in gang gezette maatregelen.

Continue metingen waterkwaliteit

Het was een heel ander voorjaar dan in 2022. Toen bleef het lang droog en veroorzaakte flinke regenval in juni een nitraatpiek van 30 mg/l (als NO₃-N) in de Vuursteentocht (zie artikel [waterforum-14-6-22-regenbuien-nitraat-vuursteentocht](#)). Dit voorjaar was aanvankelijk veel natter, de natte weken in mei zorgde voor meerdere nitraatpieken van circa 10 mg/l en een piek van bijna 20 mg/l (zie screenshot online wiki-dashboard Vuursteentocht).



Routings

Met de routings wordt een aantal keer per jaar de kwaliteit van de watergangen gemeten met de nitraat-app en een sensor voor geleidbaarheid en temperatuur. Ook worden op enkele percelen de kwaliteit gemeten van het water dat uit de drainagebuizen komt. Dit biedt ruimtelijke inzichten en directe informatie over water dat via drainbuizen vanuit een perceel wordt afgevoerd naar de waterloop.

In beide pilotgebieden zijn in 2023 twee routings uitgevoerd. We hebben de aanpak iets aangepast. We werken niet meer met de drijvende EC-temperatuur sensor, maar richten ons meer op het meenemen van zoveel mogelijk zijsloten en drains. In de Vuursteentocht wordt de Nitraat App ook door Aequator en deelnemende agrariërs ingezet in de pilot Stikstofbenutting. Tijdens de routing hebben we enkele perceelsloten van de deelnemers en de daar vindbare drains ook bemeaten.

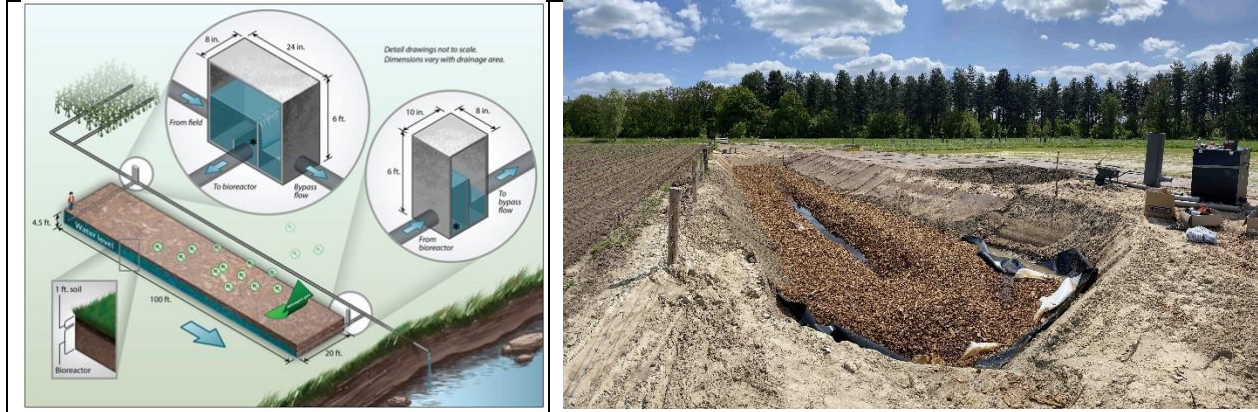
Houtsnipperfilter Vinkenloop

Deze zomer begint in samenwerking met Proefboerderij Vredepeel van de WUR de bouw van een houtsnipperreactor/filter. De locatie en het perceel dat erop wordt aangesloten zijn rechts weergegeven. Op basis van veldexperimenten en ervaringen in het buitenland en wetenschappelijke literatuur wordt verwacht dat het houtsnipperfilter een aanzienlijk deel van het nitraat uit het drainagewater kan verwijderen. We onderzoeken hier hoe zo'n filter werkt in de Nederlandse omstandigheden en praktijk.



De verzameldrain van het perceel wordt aangesloten op een waterdichte sleuf in de grond die gevuld is met houtsnippers. Hier zal het water ongeveer 24 uur verblijven voordat het weer terug geleid wordt naar de Vinkenloop. Gedurende deze tijd zal de nitraat concentratie afgenomen zijn. Tijdens de bouw zullen er opnames gemaakt worden van de vorderingen. Aa en Maas zal hier een informatieve film van maken die uiteraard ook gedeeld zal worden.

