

Transitieplan circulair waterbeheer 2020-2030: opvolgingsrapport 2022

1. Kader en uitgangspunten

De klimaatverandering leidt tot meer hydrologische extremen: zowel langere droge periodes als meer intense regenval. Vlaanderen behoort tot de regio's met "extremely high water stress", zo stelde het World Resources Institute. Dat heeft in hoofdzaak te maken met onze hoge bevolkingsdichtheid. Andere aspecten zoals veel verharding, grootschalige drainage van (landbouw)gronden, veel aangesneden open ruimte, het groot aantal waterintensieve bedrijven en de slechte waterkwaliteit zijn er allemaal direct of indirect aan gerelateerd.

Vlaanderen is trouwens niet alleen zeer kwetsbaar voor droogte en hitte, maar ook voor wateroverlast. Berekeningen geven aan dat het aantal rioleringsoverstromingen de komende decennia zal toenemen, mogelijk met een factor 5 tot 10 tegen 2100, als er geen maatregelen worden genomen om ons aan te passen aan het veranderende klimaat.

Tegelijk stellen we vast dat ons leidingwater elke dag honderden kilometers aflegt, terwijl er meer dan voldoende water op ons dak valt. Ons afvalwater stroomt – na zuivering – via kilometers riolering uiteindelijk naar de zee, evenals een groot deel van het regenwater zonder nuttige toepassing.

We zullen ons aan de nieuwe realiteit van klimaatverandering moeten aanpassen. Hoe we dat best doen, is intussen bekend: ontharden, regenwater bufferen en het vervolgens laten infiltreren in de ondergrond, meer water hergebruiken en een betere dooradering van groengebieden en water in het landschap, het zogeheten 'blauw-groene netwerk'. Kortom, een transitie naar een circulaire waterkringloop.

De UGent engageerde zich in 2021 tot volgende doelstelling:

De UGent maakt werk van een integraal waterbeleid dat de waterkringlopen zoveel mogelijk lokaal sluit en de gevolgen van de klimaatverandering mildert.

Dit betekent dat de UGent:

- een bijkomende reductie van leidingwater realiseert van 15% tegen 2030 t.o.v. 2020;
- maximaal inzet op alternatieve waterbronnen in functie van de toepassing¹ en hierbij streeft naar 80% hergebruik bij nieuwbouw en renovatie;
- ruimte maakt voor water door (overbodige) verharding te verwijderen en om te zetten naar een zone waar water kan infiltreren;
- een actieve bijdrage levert aan het verbeteren van de waterkwaliteit en de kwantiteit van grond- en oppervlaktewater;
- vanaf nu werkt aan een geïntegreerde aanpak bij nieuwbouw en renovatie op vlak van waterbeheer en hiervoor de krachten bundelt van experts, studenten en beleidsmedewerkers;
- proeftuinen rond circulair waterbeheer opzet om innovatie mee mogelijk te maken.

Deze ambitie werd concreet gemaakt voor de komende 10 jaar in het [transitieplan circulair waterbeheer 2020-2030](#). Er werden vijf strategische pijlers naar voor geschoven:

- Reductie van waterverbruik
- Gebruik van alternatieve waterbevoorradsingsbronnen in functie van de toepassing

¹ Hoogwaardige toepassingen: menselijke consumptie, keukens, douches, handenwassen, labo-toepassingen, waterbehandeling (ontharding, filtratie, ...)

Middelwaardige toepassingen: wasmachines, reinigen van burelen, auditoria, labo's, drinkwater dieren, koeling, ...

Laagwaardige toepassingen: sanitair, reinigen van stallen, besproeien van groenvoorziening

- Ruimte voor water (link met biodiversiteitsplan)
- Verhogen van waterkwaliteit
- Werken aan een geïntegreerde aanpak bij nieuwbouw en renovatieprojecten
- Inzetten van UGent-expertise en engagement, voor eigen projecten en om innovatie mee mogelijk te maken

Voor deze pijlers werden eerste concrete acties voorgesteld.

Het transitieplan circulair waterbeheer vormt een onderdeel van het [klimaatplan](#) van de UGent en wordt opgevolgd door de werkgroep circulair waterbeheer.

In dit opvolgingsrapport wordt een stand van zaken gegeven en worden de uitgevoerde acties toegelicht. Afhankelijk van het resultaat van de ondernomen acties zijn vervolgacties nodig of moet bijgestuurd worden. Hiervoor werd input gegeven door de werkgroep circulair waterbeheer en suggesties verzameld in de denktank Transitie UGent en het Raretijdenkabinet.

2. Evolutie indicatoren

2.1 Waterverbruik

Het verbruik van leidingwater daalde sinds 1998, de start van de waterboekhouding, met 51% (situatie 2021). De kostprijs is sindsdien gestegen met 96%, voornamelijk te wijten aan de saneringsbijdragen die sterk gestegen en uitgebreid zijn (van 0,42 mio tot 0,83 mio €/jaar) (figuur 1). Het waterverbruik per m² gebouwooppervlak daalde sinds 1998 met 63% (figuur 2), per UGent'er (personeel + student) met 76% (figuur 3).

T.o.v. 2019 daalde het waterverbruik in 2021 met 16%. De cijfers voor 2020 en 2021 zijn evenwel niet representatief omwille van de verminderde activiteit in de gebouwen door de lockdowns en het telewerk.

