



## Offerte

Koninklijke Saan, Bouwteam P&O

T.a.v.:	Colin van Leijden	Uw contactpersoon:	Tinus Vos
E-mail:	Colin@bouwteamp-o.nl	Telefoonnummer:	085 0645 015
Locatie:	Diemen	Email:	tinus@wetlantec.com
Onze ref:	Q2020_TVO_2800	Datum:	9 maart 2020
Onderwerp:	Prijsaanbieding voor aanleg decentrale zuivering helofytenfilter klasse 3A		

Geachte heer van Leijden,

---

Naar aanleiding van uw aanvraag, het gesprek met mijn collega en de aanvullende informatie sturen wij u hierbij onze aangepaste aanbieding voor de aanleg van een klasse 3A Helofytenfilter voor uw nieuw te realiseren project. Wij danken u voor uw aanvraag. Deze offerte bestaat uit de volgende onderdelen:

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Introductie                               | 6. Kwaliteit, arbeid & milieu |
| 2. Ontwerp en dimensionering Helofytenfilter | 7. Planning & opstart systeem |
| 3. Het Wetlantec Helofytenfilter             | 8. Commercieel voorstel       |
| 4. Opties                                    | 9. Garantie & Voorwaarden     |
| 5. Onderhoud                                 |                               |

Wij hopen dat deze offerte zowel commercieel als technisch zodanig is dat wij voor u in actie kunnen komen. Indien u vragen heeft, verzoek ik u contact met mij of mijn collega Jonas Pelgröm op te nemen.

Met vriendelijke groet,

Tinus Vos - Wetlantec BV

## 1. INTRODUCTIE

### PROJECTINTRODUCTIE

In deze offerte leest u meer over dit product, onze bedrijf, werkwijze en kwaliteit standaard en uiteraard de bijhorende kosten. Mocht u vragen hebben kunt u rechtstreeks contact opnemen met uw contactpersoon Tinus Vos [Tinus@wetlantec.com](mailto:Tinus@wetlantec.com) Veel antwoorden staan ook op onze website [www.wetlantec.com](http://www.wetlantec.com)

### BEDRIJFSINTRODUCTIE

Wetlantec is reeds 25 jaar actief op het gebied van zuivering van verschillende soorten afvalwater. Wij zijn gespecialiseerd in het van ontwerpen, realiseren en onderhouden van waterzuiveringen, hergebruikinstallaties en natuurlijk zwemwater. Al onze systemen zijn zo duurzaam mogelijk in energiegebruik en gebruik van grondstoffen. Alle werkzaamheden worden onder onze uitvoer gerealiseerd. Wij besteden onze projecten niet uit aan onderaannemers omdat we zo niet garant kunnen staan voor datgene wat het belangrijkste is: de waterkwaliteit.



*Afbeelding 1. HELOFYTENFILTER 110 m<sup>2</sup>*

Wij staan voor een hoge kwaliteit van onze systemen. Dit betekent dat wij niet kiezen voor de goedkoopste materialen om op korte termijn onze winst te verhogen. Wij kiezen voor een degelijke prijs/kwaliteit verhouding en geven daarom ook tot 15 jaar garantie op onze onderdelen.

---

## WAT IS EEN VERTICAAL DOORSTROOMD HELOFYTENFILTER?

Een verticaal doorstroomd helofytenfilter is een natuurlijke waterzuivering voor huishoudelijk afvalwater. Het is een zandfilter beplant met 'helofyten'. Helofyten zijn vaste planten die naast een zuiverende werking zware periode zoals overstroming of droogte kunnen doorstaan. Hun knoppen zitten onder de grond en daarom kunnen zij de winter overleven. Het filtersubstraat bestaat hoofdzakelijk uit zand maar wordt bijgemengd met andere materialen afhankelijk van de gewenste waterkwaliteit. Voor Oosterwold wordt er bijvoorbeeld ijzermengsel toegevoegd om het in het afvalwater aanwezige fosfaat voor lange tijd te binden. Aan de bovenkant zal het zandfilter altijd worden afgedekt met schelpen of grind.

Een helofytenfilter is in principe reukloos en onaantrekkelijk voor ongedierte zoals muggen of ratten.



