Notitie: Effluenthergebruik

**En de rol van Waterschapsbedrijf Limburg**

Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) beschikt met 150.000.000 m3 gezuiverd water over een substantiële zoetwaterbron[[1]](#footnote-2) die deels benut kan worden in het kader van (toekomstige) waterschaarste, waterkwaliteitsissues en veranderende waterbehoeftes. Effluenthergebruik is het leveren van gezuiverd water voor toepassingen anders dan lozing op het oppervlaktewater. Daarmee is het een maatregel om de effecten van de klimaatontwikkeling te mitigeren in meerdere domeinen zoals:

* Natuur
* Landbouw
* Industrie
* Huishoudens
* Grondwatersuppletie
* Drinkwaterproductie

De afgelopen jaren heeft WBL diverse onderzoeken (met name technologisch) uitgevoerd naar de wijze waarop gezuiverd water verder kan worden bewerkt zodat het voldoet aan verschillende kwaliteitseisen. Gebleken is dat WBL “passend water” geschikt voor velerlei toepassingen kan maken. Om daadwerkelijk gezuiverd water te gaan produceren en leveren aan genoemde domeinen zijn er diverse (strategische) vragen die deels onbeantwoord zijn.

Daarboven ligt de strategische positioneringsvraag:

**Welke rol mag, kan en wil WBL (WL) nemen rondom de ontwikkeling van effluent hergebruik en gerelateerde gebruiksdoeleinden in de genoemde domeinen?**

In deze notitie nemen we de lezer mee op het onderwerp effluenthergebruik met als doel:

1. Kennis te delen
2. De huidige positie te markeren
3. De geschetste aanpak naar beantwoording van de strategische positioneringsvraag vorm te geven.

## Leeswijzer

In de inleiding is de context van waterhergebruik geschetst, wat effluenthergebruik is en waarom we hier mee aan de slag zijn. Onder status wordt de stand van zaken met betrekking tot de verschillende onderzoeken toegelicht. Bij voorwaarden voor hergebruik staan de strategische vragen centraal waarbij telkens aangegeven wordt hoe WBL invulling geeft aan het beantwoorden van deze vraag. Tot slot wordt er een procesvoorstel gedaan om tot een beantwoording van de strategische vragen te komen.

# **Inleiding**

In Limburg wordt door WBL jaarlijks ca. 150.000.000 m3 gezuiverd water (effluent) geproduceerd. Het effluent lozen we volledig op beken en rivieren. Een gedeelte van het gezuiverde water wordt stroomafwaarts onttrokken voor diverse doeleinden (drinkwaterproductie, beregening, industriewater, koelwater etc.). Echter, het merendeel van het gezuiverde water is binnen enkele dagen terug te vinden in zee. Daarmee is het niet meer als zoetwater beschikbaar voor natuur en samenleving. Dit terwijl de herkomst van dit water grotendeels zoet grondwater betreft (veelal decennialang opgeslagen) en slechts ten dele van bronnen zoals regenwater en oppervlaktewater. Het is een systeem waarin aanvulling en verbruik van water dan ook niet meer in balans is.

WBL heeft met effluent beschikbaar maken voor hoogwaardigere toepassingen één van de mogelijke maatregelen in handen om het watersysteem meer in balans te brengen. Daarmee kan effluent een (gedeeltelijk) antwoord zijn op de verdroging, waterschaarste en kwaliteitsvraagstukken als gevolg van klimaatverandering.

Naarmate het gevoel van urgentie toeneemt stijgen de kansen voor succesvolle toepassing van waterhergebruik opties. Niet alleen in Limburg maar in heel Nederland zijn waterschappen met het thema waterhergebruik aan de slag. Diverse landelijke initiatieven zijn gestart en zullen opvolging krijgen. Wanneer en in welke mate hangt onder andere samen met lokaal ervaren negatieve effecten van klimaatverandering.

Ook Europa maakt het hergebruik van gezuiverd water mogelijk door kaders te stellen. Deze moeten wel nog vertaald worden naar nationale wet- en regelgeving.

