

Haalbaarheidsstudie Circulaire Waterleiding Groene Vesten, Antwerpen (BE)

We zien het steeds vaker: afvallende bladeren in de zomer, dorre grasvlaktes, leegstaande vijvers. Klimaatverandering doet ons landschap tijdens de droge zomers kreunen naar water. In tegenstelling tot dit verhaal staat de problematiek rond waterverspilling. Zo worden dagelijks duizenden kubieke meters aan grond- en afspoelend wegwater verpompt in grote pompstations langs de Antwerpse Ring om deze waterdicht te houden. Bij de ontwerpers van de Ringparken ontstond dan ook het lumineuze idee om dit wateroverschot te koppelen aan waterafnemers.

Maar kan dit zomaar? Is de kwaliteit van het water proper genoeg? Is genoeg water beschikbaar om in het huidige en toekomstige klimaatscenario aan de vraag te voldoen? Sweco onderzocht deze vragen in opdracht van AG Vespa en Stad Antwerpen in de haalbaarheidsstudie Circulaire Waterleiding Groene Vesten. De waterverbinding kadert in een groter circulair waternetwerk waarbij Groene Vesten focust op het zuidelijk gedeelte van de Ring, lopende van Stenenbrug tot aan de Kennedytunnel.

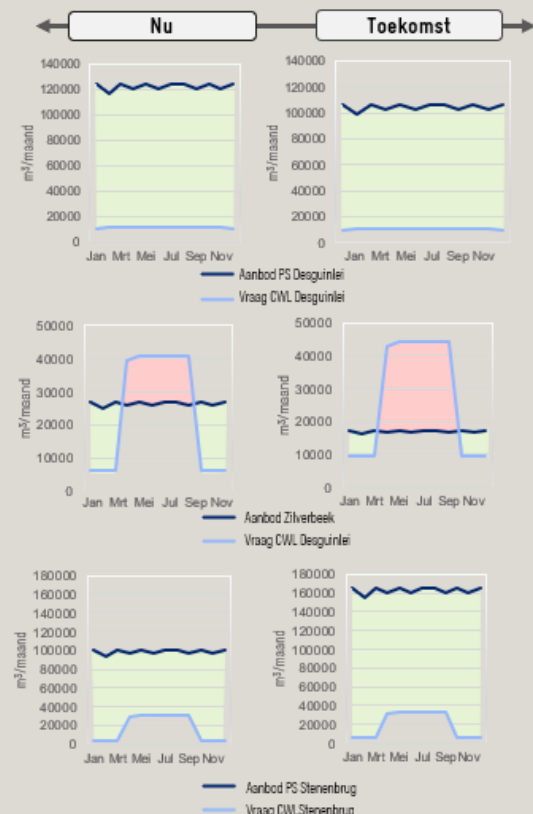
Vraag en aanbod

Langsheen dit traject werd in de eerste plaats een grondige inventarisatie uitgevoerd van de mogelijke wateraanbieders en -afnemers. De debieten, volumes en waterkwaliteit werden in een matrix opgesteld waarna de puzzel kon gelegd worden en we de watervragers koppelden aan een mogelijke waterbron. Er werd voor gekozen om uiteindelijk twee hoofdbronnen in te schakelen om elk een tracé te voorzien van water. Het gaat om de pompstations ter hoogte van Stenenbrug en Desguinlei.

Als voornaamste afnemers hebben ze beiden de Ring- en omliggende stadsparken die water verlangen voor waterpartijen, het creëren van

natte natuur, broekbossen en vegetatie. Daarnaast voeren ze ook stedelijke diensten zoals de containerparken, nieuwe woonprojecten, en volks- en samentuinen.

Tijdens de scenario-analyse werden de benodigde en beschikbare volumes tegen elkaar uitgezet en konden we afleiden dat zowel in nu als in de toekomst, aan de vraag kan worden voldaan en dat nog ruimte is voor een toename.



Figuur 2: Overzicht van de watervraag en -aanbod voor de verschillende trajecten, nu en in het toekomstige klimaat

Daarbij kan ook de Zilverbeek, stromende langsheen de spoorweg vanuit Mortsel naar Berchem, aangewend worden als bijkomende bron. Op die manier wordt een vergeten waterloop opnieuw ingeschakeld in de hydrologische cyclus.

Waterkwaliteit

Bij alle bronnen zijn kwaliteitsstalen genomen of waren deze beschikbaar. De pompstations vertonen te hoge waarden voor ijzer en sulfaten, te wijten aan het onttrokken

grondwater, en zware metalen, zwevende deeltjes en minerale oliën door het afspoelend wegwater. Maar de grote boosdoener is PFAS die in alle stalen te hoog was, zowel bij de beek als de pompstations, volgens de aankomende, verstrengde richtlijnen.

Aan de verscheidenheid van watervragers is te merken dat deze ook verschillende kwaliteitsnormen vergen. De hoogste kwaliteit zou deze van drinkwater zijn om in Ringpark Zuid een speelvoorziening te voeden. Omdat dit een zeer intensieve en dure zuivering vergt, werd beslist om hiervoor drinkwater in te zetten.

De andere vragers vereisen water van een lagere kwaliteit, om geïnfiltrerd te worden en een moestuin te beregenen. Om aan deze normen te voldoen werd een zuivering uitgedacht die zoveel mogelijk extensief operatief zou zijn.

Eerst zou het water in een koolwaterstof- en slibvangfilter terecht komen waar de olie en slib wordt afgevangen op basis van gravitaire afscheiding. Daarna volgt een cascade aan open poelen die voor een tweede, uitgebreide bezinking zorgen van de zware metalen en zware deeltjes en waar ook het ijzer

kan oxideren. Op het einde van de poelen wordt het water langsheen een schelpenbed geleid waaraan het ijzer en de sulfaten binden. Door de te hoge concentratie aan PFAS is tot slot nog een harsen- en actieve koolfilter noodzakelijk wat de kosten van de zuivering vertienvoudigen.

Conclusie

De waterleiding is een zeer mooi stapje richting een circulaire wereld. Alvorens een schop in de grond zal gaan, zal de PFAS-problematiek moeten herbekeken worden en zullen de actoren bekijken wat financieel en praktisch haalbaar is. Al weten wij ondertussen dat er een groot draagvlak voor is bij de verschillende stakeholders en dat zij via de circulaire waterleiding op een duurzamere manier van water verzekerd kunnen worden.



Figuur 5: De zuiveringscascade

Figuur 4: Overzicht van de twee circulaire waterleidingen (CWL Stenenbrug en CWL Desguinlei) die overkoepelend Circulaire Waterleiding Groene Vesten vormen. De rode stippellijn geeft het tracé tot op voorontwerp aan.

