

# Duurzaam watergebruik op de Wageningse Eng

Samenvatting

# Wageningen University

**Project: Sustainable water use at the 'Wageningse Eng': can you help bringing the different interests together?**

## **Samenvatting**

Juni 2022

**Op aanvraag van:**

Viola Bennink, Wageningen Science Shop

**ACT (Academic Consultancy Training) groep:**

Gassimu Diallo

Fleur Ekelmans

Robin Martens

Leentje Ottink

Rianne van Straaten

Rik Timmers

Han Xu

Als onderdeel van ons onderzoek naar duurzaam watergebruik op de Wageningse Eng hebben wij een Nederlandstalige samenvatting geschreven van ons rapport. Niet alles wat in het rapport staat wordt in deze samenvatting besproken, enkel de belangrijkste bevindingen. Voor meer informatie willen wij u dan ook vriendelijk doorverwijzen naar het rapport, beschikbaar via de Wageningen Science Shop.

Op de Wageningse Eng vinden er, in een uniek landschap, een groot aantal uiteenlopende activiteiten plaats zoals wonen, landbouwen, tuinieren, het houden van dieren, natuur en recreatie. Voor veel van deze activiteiten is water nodig. De vraag en het aanbod van water fluctueert erg gedurende de seizoenen en, vanwege het veranderende klimaat ook op jaarlijkse basis. Dit gaat gepaard met langere droogteperiodes, dalende grondwaterspiegels en groeiende schaarste van drinkwater.

Duurzaam watergebruik is belangrijk om de verschillende activiteiten op de Wageningse Eng ook in de toekomst uit te kunnen blijven voeren. Maar een overzicht van watergebruik en waterbronnen op de Wageningse Eng was voorheen nog niet beschikbaar. Daarom is het doel van ons onderzoek om het huidige watergebruik op de Wageningse Eng in kaart te brengen en de duurzaamheid van het huidige watergebruik op de Wageningse Eng in te schatten.

Tijdens ons onderzoek hebben wij de verschillende landgebruiken en waterbronnen op de Wageningse Eng in kaart gebracht (zie figuur 1) en hebben wij een waterbalans opgezet met de verschillende inkomende en uitgaande water fluxen. Ook hebben wij met behulp van interviews, enquêtes en gesprekjes met de verschillende landgebruikers informatie verzameld over de problemen, behoeften en oplossingen betreffende het huidige watergebruik op de Wageningse Eng. Om de sociale en ecologische duurzaamheid te bepalen hebben wij een duurzaamheidskader ontwikkeld om nu en in de toekomst de duurzaamheid van de Wageningse Eng te kunnen toetsen.



Figuur 1: Landgebruik en waterbronnen Wageningse Eng

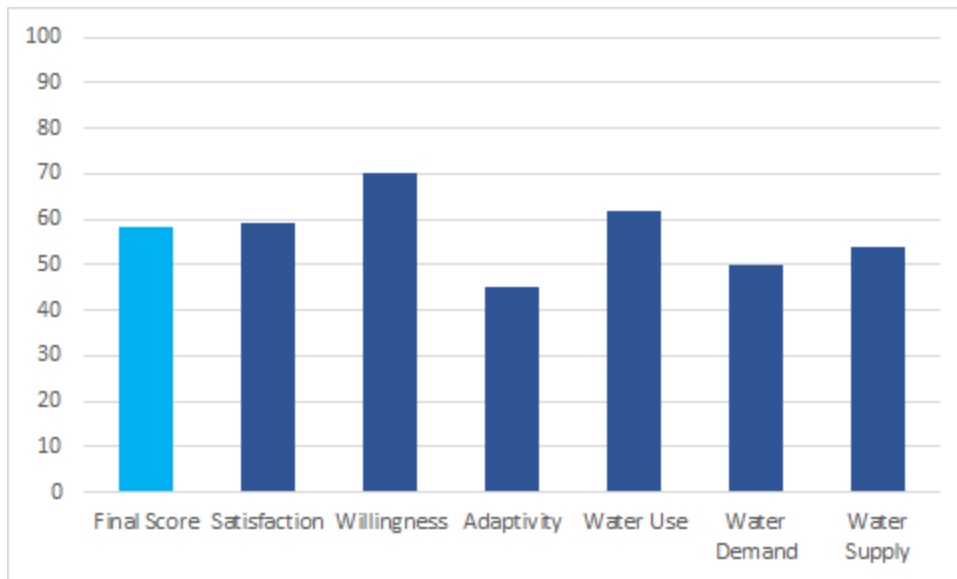
Als we kijken naar de waterbalans zien we dat gedurende het groeiseizoen, durend van 1 april tot 20 september, sluitend is. Dit betekent dat er niet meer water de Wageningse Eng uitgaat door middel

van evaporatie van planten, dan dat er binnen komt via regen en irrigatie. Omdat de neerslag niet voldoende is om de verschillende activiteiten op de Wageningse Eng te voorzien, wordt er tijdens het groeiseizoen veel grond- en drinkwater gebruikt voor irrigatie.