De houtsnipperreactor in het perceel bij de Vinkenloop is niet de enige in Nederland. Er is een nauwe samenwerking met de al gerealiseerde reactor van Waterschap Limburg en de nog te realiseren reactor in Noord-Holland (Anna Paulowna). Het houtsnipperfilter in Limburg (Peelbergen) is net aangelegd (zie foto) volgens het algemene schema dat eraan toe is weergegeven. Het water dat daarin terecht is gekomen, kleurt donker doordat in de beginfase veel organisch materiaal vanuit het hout in oplossing komt. Het DOC-gehalte is daarom in het begin erg hoog; reden voor het waterschap om eisen te stellen aan de wijze waarop dit water op de beek geloosd mag worden.



Bufferstroken

Met het nieuwe mestbeleid, dat vastgelegd is in het 7e Nitraat Actie Programma, moeten bufferstroken van 1, 3 of 5 meter worden aangehouden langs de watergangen. Dat geldt dus ook voor de percelen in de Vinkenloop en Vuursteentocht die grenzen aan een sloot of andere watergang. In beide gebieden worden nu onbemeste stroken van 1 en 3 meter langs de sloten en Tochten aangehouden. Voor de analyse van de metingen en aansluitende modellering, zal geïnventariseerd worden hoeveel van die zones (streckende meters, m²) ten opzichte van de referentieperiode met deze maatregel geïmplementeerd is.

Retentiesloot Vuursteentocht

Op 27 en 28 juni is in het stroomgebied van de Vuursteentocht op het pilotbedrijf Harry's Farm een regelbare stuw geïnstalleerd (zie foto gemaakt tijdens de aanleg). Daarmee kan in de zomer het water in de sloot vastgehouden worden. Door het hogere waterpeil in de sloot zullen de aangrenzende percelen minder snel uitdrogen. Door de stuw blijven nutriënten die uit- en afspoelen tijdens de zomerse regenbuien in de sloot, waar ze opgenomen kunnen worden door de moerasplanten die van nature in de sloot voorkomen.

Bijkomend effect van het hogere peil in de sloot en op de percelen is dat het de nitraatafbraak stimuleert. Nattere bodems bevatten minder zuurstof en onder zuurstofloze omstandigheden kunnen bacteriën nitraat afbreken tot (niet reactief) stikstof gas. We noemen deze maatregel daarom "retentiesloot".



De effecten van de peilopzet op de vochttoestand en grondwaterstand van de percelen die op de sloot afwateren zullen worden gemonitord met vochtsensoren en een peilbuis in de percelen. Ook zal het slootpeil met een druksensor gevolgd worden. Om effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit te meten, zullen 2 wekelijkse slootwatermonster worden genomen in de retentiesloot en in een nabijgelegen referentiesloot.

Op het pilotbedrijf meten we sinds drie jaar de nitraatconcentraties van het drainwater in de winter. Uit die metingen blijkt dat er duidelijke verschillen zijn in uitspoeling tussen de verschillende teelten. We willen graag doorgaan met het bemonsteren van de drains in de winter, omdat we zo het gewenste inzicht krijgen in effecten van gewasrotatie op de nitraatuitspoeling. Om het drainwater te bemonsteren mogen de drains niet onder water staan. Daarom zal de stuw in de winter open gezet worden. Het experiment met de retentie maatregel is derhalve gericht op het zomerhalfjaar.

Bijeenkomsten

Eind september 2022 is een succesvolle bijeenkomst over de pilot Vinkenloop georganiseerd voor een internationale werkgroep. Hierbij namen naast het waterschap ook vertegenwoordigers deel van LNV, I&W, en ZLTO.



Verder zijn en worden er vanuit Sensor Gestuurd Boeren (SGB) door het waterschap bijeenkomsten met de deelnemende agrariers georganiseerd. De komende bijeenkomst is op 13 juli 2023.

Om ervaringen uit te wisselen over het ontwerp, aanleg en monitoring van een houtsnipperfilter, wordt op 11 juli 2023 een bezichtiging georganiseerd op de locatie Peelbergen, waar door het Waterschap en de WUR sinds enkele weken een houtsnipperfilter is aangelegd.

In de Vuursteentocht is door het waterschap en provincie in februari een bijeenkomst met de agrariers geweest. Zo'n bijeenkomst zal ook in het najaar worden georganiseerd. Ook wordt door het waterschap een nieuwsbrief voor het gebied verzorgd.