*Afbeelding 2. HELOFYTENFILTER ZUIVERING HAMPSHIRE HOTEL ERICA*

## 2. ONTWERP EN DIMENSIONERING HELOFYTENFILTER

Het betreft de nieuwbouw van koninklijke Saan te Diemen. Het vrijkomende te zuiveren water is afkomstig van:

- de wasstraat en het tankeiland (wasmiddelen en HWA)
- het kantoor en kantine 100 personen (huishoudelijk afvalwater)

De gegevens die van belang zijn voor het project:

De totale oppervlakte van de wasstraat is 238 m<sup>2</sup> en het tankeiland is ca. 200 m<sup>2</sup>.

De vrijkomende debiet vervuild waswater + regenwater van de wasplaats is ca. 700 m<sup>3</sup>/jaar.

(opgave Saan) De vrijkomende hoeveelheid vervuild regenwater van het tankstation is ca. 170 m<sup>3</sup>/jaar. Het totale debiet afvalwater van kantoor en kantine is 560 m<sup>3</sup>/jaar.

### ONTWERP DETAILS (1430 M<sup>3</sup>/JAAR)

Inhoud helofytenfilter:	165 m <sup>3</sup>
Afmeting filter:	16,5 x 10, 1 meter diep
Olie/benzine afscheiders:	4 x 20 m <sup>3</sup> , 30 l/s.
Voorbezinking/septic-tank:	20 m <sup>3</sup> in Wetlantec combinatieput (incl. 10 jaar garantie)
Pompput:	20 m <sup>3</sup> in Wetlantec combinatieput (incl. 10 jaar garantie)
Beplanting:	Ja, wilgen of riet
Inspectieput:	Ja
Sturingskast:	RVS, geaard.
Folie:	PP/PE 100% Uv-Bestendig (incl. 15 jaar garantie)
Spanning:	230 Volt
Afvoer diameter:	110 mm
Putdeksels:	PE + afdichting. Rond 60cm. Klasse A15 (voetgangers & fietsers)
Kind beveiliging	Ja, middels RVS afsluiter met sleutel
IBA Klasse	Klasse III-A



## OMGEVINGSCONDITIONES

Wij leveren standaard alle materialen en werkzaamheden tot 1 meter rondom de waterzuivering. Enkele aandachtspunten zijn:

- Het helofytenfilter kan zijn schone water onder vrij verval kwijt in de sloot of greppel (minimaal - 85cm onder maaiveld filter).
  - De locatie is goed bereikbaar voor materiaal en machines
  - Bronbemaling t.b.v. de plaatsing van de putten is niet inbegrepen
-

### 3. HET WETLANTEC HELOFYTENFILTER

Het Wetlantec helofytenfilter en wilgenfilter is gebaseerd op het principe van het verticaal of horizontaal doorstromend helofytenfilter en wordt reeds meer dan 50 jaar succesvol toegepast in vele landen over de hele wereld.

