

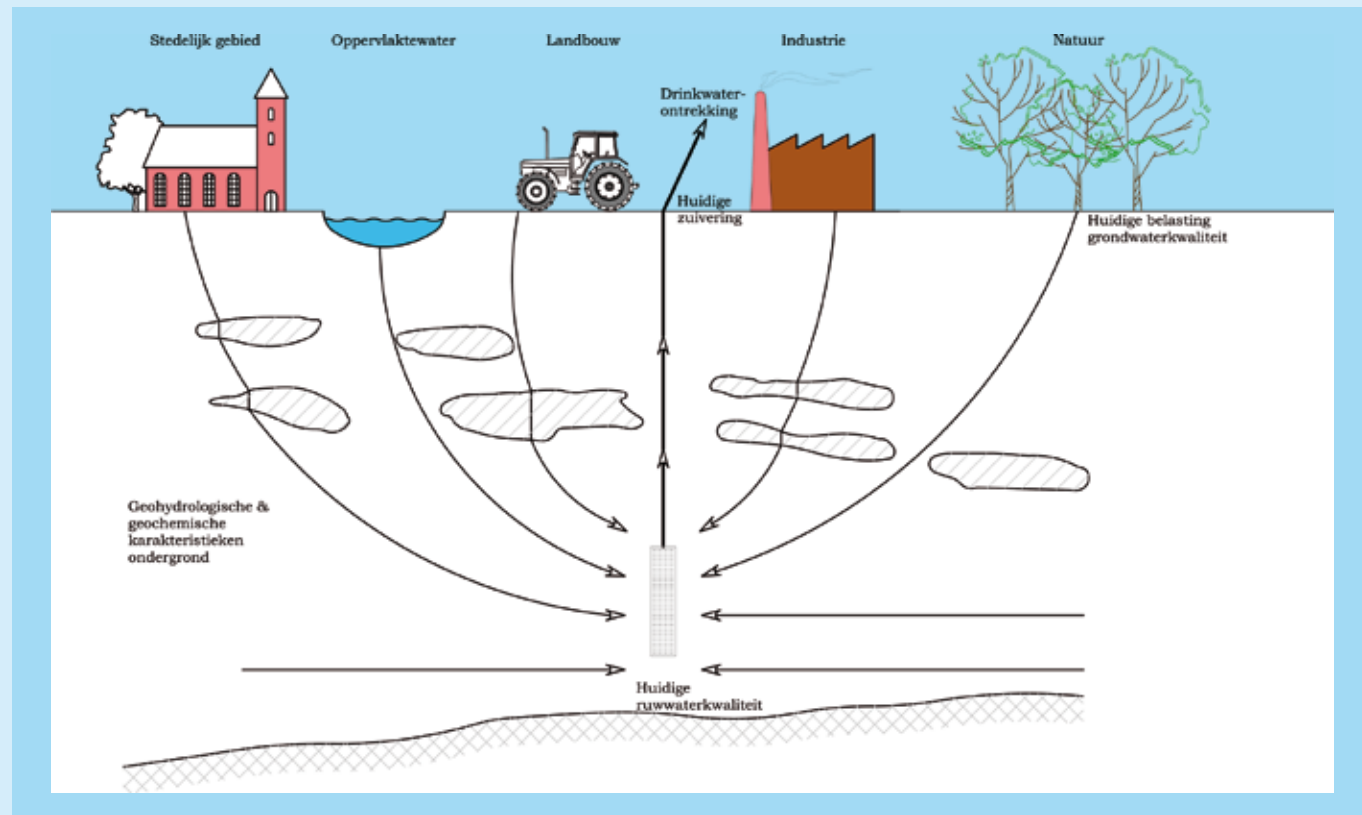
Van zuiveringsinspanning naar ruwwaterkwaliteit

In de landelijke discussie over de invulling van de KRW-doelstelling voor drinkwater wordt 'het voorkomen van achteruitgang van de kwaliteit' pragmatisch beoordeeld door de ontwikkeling

van de ruwwaterkwaliteit in individuele winputten te toetsen aan drinkwaternormen en - bij wijze van *early warning* - aan 75 procent van deze norm. Op deze manier wordt al dan niet aangetoond dat stoffen in het ruwwater met een antropogene oorsprong in normoverschrijdende concentraties voorkomen. De KRW-doelstelling

wordt conform het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water pragmatisch ingevuld als het verbeteren van de grondwaterkwaliteit. Dit leidt op zijn beurt tot het verminderen van de zuiveringsinspanning. Door het 'verminderen van de zuiveringsinspanning' als primair doel los te laten, wordt het KRW-doel losgekoppeld van

Afb. 1: Samenhang ruimtelijke functies, activiteiten en de ruwwaterkwaliteit in winputten.



bedrijfsmatige overwegingen die een rol spelen bij een drinkwaterbedrijf om de mate van benodigde zuivering te realiseren.