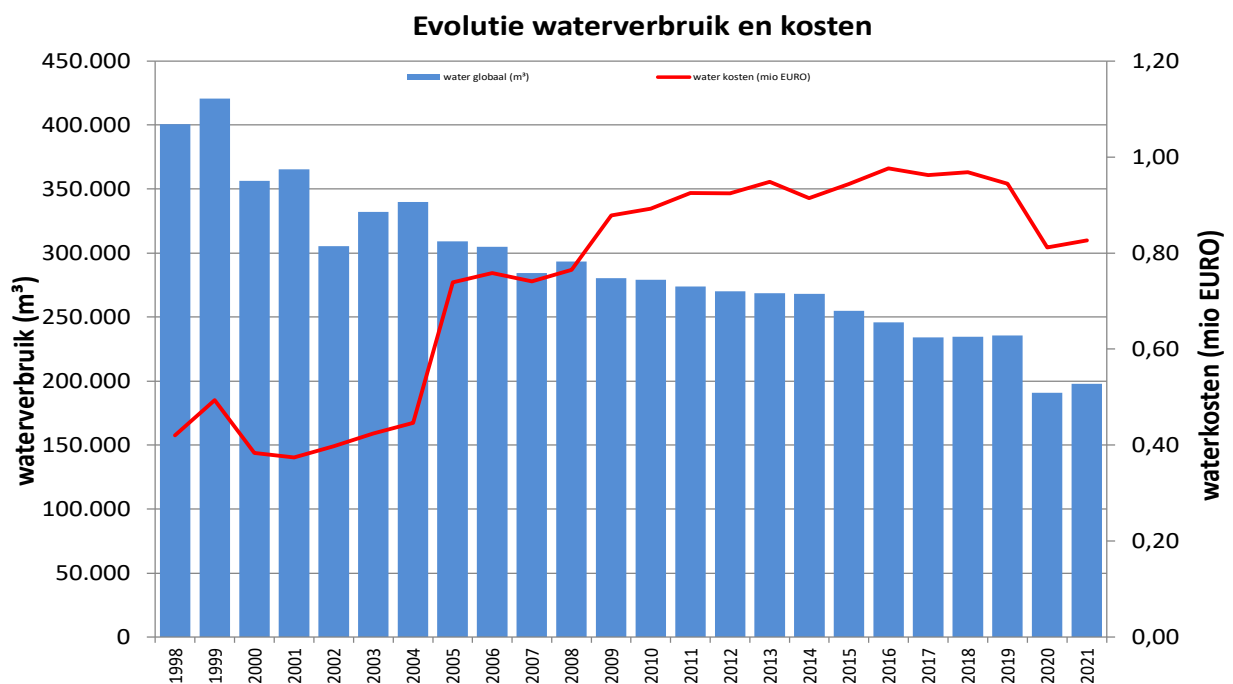


Fig. 1: Waterverbruik en -kosten van 1998 tot 2021

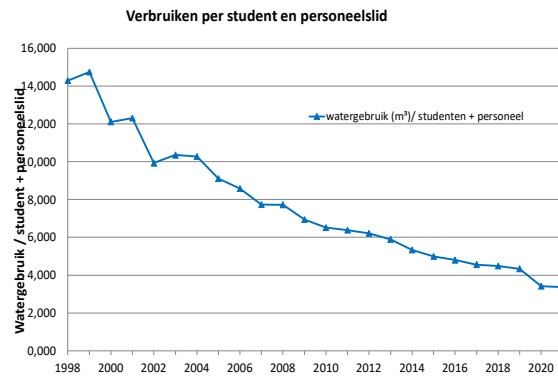
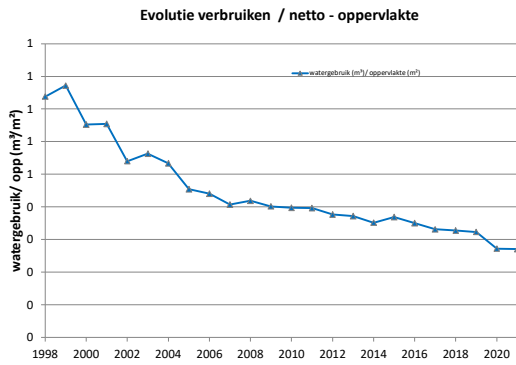


Fig. 2: Waterverbruik per m² gebouwoppervlakte van 1998 tot 2021

Fig. 3: Waterverbruik per persoon van 1998 tot 2021

2.2 Waterbronnen

In figuur 4 wordt een overzicht gegeven van de herkomst van het gebruikte water. Het merendeel is leidingwater, het aandeel alternatieve waterbevoorradingsbronnen bedraagt iets meer dan 10%.

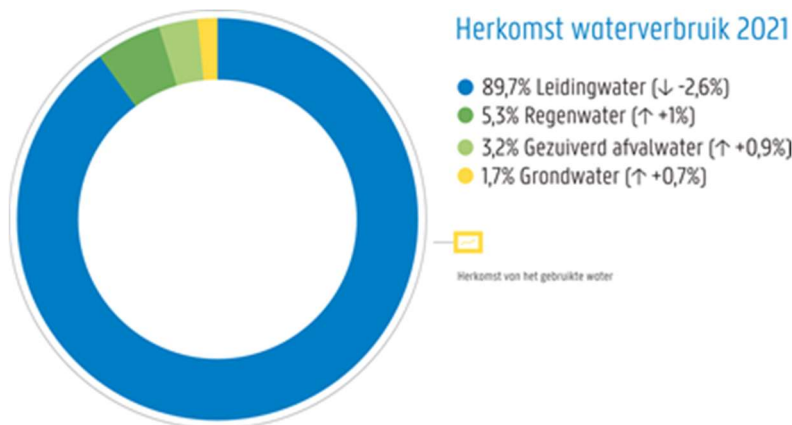


Fig. 4: Herkomst van het gebruikt water in 2021 en evolutie t.o.v. 2020

De belangrijkste alternatieve waterbron is **regenwater**. Sinds 2000 worden regenwaterinstallaties in gebruik genomen, zoals ook opgelegd in de hemelwaterverordening. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van het verbruikte regenwater per campus. Het grillig verloop van de verbruiken wijst op diverse problemen met de installaties die niet of veel te laat werden verholpen. Af en toe worden zelfs ‘negatieve’ verbruiken geregistreerd, wat betekent dat er leidingwater overstortte door problemen met de bijvulling. Intussen zijn alle installaties evenwel uitgerust met tellers waardoor het verbruik en de bijvulling met leidingwater kunnen opgevolgd worden en sneller kan geageerd worden wanneer fouten worden gedetecteerd.

	Regenwaterverbruik (m ³)			
	2018	2019	2020	2021
Campus Ledeganck	603	272	67	389
Campus Universiteitsstraat, Braunschool	155	202	104	96
Campus Dunant, HILO/GUSB/HIOW	758	474	171	175
Mercator blok B	161	296	74	29
Campus UFO, Veyrac en Koetshuis	158	106	43	32
Campus Tweekerken/Sint-Pietersplein	970	959	505	505
Campus Melle	377	231	258	206
Campus UPlateau bibliotheek	265		105	252

Campus Dunant	negatief	564	369	311
Campus UFO, gebouw UFO	487	404	10	611
Campus Proeftuinstraat, gebouw N1	33	28	37	Buiten gebruik
Campus Coupure	1139	158	395	550
Campus Sterre	1.547	1.710	1.319	2347
Campus Kortrijk, Vegitech				11
Campus Merelbeke, Heidestraat	58	70	42	33
Hhome Vermeylen				547
Home Kantienberg	1.914	1.139	352	1063
Campus Ardoyen	0	3.416	5.019	3390
Campus Eiland, Capture				114
Campus Merelbeke	501	665	373	456
Campus Heymans, MRB II		514		416
Campus Heymans, docolab				155
Totaal	9.126	11.208	9.243	11.688

Tabel 1: Overzicht van het verbruikte regenwater per campus in m³/jaar

Tabel 2 geeft een overzicht van de beschikbare **grondwater**winningsputten en tabel 3 geeft de evolutie van het gebruik mee. Aangezien de diepe grondwaterlagen in de sokkel zwaar onder druk staan, maakt de UGent geen gebruik meer van grondwater op grote diepte. Hoewel regenwater en gezuiverd afvalwater te verkiezen zijn boven grondwater voor laagwaardige toepassingen, is grondwater in bepaalde gevallen de beste keuze, bv. wanneer het aanbod aan regen- of gezuiverd afvalwater beperkt is of wanneer een bepaalde zuiverheidsgraad gewenst is die met regenwater niet kan gegarandeerd worden. Toch moet het inzetten van grondwater voor middelwaardige toepassingen goed overwogen worden, zodat al te intensieve voorbehandelingen vermeden worden (bv. in iGent ondergaat het grondwater vóór koeling een ontijzering en nanofiltratie, waar bij beide processen aanzienlijke hoeveelheden water verloren gaan).

