

COLLEGA AAN HET WOORD

PASSIVE SAMPLING: METEN VOOR VERBETERING



Aan het woord zijn René Lindeburg en Ada de Vries-Vooijs, analisten van de afdeling chemie bij AQUON, over pilotproject passive sampling. Hierbij wordt materiaal in het water gehangen dat informatie geeft over eventuele gewasbestrijdingsmiddelen in het water.

5 FEBRUARI 2018

In 2013 is de tweede Nota Duurzame Gewasbescherming door de Tweede Kamer opgesteld, om de uitstoot van gewasbeschermingsmiddelen (GBM) in 10 jaar tijd met 90 procent terug te dringen. Het landelijk meetnet gewasbeschermingsmiddelen (LM-GBM) monitort tussen 2014 – 2023 ieder jaar de gewasbeschermingsmiddelen door analyse op steekmonsters. Ook doet AQUON mee met een aanvullend project. 'Met de pilot *passive sampling* meten we op verschillende locaties, op verschillende momenten naar gewasbestrijdingsmiddelen', vertelt

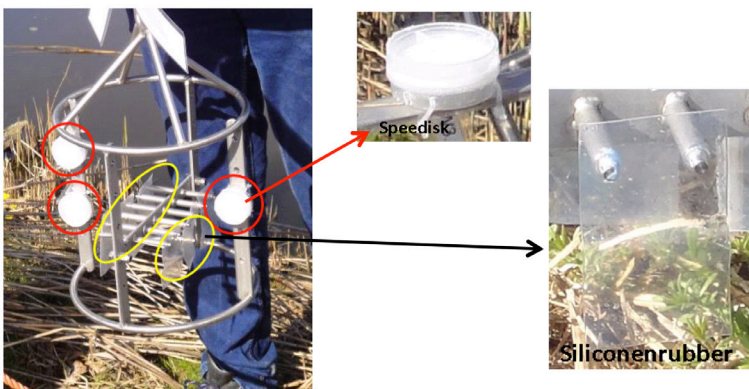
René. 'De pilot is gestart in 2016 en duurt 3 jaar, dit is dus het laatste jaar van het project.'

PASSIVE SAMPLING – HET PROCES

Passive samplers worden in heel Nederland gebruikt voor metingen: op 20 locaties, bij 12 waterschappen. Van akkerbouw tot bloembollen, van glastuinbouw tot fruitteelt. De monsters worden uitgevoerd in de twee periodes – het voorjaar en de zomer – wanneer de meeste gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt.

'Je hebt twee soorten *passive samplers*, lichten de analisten toe. 'Evenwichtssamplers voor hydrofobe stoffen - hiervoor is de siliconenrubber bedoeld-, en absorpsiesamplers voor hydrofiele stoffen - daarvoor gebruik je de speeddisk.'

De *passive samplers* zitten middels een kooi in het water, zie afbeelding. Het 'sorptiemateriaal' dat in het water wordt gehangen trekt gewasbestrijdingsmiddelen aan. Ze kleven aan het rubber of laten sporen achter. Na een maand worden de samplers eruit gehaald en schoongemaakt. Ada: 'Een maand in het water geeft een goed beeld van de middelen in het water. Het is dus geen momentopname zoals bij een steekmonster.' Een steekmonster is een proef



passive sampling kooi



die op één moment wordt uitgevoerd, in tegenstelling tot *passive sampling*.

HET PROCES - VAN MONSTERS TOT ANALYSE

Het proces van *passive sampling* doorloopt een aantal stappen voor er een analyse klaarligt:

- Monsternamen: AQUON zorgt dat de *passive samplers* in speciale kooien in en uit het water worden gehaald. De speeddisk en rubbers worden schoongemaakt;
- De speeddisks gaan direct voor analyse naar het lab van AQUON;
- De rubbers gaan naar TNO in Utrecht en worden daar behandeld;
- De extracten komen (terug) bij AQUON: de meting wordt uitgevoerd;
- De resultaten gaan naar Deltares;
- Deltares verwerkt de resultaten tot een rapportage.



