





Watercirkel 't Hof Bellewaerde

– Dion van Oirschot –




1





't Hof Bellewaerde

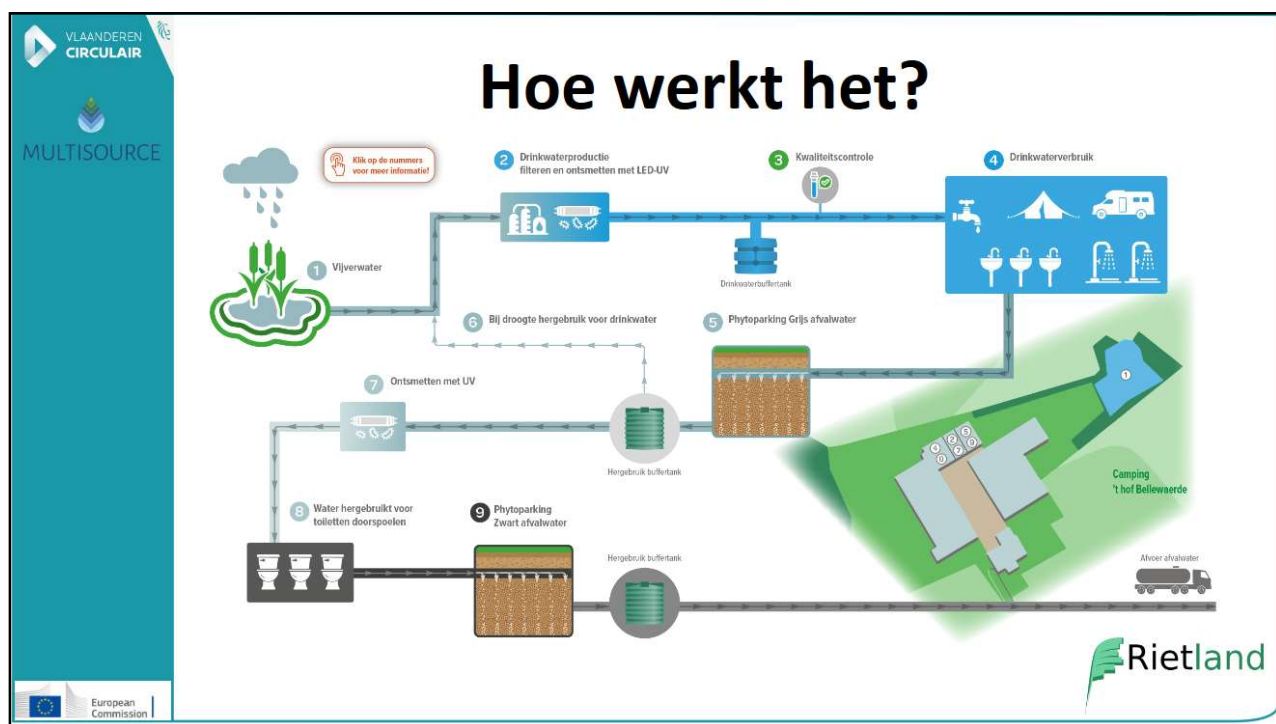
- Gesubsidieerd via Vlaanderen Circulair (bouw, jaar 1)
- Tweede jaar monitoring via EU Horizon 2020 – Multisource
- Moeilijke situatie in verband met archeologische site: geen graafwerken toegelaten!
- Bouw februari / maart 2022
- In bedrijf vanaf 2 april 2022




2



3



4










Phytoparking®


- Gebaseerd op Phytoair® belucht rietveld
- Automatisch geregelde beluchting
- Neemt geen netto-ruimte in: multifunctionele oppervlakte
- Bij 't Hof Bellewaerde: fietsoparking!



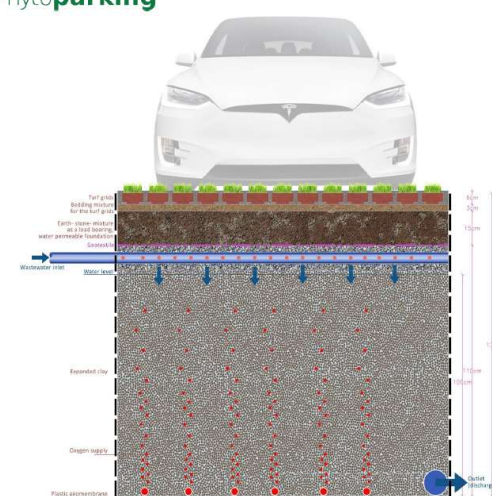





5








Phytoparking®





6

VLAANDEREN
CIRCULAIR

MULTISOURCE

European
Commission

Hergebruik toiletten




Rietland

7

VLAANDEREN
CIRCULAIR

MULTISOURCE

European
Commission

Watergebruik

- Camping voor water volledig off-grid
- Eerste seizoen: 210 m³ regenwater omgezet naar drinkwater
- Eerste seizoen: 130 m³ afvalwater omgezet naar toiletspoelwater




Rietland

8





Resultaten




- Standaard water-analyses, pathogenen UGent)
- Micropolluenten Universiteit Aarhus (DK)








9






Grijs water (UGent)


Grey (n=5)	mg/L	inf	eff	Rem.%
BOD		72	0,8	98,9%
COD		158,4	22,9	85,5%
TN		13,14	2,13	83,8%
NH4-N		7,724	0,0272	99,6%
TP		2,546	0,0098	99,6%
TSS		21,36	1,39	93,5%

	cpu/ml	inf	eff	log reduction
E-coli		6,11E+05	4,00E-01	1,55E-05
Total colif		6,03E+06	7,38E+02	1,22E-04