De vraag ontstond dus ook, wat is duurzamer, het gebruik van grondwater of het gebruik van drinkwater? De meest duurzame optie zou zijn om enkel opgevangen neerslag te gebruiken om te irrigeren. Op jaarbasis valt er namelijk genoeg neerslag om aan de totale vraag naar water te kunnen voldoen. Helaas is het opvangen en vasthouden van grotere hoeveelheden neerslag gecompliceerd vanwege strenge regelgeving omtrent het bouwen op de Wageningse Eng. Daarom wordt er, zoals al eerder genoemd, extra drink- en grondwater toegevoerd om aan de vraag te kunnen voldoen. De meningen van verschillende landgebruikers zijn erg verdeeld als het gaat over het gebruik van grondwater tegenover drinkwater. Belangrijke argumenten die worden gegeven door de landgebruikers voor het gebruik van drinkwater is dat de kwaliteit altijd gegarandeerd is, de druk achter de kranen goed is en dat het drinkwater dezelfde oorsprong heeft als het grondwater wat individuele gebruikers oppompen op de Wageningse Eng. Argumenten voor het gebruik van grondwater zijn onder andere dat dit duurzamer is omdat het niet door Vitens hoeft worden gezuiverd. Uit een gesprek met Vitens en een eigenaar van een grondwater pomp is gebleken dat het minder energie kost voor Vitens om een kubieke meter grondwater op te pompen dan voor een individu (respectievelijk 0,23 kWh tegenover 1 kWh). Het water dat door Vitens wordt opgepompt is erg schoon, en word alleen maar door een zandfilter gespoeld. Deze behandeling kost niet veel extra energie. Daarom is het gebruik van drinkwater duurzamer voor de Wageningse Eng dan het gebruik van grondwater. Een bijkomend voordeel is dat de kwaliteit van het water altijd goed is, en de druk op de leidingen gegarandeerd. Een groot nadeel van het gebruik van drinkwater is dat gedurende piekvragen in de zomer, drinkwaterbedrijven mensen oproepen zo min mogelijk water te gebruiken en activiteiten zoals sproeien van de tuin en zwembaden vullen, niet te doen. In dit geval zou het beter zijn om grondwater te gebruiken. Er kan worden geconcludeerd dat beide waterbronnen voor- en nadelen hebben, maar dat betreffende energie het gebruik van drinkwater duurzamer is.

De grootste problemen die landgebruikers momenteel ervaren is het niet beschikbaar zijn van water op hun perceel, regelgeving rondom bouwen en het veranderende klimaat. De meeste van deze problemen zijn erg logisch en hebben geen uitgebreide discussie nodig. Het grondwater op de Wageningse Eng zit erg diep, namelijk tussen de 20 en 30 meter onder maaiveld. Daarom is het belangrijk om te focussen op oplossingen die water beter kunnen vasthouden in de bovenste laag van de bodem. Een oplossing is bijvoorbeeld het verhogen van het organisch stofgehalte in de bodem om meer water in de bovenste laag te kunnen vasthouden. Een andere geïnterviewde noemde dat het mogelijk een goed idee is om bomen te planten, omdat deze water omhoog zuigen vanuit het grondwater. De verwachting is alleen dat dit niet effectief blijkt omdat het grondwaterpeil erg diep zit, en de bomen niet zo diep kunnen wortelen.

Met behulp van ons duurzaamheidskader hebben wij een duurzaamheid score van 58/100 berekend. Dit betekent dat de Wageningse Eng momenteel niet volledig duurzaam is en er ruimte is voor verbetering. Deze verbeteringen kunnen vooral worden gehaald op het terugdringen van irrigeren met grond- en drinkwater, en in plaats daarvan neerslag te gebruiken. De bereidheid voor de mensen om aanpassingen te maken om duurzaamheid te verbeteren is er, maar de uitvoering blijft nog achter omdat het aanpassingsvermogen laag blijkt te liggen. Een overzicht van de duurzaamheid van verschillende aspecten binnen het kader is te zien in figuur 2 op de volgende pagina.



Figuur 2: Resultaten van het duurzaamheidskader (weergegeven in percentages)

In de toekomst kunnen we de focus leggen op de 'Trias Aquatica'. Dit bestaat uit de volgende drie basisprincipes: beperk waterverbruik, maximaliseer het gebruik van duurzame waterbronnen en investeer in goedkope oplossingen. In zekere zin zijn de verschillende landgebruikers zich er bewust van dat de Wageningse Eng een droog gebied is en dat er zuinig met water moet worden omgegaan, maar voor sommige gebruikersgroepen kan dit bewustzijn nog verbeterd worden. Als iedereen bewust met water om gaat, zal dit leiden tot minder water consumptie. Het tweede basisprincipe is dat er zoveel mogelijk 'duurzaam' water moet worden gebruikt. Een voorbeeld hiervan is neerslag. Meerdere landgebruikers hebben aangegeven een voorkeur te hebben voor regenwater aangezien zij dit als het meest duurzame watertype beschouwen. Meer onderzoek naar mogelijkheden voor het opvangen en vasthouden van regenwater is dus aan te raden. Financiële aspecten spelen een belangrijke rol bij het kiezen van oplossingen. Drinkwater moet je voor betalen, maar het slaan van een grondwaterput is ook niet goedkoop. Omdat de meeste landgebruikers individuen zijn, hebben zij niet dezelfde financiële capaciteiten als bijvoorbeeld een bedrijf.

Wij kunnen concluderen dat momenteel het watergebruik op de Wageningse Eng niet volledig duurzaam is en er is nog zeker ruimte voor verbeteringen. De gebruikers van de Wageningse Eng zijn erg bewust van het belang van duurzaamheid. In de toekomst zullen we moeten focussen op zowel individuele als collectieve oplossingen om de duurzaamheid watergebruik op de Wageningse Eng te stimuleren en verbeteren.