

WRK KAMPT MET ISOPROTURON EN CHLOORTOLURON

Bestrijdingsmiddelen in de Rijn: een bron van zorg

Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland (WRK) ondervindt de laatste maanden opnieuw serieuze problemen met bestrijdingsmiddelen, met name met isoproturon en chloortoluron. Isoproturon en chloortoluron zijn bestrijdingsmiddelen van de fenylureumherbicideklasse, die onder meer gebruikt worden in de druiven- en graanteelt. Beide middelen zijn populair in de landbouw, maar ook bij toepassing op verharde oppervlakten, omdat ze effectief zijn tegen snelgroeiend onkruid. Afgelopen januari moest WRK noodgedwongen de waterinname staken. Dat was in november ook al gebeurd.

WRK onttrekt voor de drink- en industriewatervoorziening in westelijk Nederland water uit de Lek bij Nieuwegein en uit het IJsselmeer bij Andijk. Voor de drinkwaterbereiding wordt dit water na voorzuivering geïnfiltrerd in de duinen. Na deze duininfiltratie dragen Gemeentewaterleidingen Amsterdam en het Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland zorg voor de verdere drinkwaterbereiding.

Ter bescherming van natuur en milieu in de duinen zijn aan het te infiltreren water grenswaarden gesteld, middels het Infiltratiebesluit Bodembescherming (IB). Voor de hierin genoemde bestrijdingsmiddelen mag het gehalte niet hoger zijn dan 0,1 µg/l. Omdat de WRK continu oppervlaktewater met sterk wisselende kwaliteit uit het Lekkanaal inneemt, is een hoogfrequente bewaking van de waterkwaliteit noodzakelijk. Zo vindt bij het waterwinstation Cornelis Biemond van de WRK in Nieuwegein een dagelijkse screening plaats met zowel gas- als vloeistofchromatografie, en staan op het ingenomen water diverse on-line monitoren voor onder meer de geleidbaarheid, de zuurgraad en het chloridegehalte. Bovendien gebruikt WRK biologische bewakingssystemen om schadelijke effecten van plotselinge verontreinigingen die eventueel niet chemisch te meten zijn, alsnog te detecteren. Naast de dagelijkse chromatografische screenings worden elke vrijdag aanvullend monsters van Hagestein en Lobith geanalyseerd.

Bij een gemiddeld debiet van het rivierwater liggen deze twee punten respectievelijk één en twee dagen stroomopwaarts van het innamepunt verwijderd. Hierdoor heeft WRK zicht op de waterkwaliteit, die in het weekend ingenomen wordt. In voorkomende gevallen worden ook in het weekeinde monsters geanalyseerd.

De verontreiniging

Op 11 november 2001 werd in de LC screening een verhoging geconstateerd van de twee herbiciden isoproturon en chloortoluron. Aanvankelijk was het gevonden gehalte niet extreem hoog. Mede hierom werd besloten om met grondwater aan te vullen, conform de daartoe door de Provincie Utrecht verleende vergunning. In de loop van die week bleek echter dat het gehalte van beide bestrijdingsmiddelen te hoog zou uitvallen.

Op 16 november 2001 is de levering van voorgezuiverd water aan de drinkwaterbedrijven gestaakt. Dit besluit is genomen, omdat de bestaande zuivering van de WRK in Nieuwegein verontreinigingen van (polaire) organische aard slechts in beperkte mate uit het water verwijdert. In deze periode is in de bron maximaal 0,5 µg/l isoproturon en 0,2 µg/l chloortoluron aangetroffen.

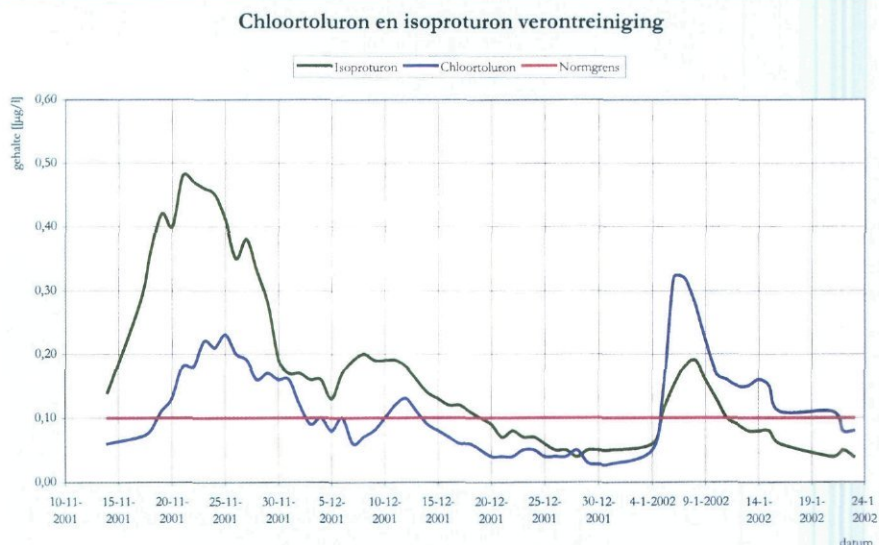
Op 14 december is de levering aan de drinkwaterbedrijven weer hervat. De concentratie van de bestrijdingsmiddelen in het in te nemen water bereikte toen weer het niveau van 0,1 µg/l. De levering aan de industrie is de gehele periode ononderbroken geweest.

Op 4 januari van dit jaar trad opnieuw een verhoging op. Dit resulteerde in een volgende innamestop. Tot 24 januari bleef een verhoging van de concentratie van de bestrijdingsmiddelen aanwezig. Opmerkelijk was dat hierbij de hoogste waarden werden bereikt voor chloortoluron (tot 0,3 µg/l) in plaats van isoproturon (zie afbeelding 1).

