

TOELICHTING RAPPORTAGE GRONDWATERKWALITEIT NATUUR 2022 UITGEVOERD IN DE PROVINCIE UTRECHT

DATUM 30-11-2022
VAN Mirjam Sterk
AAN Commissie RGW
TEAM WEB

Aanleiding

Op verzoek van Provinciale Staten is in 2022 een onderzoek gestart naar de grondwaterkwaliteit in natuurgebieden in de provincie Utrecht. Aanleiding hiervoor was de Statenvraag of er in Utrechtse natuurgebieden verontreinigende stoffen voorkomen in het grondwater. Daarop heeft de provincie Utrecht opdracht gegeven om in 13 natuurgebieden (verspreid over de provincie) de grondwaterkwaliteit te onderzoeken in het *freatisch* grondwater. Het freatisch grondwater is de bovenste laag van het grondwater. Eventuele verontreinigingen dringen daar het eerst en gemakkelijkst door.

De onderzochte natuurgebieden zijn in beheer bij verschillende terreinbeheerders zoals bijvoorbeeld Staatbosbeheer of Natuurmonumenten. In totaal zijn 23 grondwatermonsters genomen en geanalyseerd op een brede groep stoffen verdeeld over stofpakketten:

- Algemene stoffen (zouten, metalen en nutriënten)
- Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (verdelgingsmiddelen) en hun metabolieten (chemische afbraakproducten van de middelen)
- Medicijnresten
- Overige stoffen (bijvoorbeeld vlamvertragers, weekmakers)
- PFAS-stoffen (chemische stoffen die gebruikt worden om producten water-, vuil-, stof- of vetafstotend te maken)

De resultaten zijn per stofgroep beschreven en vergeleken met eerder provinciaal en landelijk grondwateronderzoek.

Resultaten

Uit de metingen bleken verschillende stofgroepen aanwezig te zijn in het freatisch grondwater van de natuurgebieden. Een overzicht daarvan is in de kaarten op de volgende pagina's weergegeven. De metingen zijn nader geïnterpreteerd zodat voor elke stof nagegaan kon worden om welk type bron en welke verspreidingsroute het gaat.

Een deel van de aangetroffen stoffen is via atmosferische depositie (neerslag vanuit de lucht) in de natuurgebieden terechtgekomen. Deze stoffen worden op talrijke locaties aangetroffen in lage concentraties, terwijl de stof op geen enkele andere manier in het gebied terecht kan zijn gekomen.

Stoffen die door atmosferische depositie in de natuurgebieden terecht zijn gekomen zijn:

PFAS-stoffen. Van deze groep is bekend dat deze door atmosferische depositie overal ter wereld in het milieu worden aangetroffen. PFAS-stoffen zijn in alle grondwatermonsters aangetroffen en in vergelijkbare concentraties als elders in de provincie (buiten natuurgebieden).

2,4-dichloorfenol. Deze stof is een afbraakproduct van verschillende herbiciden (onkruidverdelgers) die op graslanden worden toegepast en is in bijna 40% van de grondwatermonsters aangetroffen. De KRW-norm van 0,1 µg/l wordt nergens overschreden.

Desfnylchloridazon. Dit is een afbraakproduct van het in 2000 verboden gewasbeschermingsmiddel chloridazon en wordt in 22% van het grondwater in natuurgebieden aangetoond. Deze stof wordt overal

in Nederland aangetroffen in het grondwater, terwijl chloridazon maar in enkele specifieke teelten (bieten, bollen) werd gebruikt.

SOM-Dithiocarbamaten. Stoffen uit deze stofgroep overschrijden de norm voor gewasbeschermingsmiddelen. De stoffen worden op een klein deel van de landbouwpercelen (met name fruitteelt) toegepast maar worden toch vaak aangetroffen: in 35% van de monsters en ook op grote afstand van de veronderstelde brongebieden.

De aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen kan zijn veroorzaakt doordat het een voormalig landbouwgebied betreft of doordat sprake is van rivierwaterinvloed waar deze stoffen zich in achtergrondconcentraties bevinden.

Medicijnresten komen bijna niet voor. Dat komt doordat natuurgebieden niet worden beregend met oppervlaktewater waar deze stoffen vaak in voorkomen. Op dat punt wijkt de grondwaterkwaliteit sterk af van het freatische grondwater in landbouwgebieden. In Kolland is invloed van rivierwater aangetoond. Dit water kwelt op via grondwaterstroming vanuit de hoger liggende rivier.

Tenslotte is er een groot aantal incidenteel aangetroffen stoffen waarvan niet direct een bron is te achterhalen. Deze stoffen zijn ook op de kaart weergegeven.