René Lindeburg



Ada de Vries-Vooijs

Eén keer per jaar komen de waterschappen bij elkaar in het 'Monitoringsatelier'. Daar bespreken ze onder andere de voortgang van dit project en monitoringsmethodes. De waterschappen proberen zo een lijn te trekken in de meetstrategie. Een hele opgave!

'Stel we vinden in een sloot bepaalde gewasbeschermingsmiddelen, die gebruikt wordt door het tuinbouwbedrijf ernaast. Met die informatie kan er actie worden ondernomen.'

RESULTATEN VAN DE PILOT

Ada: 'In 2016 zochten we voor een ander project binnen AQUON een aantal gewasbestrijdingsmiddelen uit die niet meer mee konden in de pakketten die we vanuit AQUON aanbieden aan de waterschappen. Wat interessant was, dat we deze middelen direct al hebben gemeten in dit project.'

René vult aan: 'De doelstelling van de overheid om gewasbeschermingsmiddelen met 90% te



verminderen zie ik in de praktijk helaas nog niet terug. Misschien heeft dat te maken met de maatregelen naar aanleiding van deze metingen. Daar heb ik geen zicht op, aangezien we niet weten wat bedrijven met de uitkomsten doen.'

VERDELING VAN METING

Tiel analyseert hoofdzakelijk de soorten gewasbeschermingsmiddelen. Leiden kijkt naar de zogeheten PAK's. Deze tonen aan hoeveel liter water er langs het monster is gestroomd, wat relevant is voor het bredere plaatje van de meetvraag. Eric de Rijke is contactpersoon vanuit het Servicebureau en M&L verzorgt de monsternamen.



PASSIVE SAMPLING EXACT?

'*Passive sampling* is minder exact dan een steekmonster,' vertelt René. 'We zien hoeveel water er langs de sampler stroomt; de doorstroom. Dit kan 500 liter zijn, maar ook 800 of 1500. Dat zijn grote verschillen, de metingen zijn dus indicatief. Een steekmonster is weliswaar een momentopname, maar wél heel precies.' Ada: 'Ook het water in een sloot is van invloed. Is er veel modder, slib of algen-groei? We kunnen pas een analyse doen als de speeddisk en de siliconenrubber schoon zijn. Maar met het schoonmaken bestaat ook het risico dat je

bestrijdingsmiddelen eraf schrobt. Daarnaast is er geen controle over de samplers als ze in het water hangen. In een maand kan er van alles gebeuren.'

'Zie dit project als een mooie aanvulling op de steekmonsters die we uitvoeren', concludeert René. 'Er komen dingen uit die we bij een momentopname zouden mislopen, of die onder de grens liggen om te rapporteren. Het proces kan wel sneller; de extractie van de siliconenrubbers besteden we uit aan TNO, omdat we niet in de apparatuur wilden investeren. Als het project wordt vervolgd kan het zijn dat we wel de apparatuur aanschaffen om het proces in eigen hand te houden.'

De samplers geven ons waardevolle informatie over de soort en hoeveelheid gewasbestrijdingsmiddelen op een locatie.'

DE ROL VAN AQUON

Vanuit onze positie zijn we uitvoerend bezig in dit project. In de toekomst verandert onze rol en kunnen we meer meedenken over de meetstrategie. Daarin speelt het servicebureau ook een belangrijke rol. René: 'Nu weten we als analisten niet wat er met de resultaten gebeurt. Wat gebeurt er met de rapportages van Deltares? We hopen in de toekomst meer aansluiting te vinden bij de waterschappen.'

De toekomst voor dit project is nog onzeker. Eén van de onderdelen bestaat uit een materiaal dat niet meer wordt geleverd. René: 'Landelijk zoekt men naar een alternatief voor deze siliconenrubbers. Als dat niet gevonden wordt houdt het project in deze vorm sowieso op te bestaan.'