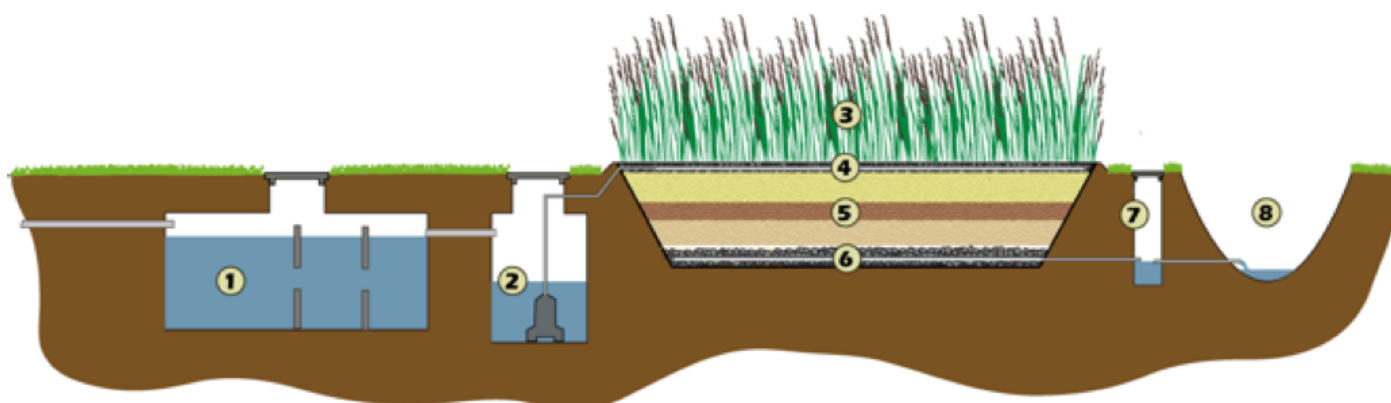


*Afbeelding 3. HELOFYTENFILTER DEN BOSCH VOOR 23 WONINGEN, IN DE BINNENSTAD.*

Het Wetlantec helofytenfilter heeft zich in de loop der jaren bewezen als een storingsongevoelig- onderhoud- en kosten-vriendelijk systeem voor zowel de korte als lange termijn. Het helofytenfilter is door haar dimensionering en zuiveringsprincipe ongevoelig voor wisselende belastingen zoals pieken en vakantieperiodes en wisselende vuillasten.

Specifieke voordelen van het helofytenfilter op uw locatie zijn:

- ✓ HET HELOFYTENFILTER VOLDOET GEGARANDEERD AAN DE EISEN VAN HET WATERSCHAP
- ✓ HET HELOFYTENFILTER IS ROBUUST, ER ZIJN GEEN STORINGSGEVOELIGE ELEMENTEN AANWEZIG;
- ✓ HET HELOFYTENFILTER KAN PROBLEEMLOOS LANGDURIG PIEKBELASTINGEN AAN;
- ✓ HET HELOFYTENFILTER KAN PROBLEEMLOOS LANGDURIG ZONDER WATERAANVOER;
- ✓ DE BEPLANTING KAN WISSELENDE CHEMISCHE BELASTINGEN AAN;
- ✓ HET HELOFYTENFILTER IS EEN GELUIDSVRIJ, NATUURLIJK EN BIOLOGISCH SYSTEEM;
- ✓ HET HELOFYTENFILTER IS ONDERHOUDSARM, SLECHTS EEN MAAL PER JAAR DIENT EEN ONDERHOUD UITGEVOERD TE WORDEN;
- ✓ HET HELOFYTENFILTER HEEFT EEN LANGE TECHNISCHE LEVENSDUUR CA. 30 JAAR;
- ✓ HET HELOFYTENFILTER IS GOED INPASBAAR IN TUIN EN LANDSCHAP.



*Afbeelding 4. DOORSNEDE VAN EEN VERTICAAL DOORSTROMEND HELOFYTENFILTER*

Het afvalwater wordt verzameld in een sedimentatietank (1) waar het kan bezinken en waar het biologische zuiveringsproces begint. Vanuit het pomp-compartiment met pomp (2) wordt het water in een aantal malen per dag over het helofytenfilter (4) gepompt. Hier stroomt het langs de wortels van het riet of wilgen (3) en door de verschillende lagen filtersubstraat (5). Het gezuiverde afvalwater (effluent) stroomt via drainage netwerk (6) in een controle-inspectieput (7) waarna het geïnfiltreerd kan worden in de bodem (8) of geloosd kan worden op een sloot of greppel.

De elektrische voorziening is 230 Volt. De pomp wordt volautomatisch aangestuurd aan de hand van een niveaumeter. De sturing en hoogwater alarmering (rode lamp) is in een RVS kast met vaste fundatie gemonteerd. Deze kast wordt bij de pomp put geplaatst.



## Opties

### **TELEMETRISCH ALARM**

Optioneel zijn onze systemen uit te rusten met een online alarmeringsmodule. Deze module staat in contact met onze centrale zal een melding aan U en aan ons geven indien er storing optreedt in uw systeem. Hiermee kan er snel worden ingegrepen en zal ergernis (verstoppingen, overstromingen) worden voorkomen. Deze optie is verkrijgbaar voor € 675,- excl. btw eenmalig + € 48,- per jaar.

### **WILGEN BEPLANTING**

De helofytenfilter is standaard beplant met het bekende riet (*Phragmites Australis*). Optioneel kan deze plantsoort worden vervangen voor een wilgensoort. Wilgen geven een ander beeld dan riet en kunnen na het snoeien worden gebruikt als brandstof of als grondstof voor allerlei knutselactiviteiten. Een wilgenfilter verdampt daarnaast meer afvalwater dan een rietfilter. Deze optie is gratis.