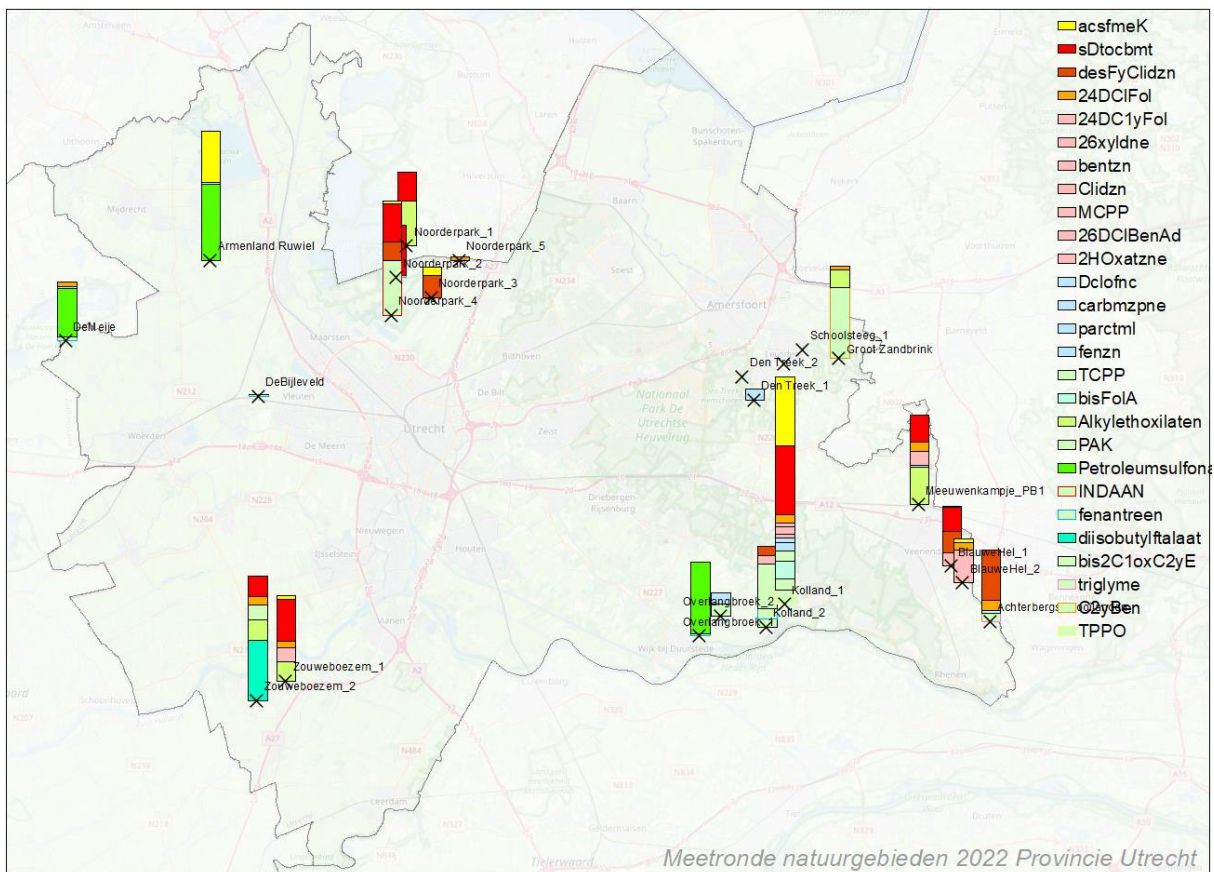
De belangrijkste conclusies zijn:

- Het onderzoek is een belangrijke aanvulling op de bestaande kennis over grondwaterkwaliteit in de provincie. Voor enkele stoffen is nog duidelijker vast komen te staan dat atmosferische depositie de bron moet zijn en dat daardoor óók natuurgebieden door verontreinigende stoffen worden beïnvloed.
- Stoffen worden breed gevonden in natuurgebieden. Enkele natuurgebieden zijn relatief 'schoon': De Bijleveld, Den Treek, Schoolsteegse bosjes en Overlangbroek. Hier bevindt zich vaak relatief oud(er), niet beïnvloed grondwater ondiep in de bodem.
- Atmosferische depositie is de oorzaak van het voorkomen PFAS-stoffen en enkele gewasbeschermingsmiddelen en hun afbraakproducten in freatisch grondwater in natuurgebieden.
- Voor de SOM-dithiocarbamaten wordt de KRW-norm overschreden. Hier lijkt verwaaiing ('drift') een oorzaak maar ook een route via oppervlaktewater kan niet helemaal worden uitgesloten. Niet duidelijk is welke stof(fen) precies voor de gevonden concentraties zorgt, wat het moeilijker maakt de bron te achterhalen.
- Over de effecten van de gevonden stoffen is op dit moment nog weinig te zeggen. Hiervoor zullen de meetresultaten meegenomen worden in een nieuwe landelijke studie van provinciale grondwaterkwaliteitsmetingen.