Locatie	Diepte	Vergund debiet	Toepassingen
Campus Ledeganck, plantentuin	38 m 48 m 52 m	5.000 m ³ /jaar	Bijvulling van de vijver die op zijn beurt gebruikt worden voor het begieten van de planten
Campus Melle, plantenteelt	42 m	250 m ³ /jaar	Begieten van planten, aanmaak spuitvloeistof
Campus Ardoyen, iGent	37 m	6.000 m ³ /jaar	Koeling
Campus Merelbeke, hoogbouw	18,5 m	4.000 m ³ /jaar	Reinigen van stallen, drinkwater dieren

Tabel 2: Overzicht van de beschikbare grondwaterwinningsputten (allen in de Ieperiaan Acquifer)

Locatie	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Campus Ledeganck, plantentuin	1.467	1.577	3.058	1.557	650	1.307	439
Campus Melle, plantenteelt	87	942	112	60	239	470	232
Campus Ardoyen, iGent		1.917	2.278	3.974	1.289	3.286	1.560
Campus Merelbeke, hoogbouw	892	5.110	2.276	1.539	146	49	1.604
Totaal	2.446	9.546	7.724	7.130	2.324	5.112	3.835

Tabel 3: Evolutie van het gebruik van grondwater uitgedrukt in m³/jaar

Ook wordt steeds vaker gezuiverd afvalwater gebruikt. Zo wordt op campus Diergeneeskunde en in het Universitair Sportcomplex GUSB gezuiverd afvalwater hergebruikt voor enerzijds het reinigen van stallen en anderzijds het spoelen van toiletten. Op campus Heymans, campus Gontrode en de campus Proeftuinstraat werden beluchte helofytenfilters aangelegd. Het gezuiverde afvalwater wordt gebruikt voor het spoelen van de toiletten. De filter op campus Heymans is in gebruik sinds voorjaar 2021, de installaties in Gontrode en Proeftuinstraat worden in het voorjaar van 2022 opgestart.

In tabel 4 wordt een overzicht gegeven van het verbruik.

Locatie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Campus Merelbeke, hoogbouw	4.363	4.485	5.576	5.946	4.880	4.721
Campus HILO, sportcomplex GUSB	1.402	1.445	1.432	1.313	1.456	1.543
Campus Heymans, Farmacie						830
Totaal m ³	5.765	5.930	7.008	7.259	6.336	7.094

Tabel 4: Overzicht van het gebruikte gezuiverd afvalwater uitgedrukt in m³/jaar

2.3 Waterkwaliteit

Om de ontvangende waterloop te beschermen tegen de lozing van gevaarlijke stoffen, is het waarborgen van de kwaliteit van het geloosde afvalwater een belangrijk aandachtspunt.

Het afvalwater wordt op nagenoeg alle campussen geloosd in de openbare riolering, waar het na zuivering in een rioolwaterzuiveringsinstallatie geloosd wordt in het oppervlaktewater. De milieu-impact op het ontvangende oppervlaktewater is bijgevolg gering. Enkel op campus Proeftuinstraat wordt nog ongezuiverd afvalwater geloosd in het oppervlaktewater van de Schelde; de rioleringswerken zijn voorzien in 2022 en zijn in handen van Stad Gent. Ook wordt daar sinds begin 2022 het afvalwater gezuiverd in een helofytenfilter en deels hergebruikt voor toiletspoeling, waardoor minder ongezuiverd water geloosd wordt in de Schelde. Op campus Diergeneeskunde is een waterzuiveringsinstallatie aanwezig met lozing op oppervlaktewater.

Waterremissies worden opgevolgd met meetcampagnes op de verschillende labo-sites. Bij overschrijdingen van de emissiegrenswaarden wordt samen met de betrokken vakgroepen op zoek gegaan naar de oorzaak. De situatie is echter niet altijd zo duidelijk voor de lozing van micropolluenten zoals geneesmiddelen, pesticiden, microplastics, hormoonverstoorders,... Deze verontreinigingen zitten niet in de standaardanalysepakketten van VMM of het zelfcontroleprogramma. Bij melding van een mogelijk relevante lozing van dergelijke stoffen door de vakgroepen kan dit ad hoc onderzocht worden. Maar omdat hiervoor vaak geen waterkwaliteitsnormen bestaan, is een objectieve beoordeling niet eenvoudig.

2.4 Watercaptatie

De laatste jaren groeit de bewustwording dat goed waterbeheer véél meer is dan zo weinig mogelijk water gebruiken en streven naar een goede waterkwaliteit. Goed waterbeheer kan de gevolgen van klimaatverandering temperen en wordt een cruciaal punt in klimaatadaptatie. De UGent kan hierop inzetten door ruimte te maken voor water, de verharde oppervlakte te verminderen en de reeds aanwezige waterpartijen dermate te beheren dat water maximaal aangevoerd, gecapteerd en ter plaatse gehouden wordt.

Zo wordt bij de aanleg van de buitenruimte geprobeerd de verharding tot een minimum te beperken. Toch is nog heel wat overbodige verharding aanwezig, vooral voor te ruim voorziene straten en autoparking. Met het biodiversiteitsplan en het bedrijfsvervoerplan werd hiervoor al een richting uitgezet.

3. Evaluatie actieplan en bijsturing

Gezien het hoge ambitieniveau van het transitieplan circulair waterbeheer én de urgentie van de problematiek, is het heel belangrijk om de vooropgestelde doelstellingen en de voortgang van de actiepunten goed te bewaken. Afhankelijk van het resultaat van de ondernomen acties zal moeten bijgestuurd worden. Onderstaande evaluatie zal dus terzelfdertijd ook het actieplan voor het komende jaar bepalen.

Pijler 1: Reductie van waterverbruik

Een reductie van het waterverbruik is een belangrijke stap in de transitie naar circulair waterbeheer. **Het waterverbruik in de verschillende gebouwen wordt maandelijks opgevolgd via de waterboekhouding. Bij afwijkende gebruiken wordt gezocht naar de oorzaak.**

Waterverbruiken worden manueel geregistreerd door de opname van de tellerstand. Dit is arbeidsintensief, maar vaak ook onvolledig en gevoelig voor fouten. Door de overschakeling op een digitaal systeem zal de registratie correcter zijn en kan sneller ingegrepen worden bij afwijkende verbruiken.

Deze gegevens kunnen helpen bij wateraudits om **groot waterverbruik op te sporen en waar mogelijk te remediëren.**

Ook moet een grondige analyse gebeuren van de groot-waterverbruikende technische installaties, zoals installaties voor ontharding, ontijzering, micro- of nanofiltratie, RO, adiabatische koeling,... die heel wat water verbruiken. Er moet onderzocht worden of de behandelingen wel steeds (overal) nodig zijn, of er geen alternatieven voorhanden zijn en of het spuiwater een nieuwe toepassing kan krijgen (bv. voor toiletspoeling). Nu speelt waterverbruik niet of nauwelijks mee bij de keuze van een installatie of bij het bepalen van het aantal verdeelpunten.

Daarnaast moeten de regenwaterinstallaties bij deze audits kritisch bekeken worden. Door slecht werkende magneetventielen wordt de sturing van de keuze tussen regen- of leidingwater vaak verstoord, waardoor leidingwater gebruikt wordt ondanks de beschikbaarheid van voldoende regenwater of blijft de bijvulling met leidingwater geactiveerd, waardoor zuiver leidingwater overgestort wordt naar de riolering.