Als de oorspronkelijk bron (grond- en oppervlaktewater) niet meer voldoet aan de kwantitatieve en/of kwalitatieve vraag naar water zal een versnelling optreden in het toepassen van hergebruik. Wanneer het zover is blijft lastig te voorspellen. Wel willen we daar klaar voor staan. Dit met in het achterhoofd dat initiatieven om water vast te houden en minder water te gebruiken eveneens helpen om de klimaateffecten te bestrijden.

## Wat is effluenthergebruik

*Effluenthergebruik: Het (in)direct gebruiken van gezuiverd communaal[[2]](#footnote-3) of industrieel afvalwater voor alle toepassingen anders dan oppervlaktewater lozingen.*

Onder toepassingen verstaan wij gebruik in de natuur, de landbouw, productieprocessen, drinkwater, huishoudelijk gebruik, koelwater etc. Direct hergebruik betreft een proces van water behandeling en distributie zonder passage van of buffering in een natuurlijk watersysteem. Voor indirect hergebruik wordt er gebruik gemaakt van een natuurlijk watersysteem – zoals een meer, rivier of bodempassage - voordat het water behandeld wordt en gedistribueerd naar de gebruiker.

Hoewel een deel van het gezuiverde water momenteel via het natuurlijke watersysteem gebruikt wordt voor irrigatie of bereiding van drinkwater, scharen wij het lozen van effluent op oppervlaktewater niet onder hergebruik van effluent omdat het grootste gedeelte door het snelle transport via beken en rivieren uit het eigen verzorgingsgebied verdwijnt.

## Waarom effluenthergebruik

Door de opwarming van de aarde is de verwachting dat droogte vooral in het binnenland in frequentie gaat toenemen. Voorbeelden als oplopende verdamping, verminderde aanvoer, onttrekkingen, bevolkingsgroei en gebruiksvariabiliteit[[3]](#footnote-4) dragen hieraan bij. De invloed van langdurige periodes van droogte op watergebruik zijn goed merkbaar. Zo steeg in 2018 het huishoudelijke watergebruik met 7% ten opzichte van het jaar ervoor. Terwijl de vraag toeneemt en het aanbod onder druk staat, mede door een gebrek aan natuurlijke aanvulling als gevolg van deze droge perioden. De agrarische sector is ook gevoelig voor droogte. Zo stegen de grondwateronttrekkingen in de landbouwsector van 50 mln m3 (2016) naar 225 mln m3 (2018) in Nederland (CBS). Daarnaast zijn de afgelopen jaren meerdere keren oppervlaktewateronttrekkingsverboden afgegeven door het Waterschap. En ook is door een afname aan smeltwater en langere periodes van droogte de stand van de Maas vaker laag met als gevolg dat er geen water onttrokken mag worden.

## Bestuurlijke indicaties

In meerdere documenten is in voorbije jaren aandacht geweest voor het hergebruik van effluent. Onderstaand een verwijzing naar opgaven zoals in deze documenten genoemd.

* **Bestuursprogramma 2023 – 2027 (juni 2023)**

*Zuiveren en waterketen (pag.13):*

* Onderzoeken zuiveren bij de bron
* Onderzoeken zuiveringstechnieken en modulaire systemen voor flexibele inzet
* Zoeken naar nuttige toepassingen
* Verkennen om te komen tot een waterfabriek (in Limburg)
* **Waterbeheerprogramma 2022 – 2027**

*We onderzoeken nuttige toepassing van gezuiverd water:*

We onderzoeken kansen om gezuiverd water in te zetten in landbouw, industrie of natuurgebieden en passen dit toe waar dit kansrijk is (pag. 79)

* **Opdrachtverlening WL- WBL (okt. 2018)**

*Speerpunt klimaatbestendig:*

Voor het doel effluentgebruik/droogtebestrijding vragen wij u mogelijkheden te onderzoeken hoe effluent kan bijdragen aan een structurele bestrijding van watertekorten (pag. 2)