Vervolgactie provincie

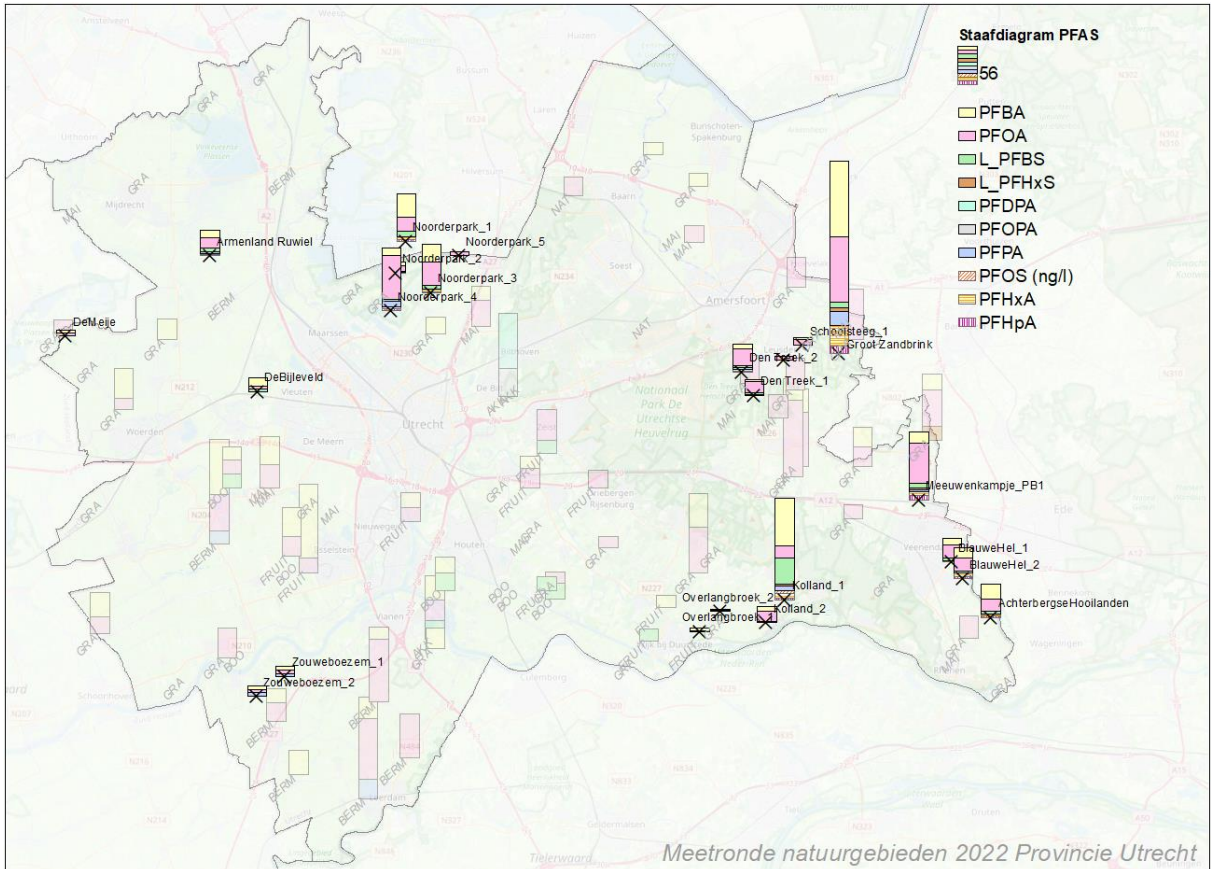
De provincie is proactief in de monitoring van de grondwaterkwaliteit. Het huidige onderzoek is een primeur in Nederland. Nergens is op deze schaal een beeld van voorkomen van verontreinigende stoffen in de grondwaterkwaliteit in natuur gecreëerd. Het inzicht dat het onderzoek opgeleverd heeft betekent dat monitoring van grondwaterkwaliteit een meer vast onderdeel zal gaan worden van de monitoring. Daarnaast is de provincie proactief in het volgen van nieuwe onbekende stoffen. De resultaten van het onderzoek zullen gedeeld worden met de overige provincies en opgenomen worden in de landelijke rapportage grondwaterkwaliteit die de provincies gezamenlijk gaan opstellen.

Het rapport is op verzoek, na 1 december 2022, opvraagbaar via het e-mailadres grondwaterbescherming@provincie-utrecht.nl van de provincie Utrecht.



Kaartbeeld aantreffen van verontreinigende stoffen in de onderzochte natuurgebieden. De staflengte correspondeert met de opgetelde concentraties (in nanogram per liter) van de stoffen. De kleuren geven aan welke stoffen het betreft.

Legendakleuren:
 Rood = Gewasbeschermingsmiddelen
 Blauw = Medicijnresten
 Groen = Overige opkomende stoffen
 Geel = zoetstof.



Kaartbeeld aantreffen van PFAS-stoffen ten opzichte van de provinciale meetronde freatisch grondwaterkwaliteit 2021 (vervaagde staafjes). De staaf lengte correspondeert met de opgetelde concentraties (in nanogram per liter) van de stoffen. De kleuren geven aan welke stoffen het betreft.

Eenheid ng/l.

Nieuw gemeten stoffen die alleen in de meetronde 2022 zijn geanalyseerd zijn gearceerd.