Bevestiging

Om uitsluitsel te geven over de verontreiniging is massaspectrometrische (MS-MS) detectie toegepast om de beide herbiciden te identificeren. MS-MS is een juridisch erkende analysetechniek voor het leveren van bewijsmateriaal met betrekking tot de identiteit van chemische stoffen. Via de LC screening was weliswaar al aangetoond dat de verontreiniging veroorzaakt werd door isoproturon en chloortoluron. Doordat MS-MS bevestiging plaatsvond, kan met zekerheid worden gesteld dat beide herbiciden op 22 november 2001 aanwezig waren in het oppervlaktewater van het Lekkanaal. Deze bevestiging was noodzakelijk naar aanleiding van informatie die WRK ontving van een Duits laboratorium. Dit laboratorium toonde bij de screening niet isoproturon, maar het bestrijdingsmiddel diuron in een zijriviertje van de Rijn aan ten tijde van de innamestop van de WRK.

Afb. 1



jaar	oorzaak innamestop	aantal dagen
1969	endosulfan	14
1980	styreen	6
1982	chloornitrobenzeen	10
1983	dichloorisobutyl ether	7
1984	phenetidine en o-anisidine	5
1986	'Sandoz'	9
	vetzuren en terpentine	3
	2,4-D	5
1988	isoforon	5
	dichloorpropeen	12
	mecoprop	4
1989	nitrobenzeen	4
1990	metamitron	6
1994	isoproturon	36
1998	isoproturon	7
1999	isoproturon	7
2001	isoproturon en chloortoluron	35
2002	chloortoluron en isoproturon	19

Tabel 1.

De geschiedenis

Vorig jaar is de WRK bij het waterwinstation Cornelis Biemond te Nieuwegein herhaaldelijk geconfronteerd geweest met verhoogde gehalten van bestrijdingsmiddelen. Het betrof in alle gevallen het onkruidverdelgingsmiddel isoproturon met, zij het in mindere mate, andere middelen zoals atrazine en chloortoluron. In de tweede helft van april werden gedurende twee weken normoverschrijdingen geconstateerd, maar een formele innamestop was niet nodig doordat toevallig één der transportleidingen voor onderhoudswerkzaamheden uit bedrijf genomen was. De levering naar de Amsterdamse Waterleidingduinen was daarom deels overgenomen door het winstation te Andijk. Door deze levering vanuit twee verschillende bronnen kon bij de Amsterdamse Waterleidingduinen de concentratie beneden de norm van 0.1 µg/l gehouden worden.

De eerste week van mei werd wederom een verhoging aangetroffen. Omdat toen één transportleiding vanuit Andijk uit bedrijf werd genomen voor onderhoud, is in Nieuwegein gedurende ruim een week grondwater bijgemengd om beneden de norm te blijven. Het algemene beeld is dat verontreinigingen van bestrijdingsmiddelen seizoensgebonden zijn, met name in het voor- en najaar. Verder blijkt dat sinds de negentiger jaren een verschuiving is opgetreden in de soort verontreinigingen (zie tabel 1). Waren het voordien veelal industriële verontreinigingen, nadien betrof het vooral bestrijdingsmiddelen. Kortdurende

kwaliteitsverslechtingen kunnen ten dele worden opgevangen door minder te schutten bij de Beatrixsluizen, waardoor instroom van verontreinigd water in het Lekkanaal wordt tegengegaan. Een langerdurende verontreiniging, zoals doorgaans bij bestrijdingsmiddelen het geval is, kan echter niet op die manier worden omzeild. Een innamestop is daardoor vaak onontkoombaar.

De toekomst

Met de RIWA en haar internationale zusterorganisatie, de IAWR, is de WRK van mening dat de waterkwaliteit van de Rijn dusdanig moet zijn, dat met een relatief eenvoudige zuivering onberispelijk drinkwater gemaakt kan worden. Voorwaarde daarvoor is een schone en ecologisch gezonde rivier. Dit uitgangspunt is onlangs overgenomen door de Internationale Rijncommissie. De WRK acht het daarom des te meer verontrustend dat in de Rijn bij herhaling dusdanige normoverschrijdingen voor bestrijdingsmiddelen worden aangetroffen, dat de inname soms meer dan een maand gestaakt moet worden. De WRK vindt dergelijke langdurige innamestops niet acceptabel en vindt dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen strenger aan banden gelegd dient te worden. In RIWA- en VEWIN-verband zullen de overheden in het Rijnstroomgebied hierover benaderd worden. ☛

Marek de Bruin en Peter Stoks

Voor nadere informatie: sector Waterkwaliteitsbewaking van WRK (030) 630 57 11.

ACTUALITEIT

Beleidswijziging hergebruik bagger

Met een aantal door Gedeputeerde Staten van Gelderland vastgestelde beleidsnotities wordt het mogelijk grond van uiterwaarden die vrijkomt bij rivierverschuifingsprojecten op verschillende manier te gaan gebruiken. De grond kan gebruikt worden als bodem, bouwstof of kan in putten worden gestort.

Bij rivierverschuifingen komen zulke grote hoeveelheden diffuus verontreinigde grond vrij dat het milieuhygiënisch en economisch niet verantwoord is om het naar een locatie buiten het gebied te brengen en daar te verwerken of te storten. Samen met de provincies Overijssel, Utrecht, Limburg, Noord-Brabant en Rijkswaterstaat is Gelderland aan de slag gegaan met de uitwerking van de door de Tweede kamer vastgestelde