10



VLAANDEREN
CIRCULAIR




MULTISOURCE




European Commission

Zwart water (UGent)


Black (n=5)	mg/L	inf	eff	Rem. %
	BOD	406,0	9,2	97,7%
	COD	689,6	58,0	91,6%
	TN	337,4	134,2	60,2%
	NH4-N	261,2	1,2	99,5%
	TP	31,6	1,7	94,5%
	TSS	67,7	3,1	95,5%




cpu/ml	inf	eff	log reduction
E-coli	1,12E+05	4,80E+00	4,28E-05
Total colif	2,84E+03	4,52E+02	1,59E-01




11



VLAANDEREN
CIRCULAIR




MULTISOURCE



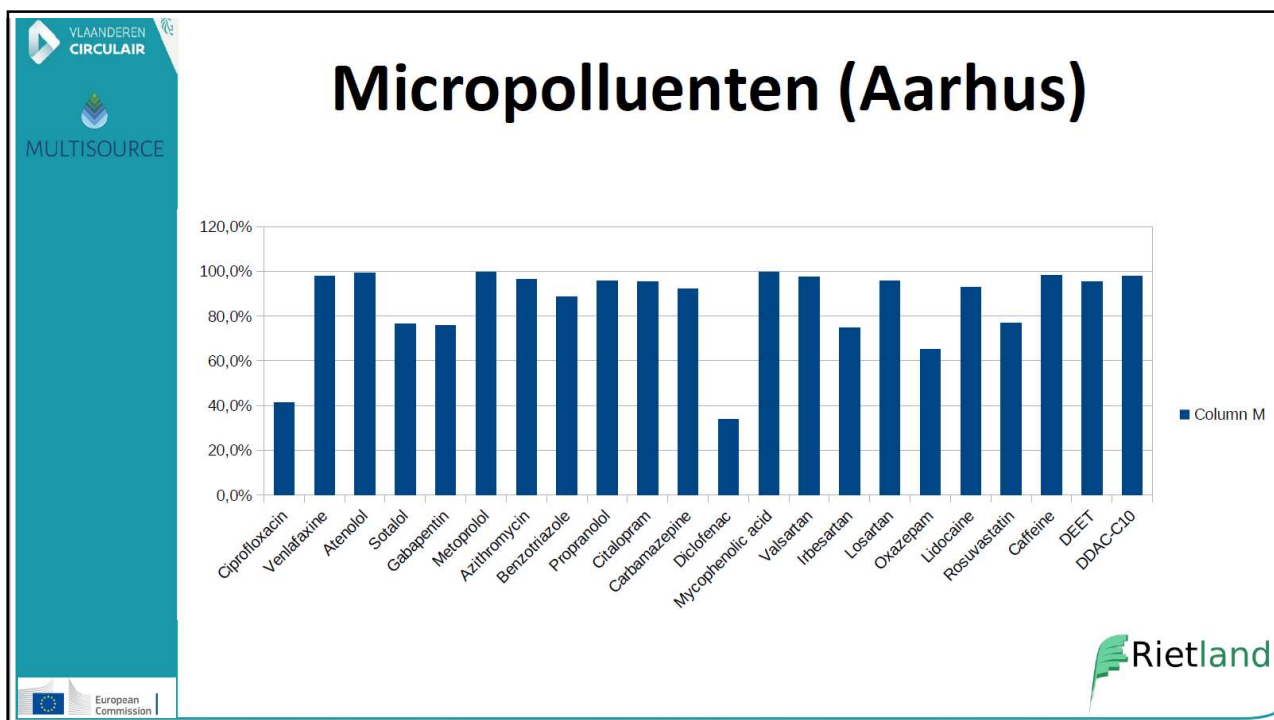
European Commission

Micropolluenten (Aarhus)

Black	ppb		Grey	ppb		
Ciprofloxacin	5,12	3,00	41,3% LOD			
Venlafaxine	1,34	0,03	97,8% LOD			
Atenolol	1,80	0,01	99,4% LOD			
Sotalol	3,80	0,89	76,5%			
Gabapentin	9,99	2,41	75,8%	0,76	0,72	5,3%
Metoprolol	5,87	0,03	99,5% LOD	0,07	0,03	53,9% LOD
Azithromycin	0,85	0,03	96,5% LOD			
Benzotriazole	0,43	0,05	88,5% LOD	0,73	0,05	93,1% LOD
Propranolol	0,45	0,02	95,6% LOD			
Citalopram	0,43	0,02	95,3% LOD			
Carbamazepine	13,48	1,04	92,3%			
Diclofenac	1,35	0,89	33,8%	0,52	0,05	90,4% LOD
Mycophenolic aci	18,41	0,05	99,7% LOD			
Valsartan	43,70	1,05	97,6%			
Irbesartan	1,91	0,49	74,7%			
Losartan	9,11	0,38	95,8%			
Oxazepam	0,59	0,21	65,0%			
Lidocaine	0,14	0,01	92,9% LOQ	0,02	0,01	56,5% LOQ
Rosuvastatin	0,43	0,10	76,9% LOD			
Caffeine	25,56	0,42	98,3%			
DEET	15,29	0,68	95,5%	1,44	0,17	88,0%
DDAC-C10	14,03	0,30	97,9% LOQ	19,11	1,00	94,8% LOQ



12



13



14