Volgende acties werden voorgesteld:

Actie 1.	<p>Eerste fase: plaatsen van digitale meters op kritieke en grootverbruikende installaties (waterbehandelingssystemen) en op de verschillende watersystemen bij nieuwbouw en renovatie.</p> <p>Tweede fase: algemene overschakeling op digitale meters met software voor analyse en alarmering, zoals ook zal gebeuren voor elektriciteit, aardgas en warmte.</p>
Evaluatie	<p>Er werden digitale tellers (Shayp) aangekocht, die het verbruik continu registreren in de waterboekhouding. Ze werden geplaatst in het UGent-VIB-onderzoeksgedouw (5) en in home Kantienberg (4), twee grootverbruikers met een sterk vermoeden van waterverspilling.</p> <p>In de meest recente nieuwbouwen (Capture, Technicum, Veg-i-tech,...) worden meer deeltellers geplaatst, die opgenomen werden in de waterboekhouding van de UGent en toelaten hoge verbruiken gericht te identificeren.</p> <p>Bij de herziening van de ontwerprichtlijn in 2022 zal de plaatsing van digitale tellers opgenomen.</p>

Bijsturing en planning	Het aantal digitale tellers wordt uitgebreid, o.m. in gebouwen Plateau en Blandijn. Voor de digitale tellers in de meest recente gebouwen, wordt een proefproject opgezet voor uitlezing en verwerking van de tellerstanden aangezien deze niet in de bestaande energieboekhouding van UGent (Erbis) verwerkt worden.
------------------------	--

Actie 2.	Uitvoeren van wateraudits van technische installaties, watertoestellen in labo's, regenwaterinstallaties, ...
Evaluatie	Eén digitale meter in het UGent-VIB-onderzoeksgebouw duidde op een zeer hoog continu verbruik van de RO-installatie. Door een aangepaste regeling (beter evenwicht tussen kwaliteit en spoeling), daalde het verbruik van het toestel met ca. 90%. Door deze bevinding werden alle RO-installaties aan de UGent doorgelicht. De digitale meters in home Kantienberg duidden op een zeer hoog continu verbruik. Dit werd gemeld aan de private partner. Studenten Bouwfysica monitorde het waterverbruik in de homes om op zoek te gaan naar de oorzaken van het hoge waterverbruik in de homes. De tellerstanden van de regenwaterinstallaties worden maandelijks opgenomen, er werden alarmen geplaatst op een aantal installaties en er is 3-maandelijks overleg met DGFB om de actiepunten op te volgen.
Bijsturing en planning	Verkregen inzichten worden verankerd in beslissingsinstrumenten en processen (opvolging digitale meters, instellingen en good practices van RO-installaties, waterontharders, koelcircuits,...). Er is een structureel overleg (of minimaal een aanspreekpunt) met private partner Kantienberg nodig om hoog waterverbruik in de homes te bespreken.

Actie 3.	Uitwerken van beleidsinstrumenten om groot-waterverbruikende toestellen (installaties, verdeelpunten, ...) beter af te stemmen op de werkelijke noden, bv. voor: - koelwater: aansluiting op een gesloten koelsysteem, hetzij centraal, hetzij decentraal; de vakgroep moet zelf instaan voor een eigen gesloten circuit; - verzacht water: de labotoepassingen en toestellen waarvoor verzacht water nodig is, moeten in kaart gebracht worden; de afweging om centraal of decentraal verzacht water te voorzien, wordt door DGFB gemaakt i.f.v. beheer en energie-/waterverbruik (centrale voorzieningen worden centraal gefinancierd, decentrale voorzieningen decentraal).
Evaluatie	Deze afspraken werden opgenomen in de nota 'Financiering uitrusting bij investeringsprojecten en aanpassingswerken'.
Bijsturing en planning	

Actie 4.	Sensibilisering rond zuinig omgaan met water, i.h.b. in de homes (zeer hoog waterverbruik in vergelijking met het verbruik van een normaal gezin (100 m ³ vs 50 m ³ /j)).
Evaluatie	Toiletten die gespoeld worden met regenwater of met grijswater kregen een sticker op de spoelknop, die mensen hierover informeert.

	<p>Er werd een bevraging georganiseerd in de homes over het waterverbruik en er werden douchetimers gehangen in de douches. De hoge waterverbruiken werden bediscussieerd op het home-overleg.</p> <p>Studenten Bouwfysica monitorden het waterverbruik in de homes om op zoek te gaan naar de oorzaken van het hoge waterverbruik.</p>
Bijsturing en planning	De verbruiken worden verder opgevolgd en de resultaten worden teruggekoppeld.

Pijler 2: Gebruik van alternatieve waterbevoorradsingsbronnen

89% van het gebruikte water is leidingwater. Dit kostbaar drinkwater kan in tal van toepassingen vervangen worden door alternatieve waterbevoorradsingsbronnen. Hierbij is het belangrijk om waterstromen van verschillende kwaliteit volledig te scheiden, om zo tot een optimale behandeltechniek voor elke deelstroom te komen. Gaandeweg kunnen nieuwe technologieën de kwaliteit van een bepaalde waterstroom verhogen, waardoor het toepassingsgebied groter wordt.

De voorkeur gaat naar het gebruik van gezuiverd afvalwater (grijs water). Zo blijft regenwater beschikbaar voor maximale infiltratie op de campus en aanvulling van de grondwatertafel.

In tweede instantie kan regenwater ingezet worden.

Grondwater kan enkel gebruikt wordt voor toepassingen waarvoor de kwaliteit van regenwater of gezuiverd afvalwater niet toereikend is. Er wordt geen water uit de Sokkel opgepompt, waardoor enkel water uit de relatief ondiepe lagen in aanmerking komt.

Grondwater voor koeling kan, op voorwaarde dat er geen voorbehandeling vereist is. Voorbehandeling van grondwater (ontijzering, nanofiltratie,...), zoals gebeurt in iGent is zeer duur, moeilijk en waterverspillend.

Grondwater wordt ook onttrokken op bouwwerven om het grondwaterpeil kunstmatig te verlagen (bemalingswater). Er wordt nu al aanbevolen om het onttrokken grondwater terug in de grond te brengen (retourbemaling) via infiltratieputten, -bekkens of -grachten. Als retourbemaling niet mogelijk is, moet het bemalingswater in eerste instantie afgeleid worden naar de dichtstbijzijnde waterloop of, in het geval er een gescheiden riolering is, naar de regenwaterafvoer. Enkel als voorgaande oplossingen niet haalbaar zijn, mag er geloosd worden op de openbare riolering. Er kan tijdens langere periodes van droogte gekeken worden om het grondwater nuttig te gebruiken.

Volgende acties werden voorgesteld:

Actie 5.	Volledige scheiding van afvalwater en regenwater, overeenkomstig de wettelijke verplichting.
Evaluatie	<p>Op een aantal plaatsen voldoet de UGent niet aan de volledig gescheiden afvoer van regenwater en afvalwater, zoals in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gebouw Regeltechniek op campus Ardoyen - complex Plateau - gebouw Blandijn - home Fabiola/Boudewijn/Astrid <p>Daarnaast is er op veel campussen geen mogelijkheid tot lozing in een gescheiden openbare riolering, zoals op:</p> <ul style="list-style-type: none"> - campus Coupure - campus Dunant, FPPW

	- campus Sterre kant De Pintelaan
Bijsturing en planning	<p>Een aantal gebouwen met gemengde riolering worden op korte termijn gerenoveerd, waarbij de afvoeren zullen gescheiden worden. Indien op het openbaar domein geen gescheiden riolering aanwezig is, worden deze inspanningen echter tenietgedaan. Daarom moet -naast de afkoppeling van regenwater- regenwater zoveel mogelijk ter plaatse geïnfiltreerd of vertraagd geloosd worden in oppervlaktewater.</p> <p>Op die plaatsen waar geen gescheiden openbare riolering aanwezig is (binnenstad), geen hergebruik van regenwater noodzakelijk (door gebruik van gezuiverd afvalwater) én geen plaats is om op de campus te infiltreren, is afkoppeling minder interessant (bv. Blandijn).</p>

