

Memo

Van



Datum

23 december 2021

Onderwerp

Beekherstelproject Oude Leij

Aan

Waterschap Brabantse Delta

Pagina

1/2

Aanleiding

Waterschap Brabantse Delta heeft een project in voorbereiding voor beekherstel van de Oude Leij gelegen binnen het waterwingebied Gilzerbaan. Brabant Water heeft middels een reactie op het ontwerpplan haar zorgen geuit over de kwaliteit van het beekwater in relatie tot een mogelijke toename van de infiltratie van dit beekwater naar het grondwater. Tevens heeft Brabant Water onder de aandacht gebracht dat het werken in waterwingebieden extra eisen stelt aan de wijze van uitvoering van onder andere beekherstelprojecten. Op 11 november jl. heeft een overleg plaats gevonden tussen het waterschap en Brabant Water. In dit overleg heeft het waterschap het project toegelicht en zijn de zorgen van Brabant Water besproken.

Uitkomsten overleg

- De herstelmaatregelen in het beektraject binnen het waterwingebied betreffen hoofdzakelijk een verondieping van de beek, waarbij de in het verleden aangebrachte leem/klei laag op de beekbodem niet vergraven worden. In dit traject is dan ook geen extra infiltratie te verwachten.
- Er wordt één nieuwe meander aangelegd van ca. 250 meter. Deze meander die (grotendeels) de oude beekloop volgt, ligt in een zandige bodem en hierin heeft het waterschap geen bodemafdichting voorzien. In dit traject is dus extra infiltratie van beekwater te verwachten. Het is van belang hiervan een inschatting te maken om een inzicht in het risico op verontreiniging van het grondwater te krijgen.
- De Oude Leij wordt mede gevoed door water uit RWZI Riel. Het waterschap heeft nog niet gekeken wat er bekend is over antropogene stoffen in de beek. Het waterschap gaat kijken welke waterkwaliteitsdata er is en stuurt deze toe.
- Het waterschap is bekend met de extra eisen die de interim omgevingswet stelt aan werkzaamheden in een waterwingebied en heeft hier aandacht voor in de uitvoering.

Analyse

Op basis van de informatie uit het overleg en de door het waterschap achteraf toegestuurde informatie heeft Brabant Water een korte analyse gemaakt.

Waterkwaliteit

De waterkwaliteitsdata bevatten analyseresultaten van de macrochemie, zware metalen, microbiologie en enkele koolwaterstoffen. Er zijn geen data van overige antropogene stoffen (bestrijdingsmiddelen, perfluorverbindingen, medicijnresten, etc). Vanuit het oogpunt van de drinkwaterzuivering zijn deze stoffen juist relevant omdat de huidige zuivering van het grondwater voor drinkwaterproductie op Gilzerbaan niet is ingericht om deze te verwijderen.

Infiltratie

Het waterschap heeft informatie aangeleverd over de dimensionering van de waterloop. Om een schatting van de infiltratie in de meander te verkrijgen is een vereenvoudigde benadering gehanteerd die ook in Modflow wordt toegepast voor het berekenen van fluxen van en naar het oppervlaktewater:

$\text{Flux} = (\text{beekpeil} - \text{grondwaterstand}) / \text{bodemweerstand}$.

Een bodemweerstand van 10 dagen is een goede aanname voor een zandige beekbodem. Uitgaande van de peilen en standen na herinrichting is de hieruit volgende flux $(10,35 - 9,8) / 10 = 0,055$ m/dag. Met een totale infiltratie-oppervlakte van bodem en talud van $287,5 \text{ m}^2$ geeft dit een debiet van $15,8 \text{ m}^3/\text{dag}$. Zie voor gedetailleerde uitwerking van de berekening het bijgevoegde bestand 'lekverlies Leij.xlsx'. Dit berekende debiet heeft betrekking op een worst case situatie, omdat wordt gerekend met maximaal beekpeil in combinatie met de gemiddeld laagste grondwaterstand. Dat scenario zal in praktijk niet vaak voorkomen (alleen bij piekbuien in een zomerse droge periode).

De daadwerkelijke bodemweerstand is in deze berekening echter de grote onzekere factor. Om een beeld te krijgen in de betekenis van deze onzekerheid, is ook een berekening uitgevoerd met een veel lagere bodemweerstand. Indien deze weerstand slechts 1 dag zou bedragen, dan is het debiet $158 \text{ m}^3/\text{dag}$. Gegeven de gemiddelde onttrekking van de winning Gilzerbaan van ca. $39.000 \text{ m}^3/\text{dag}$ is dit een beperkte hoeveelheid water.

Conclusie & Aanbeveling

De concentraties van voor de waterwinning risicovolle stoffen zijn onbekend. Echter het geschatte infiltratiedebiet van de nieuwe meander is zeer gering in relatie tot de gemiddelde onttrekkingsdebiet van de winning Gilzerbaan. De risico's voor de waterwinning worden dan ook ingeschat als laag. Wel wordt aanbevolen om na realisatie van het beekherstelproject met behulp van monitoring de onzekere factoren infiltratieweerstand én waterkwaliteit te toetsen. Concreet wordt het volgende aanbevolen:

- Plaats zowel in het beekprofiel waar de leemlaag nog aanwezig als in de nieuwe meander een peilschaal-peilbuis combinatie en monitor de waterstanden. Dit geeft inzicht in de infiltratieweerstand en de eventuele verschillen in het beektraject met en zonder kleibodem.
- Bemonster zowel bij laagwater- als hoogwaterafvoer de beek en analyseer het watermonster op een pakket antropogene stoffen (bestrijdingsmiddelen, perfluorverbindingen, medicijnresten). Voer deze bemonstering en analyse tevens uit voor de peilbuizen onder de beekbodem.
- Indien uit de monitoring blijkt dat er onaanvaardbare risico's zijn voor de grondwaterkwaliteit, zal het waterschap in nader overleg met Brabant Water bepalen welke aanvullende maatregelen nodig zijn om infiltratie van beekwater te minimaliseren.

Brabant Water wil graag geïnformeerd blijven over de verdere uitwerking en uitvoering van dit project. Wat betreft de voorgestelde monitoring wil Brabant Water graag meedenken over de exacte invulling hiervan. Wij stellen voor dat Brabant Water in ieder geval een toetsing uitvoert van de inrichting van de meetpunten en het analysepakket. Tevens wil Brabant Water inzage in de resultaten van de monitoring van waterstanden en waterkwaliteitsanalyses.