Wilgen zijn alleen beschikbaar van november tot april. Riet is alleen beschikbaar tussen mei en september. Het is belangrijk dat het filter wordt beplant. Stem uw keuze en bouwmoment hierop af.





## RANDAFWERKING HELOFYTENFILTER

De randen van uw helofytenfilter kunnen worden verstevigd met een randafwerking. Er zijn diverse opties. Een rand markeert duidelijk de randen van het systeem en voorkomt zo dat onkruid sneller in het filter kan groeien. Daarnaast vergemakkelijkt deze rand het onderhoud en voorkomt het onnodige schade door bijvoorbeeld voetgangers.

**Houten rand.** De houten (Europees lariks) rand wordt voorzien van hardhouten palen met 1 rechtopstaande plank en 1 liggende plank. Deze optie is verkrijgbaar voor € 200,- + € 25,- per m<sup>1</sup> rand.

**Stenen rand.** De stenen rand wordt voorzien van keien rondom het filter. Minimaal 2 naast elkaar met minimaal 1 daar bovenop. Deze optie is verkrijgbaar voor € 100,- + € 15,- per m<sup>1</sup> rand.



*Afbeelding 5. GEEN RANDAFWERKING (L) HOUTEN AFWERKING (M) EN STENEN AFWERKING (R).*

## 4. ONDERHOUD

Het Wetlantec helofytenfilter of wilgenfilter heeft jaarlijks onderhoud nodig. Dit is niet veel maar moet wel gebeuren om zo de kwaliteit van de zuivering te kunnen waarborgen. Wetlantec Service BV kan dit onderhoud voor u uitvoeren volgens ons onderhoudsprotocol waarbij alle kritische zaken worden nagelopen. Tijdens onze jaarlijkse onderhoudsronde zorgt ons serviceteam ervoor dat het filter weer klaar wordt gemaakt voor een nieuw seizoen.

Het onderhoudsvoorstel zal u worden aangeboden na het opleveren van het filter. Op [onze website](#) leest u meer over het onderhoud en wat dit precies inhoud.



*Afbeelding 6. INSTALLATIE VOORBEZINKER HELOFYTENFILTER DAIRY CAMPUS.*

## 5. KWALITEIT, ARBEID & MILIEU

De systemen die wij aanleggen hebben allemaal een effluent garantie. Dit betekent dat wij garanderen dat het gezuiverde water voldoet aan de eisen van het Waterschap als u het systeem gebruikt waar wij het voor hebben ontworpen en het onderhoud laat uitvoeren door ons.

Sinds 2018 kunnen wij ook onze eigen testen doen. Wij gebruiken uitsluitend A-kwaliteit materialen die geschikt zijn voor jarenlang gebruik. Onze betonputten zijn van de beste kwaliteit verkrijgbaar. Waarom? Omdat de putten met staalvezels zijn versterkt, meerdere dagen in de mal gedroogd en voorzien van CE en BENOR keurmerken. Wilt u hier meer over weten, neem dat contact op.

### ARBEID

Onze mensen werken veilig en indien van toepassing volgens de VCA richtlijnen. In geval van een ongeluk of schade op het werk zijn al onze mensen en ons bedrijf goed verzekerd conform actuele standaards.

### MILIEU

De natuur staat bij ons centraal. Zowel in onze producten als in onze werkwijze streven wij naar zo min mogelijke belasting op de het milieu. Zo gebruiken wij indien mogelijk biologische planten en werken we waar mogelijk met biologisch afbreekbaar materiaal. Ook onderweg of op kantoor houden wij hier



rekening mee. Zo rijden wij op duurzame (blauwe) diesel, combineren wij klant- en projectbezoeken zo veel mogelijk en stimuleren wij flex- en thuiswerken.



## 6. PLANNING & OPSTART SYSTEEM

Moment van uitvoer in overleg. De werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in circa 2- weken.

Het moment van daadwerkelijke ingebruikname dient afgestemd te worden in verband met de mogelijkheid dat wij uw systeem helpen opstarten.