Actie 6.	Maximaal gebruik van gezuiverd of gerecirculeerd afvalwater voor sanitaire doeleinden.
Evaluatie	<p>Het spuiwater van de zwembadfilters van het GUSB en het gezuiverd effluent van de waterzuiveringsinstallatie op campus Diergeneeskunde werden al gebruikt voor spoeling van toiletten en het reinigen van de stallen. Daarnaast werden helofytenfilters aangelegd op campus Farmacie, campus Gontrode en campus Proeftuinstraat, waar het afvalwater deels gezuiverd worden en hergebruikt wordt voor het spoelen van toiletten. Er zijn nog geen negatieve ervaringen met de gebruikte installaties.</p> <p>In alle nieuwbouw- en renovatieprojecten worden de mogelijkheden voor hergebruik van grijswater onderzocht. Momenteel staan helofytenfilters gepland voor campus Volderstraat (renovatie Paddenhoek) en renovatie Rectoraat 1.</p> <p>Op campus Ardoyen is een centraal helofytenveld ingepland voor de levering van gezuiverd afvalwater aan alle UGent-gebouwen. Ook op campus Sterre zal volgens het masterplan geopteerd worden voor 2 centrale helofytenfilters (waarvan de eerste bij ingebruikname van S11 operationeel zal zijn).</p> <p>Op campus Diergeneeskunde werd het gebruik van gezuiverd afvalwater uitgebreid door aansluiting van extra gebouwen (decaanaat en hoogbouw) op de bestaande waterzuiveringsinstallatie.</p>
Bijsturing en planning	<p>Bij de herziening van de ontwerprichtlijn in 2022 zal het gebruik van gezuiverd of gerecirculeerd afvalwater voor sanitaire doeleinden worden opgenomen.</p> <p>Wegens gebrek aan open ruimte kan op een aantal locaties de totale vraag aan sanitair water niet gedekt worden door gezuiverd afvalwater. Hier wordt geopteerd voor hybride systemen, waarbij het tekort aangevuld wordt met regenwater.</p>

Actie 7.	Onderzoek naar mogelijkheden om alternatieve waterbronnen in te zetten voor bredere toepassingen dan momenteel toegelaten (o.a. voor douches, vaatwas, koelwater,...) om het streven naar 80% alternatieve waterbronnen ook in studentenhomes en labgebouwen realistisch te maken.
Evaluatie	<p>Op campus Ardoyen zal gezuiverd afvalwater gebruikt worden voor de koeltorens. Er wordt onderzocht of dit water ook in aanmerking komt voor andere koeltoepassingen en welke voorbehandeling noodzakelijk is.</p> <p>Er werd nog geen onderzoek gedaan voor gebruik van gezuiverd afvalwater of regenwater in douches of (vaat)wasmachines.</p>

Bijsturing en planning	<p>Evt. nieuwe technieken voor opwaardering van gezuiverd afvalwater en regenwater worden opgevolgd.</p> <p>Er wordt overlegd met Aquafin, VMM, Vlaanderen en externe partners (Colruyt, Durabrik,...) over nieuwe toepassingen voor alternatieve waterbronnen, de aanpassing van de wetgeving, het uitwerken van stimulansen en controlemechanismen.</p>
Actie 8.	Vastleggen van de restricties m.b.t. grondwaterverbruik in de ontwerprichtlijn (geen gebruik van grondwater, tenzij als allerlaatste stap indien het leidingwater kan vervangen).
Evaluatie	Dit zal aangepast worden in de ontwerprichtlijn naar aanleiding van de nieuwe versie van 2022.
Bijsturing en planning	Het gebruik van grondwater wordt geëvalueerd via de waterbarometer : hiermee worden alle waterstromen en gerelateerde kosten visueel gepresenteerd en de risico's van de waterbronnen in kaart gebracht. Tegelijk duidt een omgevingsanalyse op nabijgelegen alternatieve, duurzame waterbronnen. Voor deze waterbronnen worden ook geschikte behandelingen voorgesteld. De waterbarometer helpt om de juiste maatregelen te selecteren.
Actie 9.	Uitwerken van proces-flow om bemalingswater te gebruiken om watertekorten aan te vullen in periodes van droogte (i.k.v. klimaatadaptatie).
Evaluatie	<p>Het wettelijke kader werd uitgebreid (richtlijnen voor bemalingen ter bescherming van het milieu (2019)) en binnenkort opnieuw aangepast (Vlarem-trein 2019). De voorkeur gaat naar retourbemaling en hergebruik. Dit moet reeds in studie- en ontwerpfase bekeken worden.</p> <p>De proces-flow werd opgenomen in de ontwerprichtlijn.</p>
Bijsturing en planning	<p>Er wordt overwogen of de keuze voor techniek, vergunningsaanvraag,... overgelaten wordt aan de aannemer of UGent bepaalde zaken oplegt.</p> <p>De Ladder van Lansink geldt als richtlijn: 1. beperken door automatische sturing en monitoring, 2. retourbemaling, 3. hergebruik, 4. lozen in oppervlaktewater, 5. lozen in gescheiden riolering, 6. lozen in niet-gescheiden riolering.</p>
Actie 10.	Bij nieuwbouw- en renovatieprojecten inzetten op opsplitsing van toevoerleidingen voor verschillende types waterkwaliteit (drinkwater, hygiënisch water, sanitair water) om een snelle omschakeling mogelijk te maken.
Evaluatie	Dit werd nog nergens toegepast.
Bijsturing en planning	<p>Er wordt gekeken hoe dit kan geïmplementeerd worden bij de renovatie van home Boudewijn en volgende.</p> <p>De meerwaarde bij kantoor- en labogebouwen wordt onderzocht.</p> <p>Er wordt een strategie uitgewerkt voor volgende kwestie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan gezuiverd afvalwater ook gebruikt worden voor koeling, reinigen van stallen? Welke reinigingsgraad is vereist? Volstaat een helofytenfilter of is een extra zuiveringsstap nodig?

Pijler 3: Ruimte voor water

Ruimte voor water betekent dat water zichtbaar wordt op de campus en infiltratie- en bufferbekkens onderdeel zijn van de publieke ruimte. Aan de UGent worden meer en meer wadi's aangelegd, zoals op campus Heymans, campus Sterre en campus Kortrijk. Op campus Ardoyen wordt een centrale infiltratievoorziening geplaatst die ook een ontmoetingsplaats voor studenten en personeel vormt. Ook in de dichtbebouwde binnenstad wordt vrije ruimte benut voor infiltratie. Zo worden bij de renovatie van de woningen in de Sint-Pietersnieuwstraat kleine wadi's voorzien en zal op het studentenplein het regenwater integraal afstromen naar de boomspiegel van de hoogstam. Op campus Merelbeke, campus Proeftuinstraat en campus Ledeganck zijn vijvers aanwezig.

Maar het betekent ook dat open ruimte niet steeds meer aangesneden wordt voor nieuwbouw of bijkomende verharding. Inbreiden i.p.v. uitbreiden is één van de prioriteiten van het onroerend beleidsplan 2019-2028 en kan door de beschikbare infrastructuur efficiënter te benutten.

Ruimte geven aan water heeft naast het aanvullen van de grondwatertafel, heel wat andere voordelen. In een stedelijke omgeving zorgt het onder meer voor verkoeling, minder overstromingen, minder hittestress, biodiversiteit, aangename blauw-groene campussen en een hogere levenskwaliteit.

Regenwater van wegenis, parkings en andere verharde oppervlaktes, dat niet in aanmerking kan komen voor hergebruik of overbodig is door gebruik van gezuiverd afvalwater, moet maximaal ter plaatse infiltreren. Het ecosysteem heeft water nodig, afstromend wegeniswater is een noodzakelijke behoefte voor de omliggende groenzones.

