

Decentrale waterzuivering en drinkwaterproductie bij 't Hof Bellewaerde

Bij natuurcamping 't Hof Bellewaerde, met een sterk rurale ligging en bijgevolg geen toegang tot riolering en het drinkwaternet worden de beschikbare waterstromen lokaal zo optimaal mogelijk ingezet. Rietland zuivert grijs water tot toiletspoelwater via een Phytoparking®, het gezuiverde zwart water gaat naar een nabijgelegen oppervlaktewater. De Watergroep staat in voor de decentrale drinkwaterproductie vertrekkende van vijverwater.

't Hof Bellewaerde

Sinds april 2021 versterkt Natuurcamping 't hof Bellewaerde het logiesaanbod regio Ieper. De oorspronkelijke hoeve, gelegen op een archeologische site van WO I, zal volledig gerenoveerd worden tot een aangename verblijfplaats voor onder andere toeristen en scholen. Op het domein zal plaats zijn voor 29 campers, 15 tenten en een hostel (32 bedden). Omwille van een sterk rurale ligging is er geen mogelijkheid tot aansluiting op de riolering en het drinkwaternet. Vanuit hun duurzaamheidsvisie werd Rietland onder de arm genomen om mee na te denken, hoe het afvalwater optimaal te behandelen met maximale aandacht voor waterhergebruik. Voor het drinkwatervraagstuk werd de Watergroep als lokaal drinkwaterbedrijf gecontacteerd.



Phytoparking als multifunctionele oplossing

Bij de uitwerking van het watervraagstuk waren er extra factoren waarmee rekening moest gehouden worden omwille van het karakter van de site. Zo diende de uitvoering van graafwerken tot een minimum te worden beperkt, diende maximaal te worden ingezet op bestaande infrastructuur (onder andere kelders als buffers, gebouwen) en waterhergebruik maximaal te worden mogelijk gemaakt.

De Phytoparking® is hier een passende oplossing, dit door het beperkt nodig ruimtegebruik, de gerealiseerde zuiveringskwaliteit en de mogelijkheid tot integratie binnen de hoeve, onder een fietsenstalling. Uit eerder onderzoek is echter gebleken dat de zuiveringsprocessen ook zonder planten kunnen werken, indien de bacteriën worden ondersteund en geïntensiveerd door de toevoeging van extra zuurstof. Hierdoor kon de Phytoparking met een bovenafwerking van grindkorrels worden afgewerkt. De buffertanks kregen een plaats bovengronds op het domein.

Om de optie voor opwerking van grijs water als eventuele toekomstige ruwwaterbron voor drinkwaterproductie open te houden, werden niet één maar twee aansluitende Phytoparkings® aangelegd. Een Phytoparking® van 44m² voor de zuivering van grijs water en 32 m² voor zwart water. De totale capaciteit is 104 IE, wat overeenstemt met de maximale bezettingsgraad van de camping. Het gezuiverd grijs water wordt na doorstroming langs een UV-filter ingezet als toiletspoelwater. Het gezuiverd zwart water wordt in een nabijgelegen oppervlaktewater geloosd. Het afvalwaterverhaal

kwam tot stand door een partnerschap met UGent, Vlakwa, Cofrax en Vlario en wordt ondersteund via Vlaanderen Circulair.

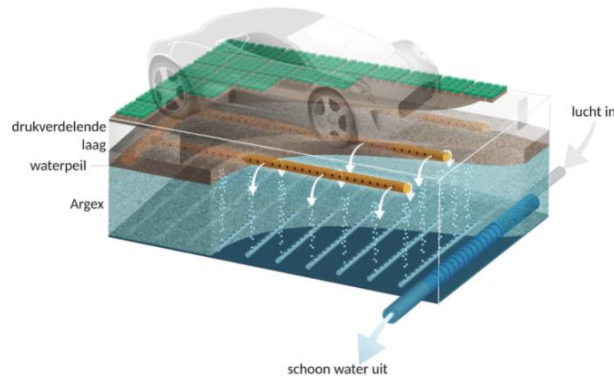


Foto: phytoparking® bij 't Hof Bellewaerde

Drinkwater met vijverwater als ruw waterbron

Na het analyseren van lokaal beschikbare waterbronnen en doorrekening van de beschikbaarheid is het vijverwater op vandaag de meest haalbare optie voor de camping. Met het beschikbaar watervolume kan 90% van de drinkwaterbehoefte worden ingevuld. De Watergroep heeft ondertussen al heel wat ervaring opgedaan met decentrale drinkwaterproductie binnen het LIFE project 'Local Water Adapt' waarbinnen 4 verschillende waterzuiveringssystemen werden uitgetest op regenwater bij een landbouwwoning in West-Vlaanderen en kan op deze kennis voortbouwen.

Uit de berekeningen van de Watergroep blijkt dat bij volledige bezetting en langdurende droogte alsnog een lokaal watertekort kan optreden en bijgevolg bijkomende alternatieven dienen onderzocht te worden. Aanlevering van drinkwater met tankwagens voor de resterende 10% is niet de meest duurzame optie, waardoor ook grijs wateropwerking zal onderzocht worden.



Foto: drinkwaterbereidingsinstallatie @'t hof Bellewaerde

Continue monitoring

Zowel de afvalwaterzuivering als de proefinstallatie voor de drinkwaterproductie zijn sinds de opening van de camping (april 2021) operationeel en worden continu gemonitord. UGent monitort de werking van de afvalwaterzuivering binnen het Vlaanderen Circulair project. Naast de lozingsnormen en monitoring van het verbruiken en dergelijke zal Rietland in het kader van het recent goedgekeurde H2020-project Multisource ook de normen voor irrigatie aftoetsen zoals ook opgenomen in de Verordening 'Water Reuse for agricultural irrigation'. Ook vanuit de Watergroep wordt de nodige monitoring voorzien.