Belangrijk ook is dat u tijdens -maar natuurlijk ook na- de bouw zorgvuldig met uw systeem omgaat. Verfresten, stucwerk, bleek of chloor, chemicaliën, vetten of zuren horen niet thuis in een natuurlijke waterzuivering. Na installatie ontvang u de gebruikershandleiding waarin staat vermeld wat wel en wat niet mag worden geloosd.



*Afbeelding 7. HELOFYTENFILTER MET VIJVER VOOR ZUIVERING EN HERGEBRUIK GRIJS AFVALWATER. FILTER OP DAK PARKEERGARAGE STADSKANTOOR VENLO*

## 7. COMMERCIEEL VOORSTEL

### HELOFYTENFILTER 165 M<sup>2</sup> INCL. INSTALLATIE

De aanschafkosten inclusief levering materialen en installatie bedraagt € 62.750,= excl. Btw.

Dit is inclusief:

- Werkvoorbereiding, locatiebezoek en hulp bij locatiebepaling en indeling riolering
- Alle materialen & arbeid tot 1 meter rondom de zuivering

Aanvullende opties (prijzen excl. btw)

- |  |  |
|--|--|
| • Rioleringswerkzaamheden                    | € 250,- eenmalig + € 33,- per m <sup>1</sup> |
| • Electra van buitenzijde gevel naar systeem | € 9,- per m <sup>1</sup>                     |
| • Online management (telemetrie)             | € 675,- eenmalig + € 48,- per jaar           |
| • Randafwerking                              | zie hoofdstuk 4 voor prijzen                 |



## 8. GARANTIE & VOORWAARDEN

Deze aanbieding is gebaseerd op

- ✓ Een vrij toegankelijke projectlocatie (en riolering tracé) voor zwaar materieel
- ✓ Er is water beschikbaar voor het vullen van de putten
- ✓ Overgebleven grond wordt op locatie achter gelaten
- ✓ Geleverde putten & deksels zijn standaard niet verkeer belastbaar (A15)
- ✓ Het gezuiverde water kan het hele jaar rond onder vrij verval worden geloosd. Dit risico ligt bij de klant.
- ✓ Voor het gebruik van de online service zijn aanvullende voorwaarden van toepassing, deze kunt u [hier nalezen](#) of worden op verzoek separaat verzonden.

De garantietermijn op materialen en onderdelen is

- 12 maanden op het complete systeem incl. beplanting;
- 10 jaar op geleverde folie (na registratie).
- 10 jaar op geleverde betonputten (na registratie).

Prijzen excl. 21% btw tenzij anders vermeld en geheel vrijblijvend. Grondstof en loon prijswijzigingen van meer dan 2% zullen worden doorberekend. Betaling 50% uiterlijk 8 weken voor projectaanvang, 40% na start werkzaamheden, 10% na oplevering tenzij anders overeengekomen. Grotere of verkeerde lozingen kunnen leiden tot problemen die niet vallen onder de garantie. Elke vorm van verzakkingen van putten, riolering, filter of andere bijhorende componenten in de aarde is uitgesloten van garantie.

In alle gevallen waarin wij optreden als aanbieder of leverancier zijn op onze offertes, op opdrachten aan ons en op met ons gesloten overeenkomsten de METAALUNIEVOORWAARDEN van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponereerd bij de griffie van de rechtbank Rotterdam. De Metaalunievoorwaarden 2019 zijn als bijlage bij deze brief/e-mail meegezonden of te downloaden van onze website. De informatie in deze aanbieding is strikt alleen voor de geadresseerde. Het is niet toegestaan de in deze aanbieding genoemde informatie enigszins te delen of openbaar te maken.

Het beschermen van uw persoonsgegevens is belangrijk voor ons. Hoe wij dit doen en wat wij wel of niet doen met uw gegevens vermelden wij onze [Privacy Statement](#).

---

Deze aanbieding is na verzenden 3 maanden geldig. Uiterlijk 6 maanden na opdrachtverlening dient het werk uitgevoerd te zijn.

De informatie in deze aanbieding is strikt alleen voor de geadresseerde. Het is niet toegestaan de in deze aanbieding genoemde informatie enigszins te delen of openbaar te maken.



## Referenties

Wetlantec heeft in Nederland circa **2700** helofytenfilters voor diverse toepassingen aangelegd. De Wetlantec helofytenfilters zijn geschikt voor vele locaties en klanten. Hieronder vindt u een lijst met enkele voorbeelden van klanten of klantsoorten van Wetlantec.