Volgende acties werden voorgesteld:

Actie 11.	Uitbreiden van infiltratiemogelijkheden.
Evaluatie	Dit actiepoint komt ook aan bod in het biodiversiteitsplan en het bedrijfsvervoerplan, waar actiepunten worden voorgesteld om overbodige infrastructuur te ontharden en te vergroenen (bv. door een efficiënter gebruik van ondergrondse parkeergarages kunnen maaiveldparkings een andere invulling krijgen).
Bijsturing en planning (voorstel)	Er wordt verder ingezet op onthardingsprojecten (campus Dunant, campus Coupure, Rozier, Sint-Pietersnieuwstraat, campus Farmacie, campus Sterre, ...). Bij onthardingsprojecten wordt steeds nagegaan of de 'winst' kan verhoogd worden door regenwater van blijvende verharding te infiltreren in het te ontharden deel. Bij elk nieuwbouw- of renovatieproject wordt nagegaan hoe het regenwater maximaal ter plaatse geïnfiltreerd kan worden. Bij bouwwerken worden maatregelen getroffen om verdichting van de bodem door zware machines te voorkomen zodat de infiltratiecapaciteit optimaal blijft.
Actie 12.	Werken met waterdoorlatende materialen voor noodzakelijke verharding, bv. voor fietsenstallingen, voetpaden, brandweergangen, ...
Evaluatie	Dit werd opgenomen in de ontwerprichtlijn. Bij de nieuwe wegenis op campus Ardoyen werden <i>bioswales</i> voorzien.
Bijsturing en planning	De inspanningen worden verdergezet.

Actie 13.	(Nieuw) Meer zichtbaarheid geven aan harde waterinfrastructuur om het draagvlak voor circulair waterbeheer te verhogen.
Evaluatie	Dit is een nieuwe actie.
Bijsturing en planning	Er wordt gecommuniceerd (vb. infopanelen) over waterzuiveringsinfrastructuur, regenwaterafvoeren en -buffers, die personeel, studenten en bezoekers confronteren met het belang van circulair waterbeheer en de nood aan ruimte voor water.

Actie 14.	(Nieuw) Bepalen van het Groenblauwpeil van het UGent-patrimonium, een instrument dat een perceel of gebouw scoort op opvang, gebruik en infiltratie van regenwater en biodiversiteit, CO ₂ -opslag, luchtkwaliteit en verkoeling. De score geeft aan in hoeverre je perceel al klimaatbestendig is en geeft suggesties voor verbetering.
Evaluatie	Dit is een nieuwe actie.
Bijsturing en planning	Het Groenblauwpeil van het UGent-patrimonium wordt bepaald (studentenproject) en verbetervoorstellen worden geïmplementeerd.

Pijler 4: Waterkwaliteit verhogen

Alle afvalwaterlozingen van UGent-gebouwen zijn aangesloten op de openbare riolering, met uitzondering van de campus Proeftuinstraat en de campus Merelbeke. Voor de campus Proeftuinstraat wordt de aansluiting ten laatste tegen 2024 verwacht (afhankelijk van stad Gent). Sinds voorjaar 2022 wordt het afvalwater van de Proeftuinstraat gedeeltelijk gezuiverd in de helofytenfilter waardoor het afvalwaterlozingsdebiet sterk gedaald is, wat een verbetering van de situatie is. Op campus Merelbeke wordt het afvalwater gezuiverd in de eigen waterzuiveringsinstallatie tot oppervlaktewaterkwaliteit.

Waterremissies worden opgevolgd met meetcampagnes op de verschillende labo-sites. Bij overschrijdingen van de emissiegrenswaarden wordt samen met de betrokken vakgroepen op zoek gegaan naar de oorzaak. Normoverschrijdingen en incidentiële lozingen, voornamelijk te wijten aan studentenpractica of nieuwe procedures waarbij de medewerkers onvoldoende vertrouwd zijn met de goede labopraktijken, moeten vermeden worden. De impact van lozing van niet-genormeerde micropolluenten (antibiotica, microplastics, pesticiden, hormoonverstoorders,...) door UGent is zeer klein. Toch mogen we niet blind zijn voor deze problematiek en dient UGent een voortrekkersrol op te nemen in onderzoek naar aanwezigheid van en technologieën voor de verwijdering van micropolluenten.

Zolang het afvalwater in de openbare riolering terechtkomt en verwerkt kan worden op een rioolwaterzuiveringsinstallatie is de milieuschade door incidentiële lozing van verontreinigde stoffen wellicht zeer beperkt. **Maar door de inwerkingtreding van overstorten kunnen grote hoeveelheden ongezuiverd afvalwater in het oppervlaktewater terechtkomen. Dit moet dus vermeden worden**, in het bijzonder bij onze eigen installatie op campus Ardoyen, maar ook door een sterke focus te leggen op het volledig scheiden van afval- en hemelwater (zie actie 5).

Hiervoor werden volgende acties voorgesteld:

Actie 15.	Volgehouden aandacht voor preventie, communicatie, opleiding, delen van goede werkpraktijken, ... in labo-omgevingen.
------------------	---

Evaluatie	<p>Er is een jaarlijks zelfcontroleprogramma op de labosites, maandelijkse opvolging voor probleemparameters op enkele campussen, met een gedegen opvolging bij normoverschrijdingen.</p> <p>De wateranalyseresultaten worden gerapporteerd via de milieucmissies, via het jaarverslag van de milieucoördinator en overgemaakt aan de vergunningsverlenende en toezichhoudende overheden.</p>
Bijsturing en planning	De inspanningen worden verdergezet.

Actie 16.	Vermijden dat overstort op campus Ardoyen in werking treedt door een volledig afkoppeling van regen- en afvalwater (UGent én bedrijven), zuivering en hergebruik van afvalwater en het vermijden van de lozing van verdunde afvalwaterstromen uit labo-gebouwen.
Evaluatie	<p>Een bijzondere voorwaarde uit de omgevingsvergunning verplicht VZW Ardoyen tot het uitvoeren van een studie naar de herkomst van het verdund afvalwater tegen 2024. Deze studie wordt binnenkort opgestart. Voorgestelde acties om verdunning te vermijden moeten uitgevoerd zijn tegen 2025.</p> <p>Bij de aanleg van de parvis zal een centrale infiltratievoorziening beschikbaar zijn voor een groot deel van de bestaande gebouwen en verharding. Dit moment moet aangegrepen worden om een volledige afkoppeling van de UGent-gebouwen te realiseren.</p> <p>Hergebruik van afvalwater wordt voorbereid en zal zorgen voor een lagere belasting van het pompstation.</p> <p>Door leegstand van het gebouw Chevron kan de pompput van het gemengd afvalwater tijdelijk aangesloten worden op de regenwaterafvoer, zodat het regenwater niet langer afgeleid wordt naar het pompstation.</p>
Bijsturing en planning	<p>Bedrijven die nog regenwater lozen als afvalwater, worden aangespoord om regenwater af te koppelen en te infiltreren. Zij zijn hier wettelijk niet toe verplicht waardoor hun actiebereidheid beperkt is. De aanleg van centrale infiltratie-infrastructuur kan hen mogelijk overtuigen.</p> <p>Er wordt nagegaan of het mogelijk is door technische aanpassingen in het pompstation (aanpassen niveaumeting, overstorthoogte, pompdebiet,...) overstorten te vermijden.</p>

Actie 17.	Onderzoek naar technologieën voor verwijdering van micropolluenten in effluent.
Evaluatie	Hierrond werd nog geen actie ondernomen.
Bijsturing en planning	Er wordt bekeken of er een samenwerking kan opgezet worden met prof. Stijn Van Hulle.

Pijler 5: Geïntegreerde aanpak bij nieuwbouw en renovatie

Een watertransitieplan voor elke campus, gebaseerd op een waterbalans, tekent de richting uit. Hierin zitten de 4 voorgaande pijlers, met name het waterverbruik reduceren, het maximaal inzetten van alternatieve waterbevoorradingsbronnen in functie van de toepassing, ruimte geven aan water

en werken aan de verbetering van de waterkwaliteit, vervat. **Elke nieuwbouw of grondige renovatie geeft de opportuniteit om een deel van het watertransitieplan aan te pakken.** Ook (studenten)onderzoek of experimenten kunnen stapsgewijs uitvoering geven aan het plan.