Relatie tussen activiteiten aan maaiveld en de ruwwaterkwaliteit

De kenmerken van het geohydrologische en geohydrochemische systeem in het intrekgebied van een drinkwaterwinning bepalen hoe kwetsbaar een winning is voor belastende antropogene activiteiten aan maaiveld. Deze kwetsbaarheid kan worden getypeerd door de reistijden van het grondwater vanaf maaiveld tot de winputten en de spreiding daarvan. De reistijd bepaalt in combinatie met de stoffeïenschappen en de reactiviteit van de ondergrond in grote mate hoe lang het duurt voordat een antropogene stof vanaf maaiveld in de winputten terechtkomt, en - wanneer omzettingsprocessen een rol spelen - in welke vorm en concentratie. De relatie tussen verontreinigingen en emissies aan maaiveld komt daarmee in veel gevallen vertraagd en / of gemaskeerd tot uiting in de ruwwaterkwaliteit. De samenhang tussen activiteiten aan maaiveld, het geohydrologisch systeem en de ruwwaterkwaliteit is schematisch weergegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1 geeft weer dat activiteiten aan maaiveld uit het verleden, in combinatie met de natuurlijke grondwaterkwaliteit, de huidige ruwwaterkwaliteit in de winputten bepalen. De huidige activiteiten aan maaiveld bepalen de toekomstige antropogene beïnvloeding van het

ruwwater. Er zit een tijdspad tussen de activiteiten aan maaiveld en de ruwwaterkwaliteit. In die periode veranderen of verdwijnen belastende activiteiten aan maaiveld of is de belasting van de activiteit sterk veranderd. Dit maakt het in veel gevallen erg lastig om een causale relatie te leggen tussen de ruwwaterkwaliteit en activiteiten aan maaiveld. Als de activiteit en belasting wel hetzelfde is gebleven dan nog is het leggen van deze relatie moeilijk. Dit komt door het gebrek aan data, modelinstrumentaria en inzicht in de geohydrologische en geochemische processen die zich afspelen in de ondergrond. In specifieke gevallen en voor specifieke stoffen zijn wel voldoende gegevens en modelinstrumenten beschikbaar - zoals nutriënten - om een schatting te geven van de ontwikkeling van de ruwwaterkwaliteit. Voor deze gevallen kunnen specifieke maatregelen ten behoeve van het verbeteren van de ruwwaterkwaliteit aan maaiveld nader worden onderbouwd. Momenteel werkt de drinkwatersector aan een model (RESPOND) om op winningniveau de relatie te leggen tussen de (historische) activiteiten aan maaiveld en de ruwwaterkwaliteit (als resultante van alle activiteiten aan maaiveld), waarmee de effecten van ingrepen aan maaiveld voor de drinkwaterwinning voorspeld kunnen worden.

Risico's van verontreinigingen basis voor nemen van maatregelen

De theoretische kwetsbaarheid van het watersysteem en de mate van belasting van activiteiten aan maaiveld kan wel kwalitatief in

beeld gebracht worden. Door het combineren van deze gegevens in het gebiedsdossier is het risico van een bepaalde activiteit voor de ruwwaterkwaliteit in beeld gebracht. Dit inzicht in risico geeft aanleiding tot maatregelen op basis van het voorzorgsprincipe uit het provinciale grondwaterbeschermingsbeleid en de voorkantsturing in de ruimtelijke ordening in intrekgebieden. De maatregelen worden ondersteund doordat een toetsing is uitgevoerd in het gebiedsdossier van de ruwwaterkwaliteit op basis van de drinkwaternormen. Een normoverschrijding voor antropogene stoffen kan gezien worden als een bewezen kwetsbaarheid van de winning.