Waterschappen, Gemeenten, Staatsbosbeheer, Waterleidingbedrijven, Provinciale landschap stichtingen, Woningbouwverenigingen, Rijksgebouwendienst, (o.a. Expo 2000), Campings, mini-campings, Hotels, Restaurants, Groepsaccommodaties, Bungalowparken, Zeilscholen, Veehouderijbedrijven, Tuinbouwbedrijven, Composteerbedrijven, Aannemers, Projectontwikkelaars en Particuliere opdrachtgevers

Een greep uit onze referenties.

1997	Vakantiepark Herperduin	325 m <sup>2</sup> (recreatie)
1998	Noord Gas Transport te Uithuizermeeden	150 m <sup>2</sup> (sanering grondwater vervuiling)
2000	Haus Bolheim te Ober Elvenich Duitsland	400 m <sup>2</sup> (woongemeenschap bio landbouw)
2001	Thialf Heerenveen	400 m <sup>2</sup> (t.b.v. schaats ijswater)
2003	Brenninkmeijer te Wartena	180 m <sup>2</sup> (accommodatie)
2003	Culemborg woonwijk Eva Lanxmeer	4.500 m <sup>2</sup> (Vinx woonwijk grijs water)
2004	Meditatiecentrum Dilsen België	450 m <sup>2</sup> (accommodatie)
2004	Laarakker te Well	400 m <sup>2</sup> (t.b.v. productiewater)
2005	Zeilboerderij te Broek	240 m <sup>2</sup> (recreatie)
2006	Gemeente Amsterdam	15.000 m <sup>3</sup> + 750 m <sup>2</sup> (t.b.v. run off water)
2007	Nova Innovene Breda	2.000 m <sup>2</sup> (industriële proceswater)
2009	Fijnfabriek te Erica golfresort	220 m <sup>2</sup> (recreatie, accommodatie)
2011	Waterakkers Klazienaveen	15.000 m <sup>3</sup> (oppervlaktewater zuivering)
2012	Drielanden, gem. Groningen	1.000 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2013	Schiermonnikoog Berkenplas	600 m <sup>2</sup> (behandeling zwembadwater)
2014	Vigeac Frankrijk	1.000 m <sup>2</sup> (natuurlijke zwembadwater)
2015	Biesbosch Museum Werkendam	100 m <sup>2</sup> wilgenfilter (huishoudelijk)
2015	Dierenpark Amersfoort	150 m <sup>2</sup> (vijverwater pelikanen)

2016	Zwemvijver St. Nicolaasga	1.000 m <sup>2</sup> (natuurlijke zwemvijver)
2016	Stadskantoor Venlo	500 m <sup>2</sup> (grijs- en regenwater)
2016	Woonwijk Giel Peetershof, Egchel	400 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2016	Camping VierVaart, Groede	100 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2016	Zwemvijver camping Welgelegen	200 m <sup>2</sup> (natuurlijke zwemvijver)
2016	Bosveld Almere Oosterwold (9 woningen)	110 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2017	Bosveld 2 Almere Oosterwold (9 woningen)	110 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2017	Melkspoelwater Gietenboer Rhenoy	70 m <sup>2</sup> (melkspoelwater)
2017	Moestuin project Almere (9 woningen)	9 * 16 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2016 – 2018	Buitenplaats Oosterwold (63 woningen)	63 * 16 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2018	Diamondiaal, woongemeenschap Almere	400 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2018	Reitdiep Groningen (180 woningen)	6.200 m <sup>2</sup> (huish. afvalwater en natuurpark)
2018	Tulp 1 Almere (34 woningen)	400 m <sup>2</sup> (huish. Afvalwater)
2018	Jaarbeurs vijver zuivering	375 m <sup>2</sup> (oppervlaktewater)
2018	Boerderij met camping	400 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2018	Particuliere aanleg	100 zuiveringen in diverse afmetingen
2019	Woongroep Den Bosch	300 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)
2019	Particuliere aanleg	130 zuiveringen in diverse afmetingen
2019	Het 'erf (16 woningen)	16 * 16 m <sup>2</sup> (huishoudelijk afvalwater)