Volgende acties werden voorgesteld:

Actie 18.	Waterbalansen opmaken voor volledige campussen: <ul style="list-style-type: none"> - als onderdeel van masterplannen, omgevingsvergunningen, ...; - om gemonitorde verbruiken te vergelijken met de theoretisch te verwachten verbruiken als controlemiddel om buitensporige verbruiken op te sporen ; - om zuiverings- en hergebruikssystemen, infiltratievoorzieningen, waterpartijen, onthardingsprojecten,... te dimensioneren.
Evaluatie	Er werden waterbalansen opgemaakt voor campus Sterre, campus Ardoyen, campus Gontrode en campus Proeftuinstraat. De waterbalansen voor Sint-Pietersnieuwstraat en campus Aula zijn in opmaak.
Bijsturing en planning	De waterbalansen voor Sint-Pietersnieuwstraat en campus Aula worden gefinaliseerd.
Actie 19.	Watertransitieplannen opmaken per campus en geplande renovatie en nieuwbouw daarop afstemmen. Dit betekent dat de verschillende verbruiksposten en de gewenste waterkwaliteit bij renovatie en nieuwbouw in kaart moeten gebracht worden en maatregelen moeten afgestemd worden op het watertransitieplan, samen met experts. Het studie bureau wordt hierop gewezen in de aanbesteding. Deze watertransitieplannen vormen onderdeel van de inrichtingsstudie/het masterplan, nodig voor de indiening van een omgevingsvergunningsaanvraag.
Evaluatie	Er werd een watertransitiestudie opgemaakt voor campus Sterre. Het masterplan inclusief waterlayer is afgewerkt. De watertransitiestudies voor Sint-Pietersnieuwstraat en campus Ardoyen zijn in opmaak. Door nieuwbouw- of renovatieplannen zijn ook voor de volgende sites (gedeeltelijke) transitiestudies in voorbereiding of uitgevoerd: campus Aula-Paddenhoek, campus Heymans, campus Coupure.
Bijsturing en planning	Er wordt een watertransitiestudie voor campus Ardoyen opgemaakt. Er wordt overleg opgestart met externe partners van terreinen waar UGent actief is (Ostend Science Park, campus Eiland, campus Schoonmeersen, UZGent) om ook daar de doelstellingen van het transitieplan circulair waterbeheer op te nemen en toe te passen in een watertransitieplan.
Actie 20.	(Nieuw) Campussen klimaatbestendig maken, door ze aan te passen aan lange droogteperiodes en tegen het risico op overstromingen.
Evaluatie	Dit is een nieuw actiepunt.
Bijsturing en planning	Door middel van de overstromingskaarten (www.waterinfo.be) wordt het huidig en toekomstig overstromingsrisico ingeschat en ontwerpen worden hierop afgestemd door het voorzien van bufferbekkens en slim gebouwo ontwerp. Noodregenwaterbuffers worden voorzien voor irrigatie van groenaanleg, plantentuin, serres,... om lange droge periodes te overbruggen.

Indien het regenwater niet ter plaatse kan infiltreren, wordt ingezet op buffering met vertraagde afvoer.

Pijler 6: Inzetten van UGent-expertise en engagement

Het assortiment aan opkomende, nieuwe technologieën groeit elke dag. De doorstroming naar innovatieve toepassing in het waterbeheer verloopt evenwel moeizamer. De watertransitie vereist nog heel wat technische, procesmatige en sociale innovatie. Als universiteit kunnen wij fungeren als living lab en onderzoeken welke technische, regelgevende, administratieve, financiële en gevoelsmatige drempels innovatie belemmeren en hoe deze kunnen weggewerkt worden.

Onze eigen experts kunnen helpen in de concrete vertaalslag van voorliggend waterbeleidsplan. We moeten de beschikbare expertise met elkaar verbinden zodat een krachtige samenwerking ontstaat die waterrobuuste en wateronafhankelijke campussen helpt vorm te geven. UGent als proeftuin zorgt ervoor dat technologieën en concepten sneller het vertrouwen krijgen van de markt.

Maar ook het ruimere netwerk kan heel wat betekenen in de verdere uitrol en realisatie van dit plan. Zeker voor de pijler 'ruimte voor water', maar ook voor sensibiliseringscampagnes rond het verminderen van waterverbruik, het promoten van kraantjeswater, het verminderen van de watervoetafdruk, ... kunnen heel wat mensen gemobiliseerd worden. **Met een breed engagement en met het fiat en het vertrouwen van de UGent kunnen zelfs een aantal zaken gerealiseerd worden zonder dat ze veel hoeven te kosten.**

Hiervoor werd volgende actie voorgesteld:

Actie 21.	Oprichten van een werkgroep circulair waterbeheer en opvolgen van transitieplan.
Evaluatie	De werkgroep circulair waterbeheer bestaat uit een groep van experts waterbeheer en watertechnologie, beleidsmedewerkers van DGFB, DBZ-Milieu en de externe partner BOSAQ. Daarnaast is er een bredere groep die op de hoogte gehouden wordt via de denktank Transitie UGent. De werkgroep volgt het transitieplan circulair waterbeheer op.
Bijsturing en planning	De inspanningen worden verdergezet.

Actie 22.	Kaders en ruimte creëren waarin eigen, bottom-up initiatieven kunnen gerealiseerd worden. Actief stimuleren van personeel en studenten om voorstellen te lanceren om hun campus waterrobuuster te maken en hiermee zelf aan de slag te gaan.
Evaluatie	Samen met studenten en personeel werden parkeerplaatsen onthard en vergroend op campus Coupure, campus Sterre, campus Gontrode en campus Dunant (zie ook opvolgingsrapport biodiversiteitsplan). Een website circulair waterbeheer (NED , ENG) bundelt de informatie en zet aan tot actie.
Bijsturing en planning	De inspanningen worden verdergezet.

Actie 23.	Overleg met wetgevende en vergunningverlenende instanties om nieuwe technieken, waarvoor wettelijk nog geen kader is, een kans te geven (regelluwe zones).
Evaluatie	De beluchte helofytenfilter en het hergebruik van het gezuiverd afvalwater is een innovatieve techniek. Bovendien wordt door hergebruik van gezuiverd afvalwater te weinig regenwater hergebruikt conform de gewestelijke stedenbouwkundige verordening. Dergelijke dossiers werden steeds grondig doorgesproken met de vergunningsverlenende- en adviserende instanties (VMM, stad of gemeente, provincie, Vlaamse Waterweg, rioolbeheerder, groendienst), met succes (op voorwaarde dat enkel het aandeel water dat zelf hergebruikt wordt, gezuiverd wordt).
Bijsturing en planning	

Actie 24.	(Nieuw) Waterbeheer optimaliseren door samenwerking met naastgelegen sites en gebouwen, andere water- en rioolbeheerders,...
Evaluatie	Dit is een nieuw actiepunt.
Bijsturing en planning	Door samenwerking met andere partners kan de vrije ruimte optimaler benut worden en kunnen vraag en aanbod van water beter op elkaar afgestemd worden. Op campus Ardoyen zal al het afvalwater, incl. dit van de private bedrijven, gezuiverd worden in een helofytenveld en hergebruikt worden in de UGent-gebouwen en het UGent-VIB-onderzoeksgebouw. Mogelijks kan dit uitgebreid worden naar gebruik bij een privaat bedrijf. Deze case kan als proefproject dienen voor latere samenwerkingen op technisch, financieel en juridisch vlak.

Volgende samenwerkingen werden al opgezet:

Proeftuin 1	Studenten van het vak 'integraal waterbeheer' van de faculteit EA werkten een waterbalans en een watertransitieplan uit voor campus Sterre, als onderdeel van het masterplan campus Sterre.
	<i>Wie: Prof. Renaat De Sutter, BOSAQ, DGFB, afdeling Milieu</i> <i>Waar: campus Sterre</i>
Proeftuin 2	De vakgroep Groene chemie en technologie van de faculteit BW volgt de kwaliteit en de sturing op van een helofytenfilter op de campus Farmacie.
	<i>Wie: Prof. Diederik Rousseau, DGFB, afdeling Milieu</i> <i>Waar: campus Farmacie</i>
Proeftuin 3	Studenten van het vak 'integraal waterbeheer' van de faculteit EA werken aan een waterbalans en een watertransitieplan voor campus UFO, als onderdeel van het masterplan Sint-Pietersnieuwstraat.
	<i>Wie: Prof. Renaat De Sutter, BOSAQ, DGFB, afdeling Milieu</i> <i>Waar: site Sint-Pietersnieuwstraat</i>
Proeftuin 4	De onderzoeksgroep Bouwfysica van de faculteit EA monitorde de waterverbruiken in de homes, op zoek naar buitensporig en vermijdbaar waterverbruik.
	<i>Wie: Dr. Elisa Van Kenhove, DGFB, afdeling Milieu</i>

	<i>Waar: Homes Fabiola, Boudewijn, Kantienberg, ...</i>
Proeftuin 5	Het Isotope Bioscience Laboratory van de faculteit BW onderzoekt de broeikasgassenbalans van kleine artificiële vijvers.
	<i>Wie: Samuel Bodé</i>
	<i>Waar: o.m. vijver campus Proeftuinstraat</i>

4. Financiering

De transitie naar waterrobuuste en wateronafhankelijke campussen moet een **inclusief verhaal** worden. De kosten die hiermee gepaard gaan, moeten geïntegreerd zijn in een investeringsplan, in een gebouwproject, ... Zo ver gaat investeringsplan 3 evenwel nog niet. **De maatregelen die moeten genomen worden om regenwater te infiltreren en te hergebruiken of het hergebruik van grijswater zitten verankerd in de projectbudgetten, maar extra experimenteerbudget voor innovatieve projecten is nog niet voorzien.** Om dit in tussentijd te financieren kunnen onderstaande budgetten aangesproken worden:

Provisie duurzame maatregelen:

De 'provisie duurzame maatregelen' wordt jaarlijks aangevuld met 'bewezen' besparingen² in het energie- en watergebruik. Bij de volgende begroting zal voorgesteld worden om de bewezen besparingen op vlak van waterverbruik, zijnde **20.000 EUR**, over te dragen van afdeling I naar afdeling II (zie bijlage 2 van opvolgingsrapport energiebeleidsplan 2020-2030).

Subsidies en onderzoeksmiddelen:

Door in samenwerking met UGent-experten proeftuinen op te zetten rond circulair waterbeheer, kunnen onderzoeksfondsen aangesproken worden. Verschillende Vlaams en Europees gefinancierde projecten stimuleren immers innovatie op vlak van integraal waterbeheer. In de schoot van de ['coördinatiecommissie integraal waterbeleid'](#) wordt bovendien een open innovatieplatform opgericht, om innovatieve projecten van bedrijven beter op elkaar af te stemmen om zo de kans op steun te verhogen.

Ook onder de Blue Deal werden een groot aantal projectoproepen gelanceerd en zijn steunmaatregelen beschikbaar. Voor onderstaande oproepen werd een dossier ingediend of voorbereid:

Oproep 1	<p>Proeftuinen droogte (VMM)</p> <p>Samenwerkingsverbanden van minstens 3 partijen die samen een project willen uitvoeren dat het circulair watergebruik en de waterbeschikbaarheid verhoogt. De focus ligt op waterbesparende samenwerkingsverbanden die effectief oplossingen aanreiken op het terrein. Nieuw in deze oproep is dat nu ook non-profit en overheidsbedrijven volwaardig kunnen deelnemen aan het samenwerkingsverband en dus ook subsidie kunnen krijgen. Projecten moeten uiterlijk halverwege 2026 afgerond zijn.</p>
	<p><i>Wat: Proeftuin droogte Circulair watergebruik op campus Ardoyen: subsidieaanvraag werd intussen goedgekeurd (237.000 EUR)</i></p> <p><i>Waar: Tech Lane Ghent Science Park campus Ardoyen</i></p>

² Richtlijnen voor de provisie duurzame maatregelen: zie [Energiebeleidsplan 2020-2030](#)

Oproep 2	<p>Groenblauwe Parel (Vlaamse Gemeenschap, Departement Omgeving)</p> <p>Samenwerkingsverbanden die werken rond de ontharding, vergroening en verblauwing van publieke en private delen van terreinen van onderwijs- en zorginstellingen, jeugdbewegingen, woonwijken of buurten en ook sport- en bedrijventerreinen. Een subsidieaanvraag bestaat uit minstens drie subprojecten die elk op een andere locatie liggen.</p>
	<p><i>Wat: Ontharding en vergroening van de as Dunant/Coupure door ingrepen op zowel openbaar domein, de school Balans als de campussen Dunant en Coupure: subsidieaanvraag werd intussen goedgekeurd (132.000 EUR)</i></p> <p><i>Waar: campus Coupure en campus Dunant</i></p>
Oproep 3	<p>Waterbewust bouwen (COOCK)</p> <p>Met dit project willen VLARIO, de Vlaamse Confederatie Bouw, Vlakwa, WTCB en NAV de weerbaarheid versterken van de bebouwde omgeving tegen droogte en waterschaarste en dit door de toepassing van individuele en collectieve innovatieve technologieën. Het project heeft als belangrijkste doelstelling de stijgende kennisnood bij de doelgroep in te vullen door het verzamelen van informatie uit (bijna)afgelopen projecten, het verder opbouwen van kennis en expertise door begeleiden van lopende of nieuwe projecten en het uitvoeren van onderzoek rond waterkwaliteit. Gedurende de looptijd van het project worden de geselecteerd projecten bijgestaan en opgevolgd.</p>
	<p><i>Wat: Renovatie en nieuwbouw Paddenhoek</i></p> <p><i>Waar: Campus Aula - Paddenhoek</i></p>

Auteurs: Marjolein Vanoppen en Jan Arends van Capture, Diederik Rousseau van de vakgroep Groene Chemie en technologie (FBW), Niko Verhoest van de Vakgroep Omgeving (FBW), Stijn Van Hulle van Vakgroep Groene Chemie en Technologie (FBW), Katrien Van Eerdenbrugh, gastdocent van het vak 'water in de stad' (FBW), Renaat de Sutter van de vakgroep Civiele techniek, onderzoeksgroep Integraal waterbeleid en milieubeheer (FEA), Stijn Van de Putte, Lien De Backer en Elisa Van Kenhove van de vakgroep Architectuur en Stedenbouw (FEA), Benjamin Van de Velde, Jesse De Wolf, Ruben Debeer, Tom Ceriez, Dries Vincke en Tristan Verleyen van de Directie Gebouwen en Facilitair Beheer, Riet Van de Velde, Greet Persoon en Irene Govaert van de afdeling Milieu, Tom Vandekerckhove van BOSAQ

Input van: DGFB, Transitie UGent