* **Kadernota 2022 – 2027 (juli 2021)**

*Zuiveren en waterketen:*

We bouwen onze huidige stationaire rwzi’s geleidelijk om tot modulaire systemen zodat we optimaal energie en grondstoffen kunnen terugwinnen en gezuiverd water van gewenste kwaliteit kunnen leveren (pag. 16)

* **Toekomstvisie waterketen/waterzuiveren 2030 (sept. 2017)**

*Richtinggevende uitgangspunten:*

(Afval)watervraagstukken samen oppakken met inwoners, bedrijven, agrariërs,

natuurbeheerders, gemeenten en kennisinstellingen (pag. 6)

*Energieneutraal en circulair:*

Dat bekent dat wij inzetten op optimale terugwinning van energie en grondstoffen en het hergebruik van gezuiverd water (pag.11)

* **Motie: van afval naar grondstof, het nieuwe water (nov. 2020)**

*Te komen tot een realistisch plan van aanpak te ontwikkelen met de volgende visie:*1.c Watertoevoer mogelijk te maken richting landbouw, industrie en of andere die een

vraag voor geraffineerd water hebben. En dit op een integrale manier binnen onze

waterbeheersing in te passen.

* **Visie decentraal zuiveren (jan. 2023)**

De weg schetsen voor het zuiveren van afvalwater en het vervolgens beschikbaar stellen van gezuiverd water voor de verschillende gebruiksfuncties (pag.1)

# Status van onderzoeken (aanbod)

Water heeft vele kwaliteitsvormen. Het water in beken, geschikt voor flora, fauna en om te recreëren. Drinkwater als primaire levensbehoefte. En ook beregenings- en irrigatiewater voor de landbouw, specifieke waterkwaliteit voor bijzondere natuurwaarden en proceswater voor de industrie. Water dat op het oog één lijkt maar in de praktijk elk specifieke eisen stelt.

Om na te gaan in hoeverre we in staat zijn om water te produceren dat past bij de gevraagde toepassing zijn afgelopen jaren diversen onderzoeken uitgevoerd. Onderzoeken die vooral keken naar: Wat is er mogelijk? Onderstaand een kort overzicht:

## Poederkool (april 2021 – juni 2022)

Poederkool doseren in combinatie met de biologische nereda® zuiveringstechnologie heeft tot doel een verwijderingsrendement voor medicijnresten van minimaal 70% te realiseren. De proef vond plaats op de RWZI Simpelveld.

Waar zonder poederkool het verwijderingsrendement bleef steken op 35% werd met poederkool een rendement gehaald tot 84%. Dit heeft geleid tot het besluit om op de RWZI Simpelveld een full-scale installatie te bouwen. Het vergaand verwijderen van medicijnresten is mogelijk voorwaardelijk om hergebruik voor andere toepassingen mogelijk te maken.

## Nanofiltratie (april 2022 – september 2022)

Holle vezel nanofiltratie is een manier om selectief stoffen uit vervuild water te verwijderen, waaronder microverontreinigingen, kleurstoffen, antibiotica, PFAS, bacteriën en virussen. In tegenstelling tot veel andere technieken is nanofiltratie daarmee in staat om gelijktijdig meerdere ongewenste stoffen te verwijderen. Een proef op RWZI Simpelveld heeft laten zien dat zuivering tot aan drinkwaterkwaliteit[[4]](#footnote-5) mogelijk is. In vervolgonderzoek zal nanofiltratie een bijdrage kunnen leveren aan het voldoen aan criteria voor hergebruik.

## CoRe (september 2020 – november 2021)

CoRe is de afkorting voor “concentrate, recover and reuse”. Deze naam staat voor een totaal zuiveringsconcept, waarbij verschillende producten (meer dan gezuiverd water alleen) uit het afvalwater worden teruggewonnen voor hergebruik. Het doel van de pilot was de stabiliteit en de prestaties van de CoRe-technologie vaststellen. In het onderzoek op de RWZI Roermond is veel geleerd en ook gebleken dat het concept nog niet voldoende tegemoet komt aan onze behoefte. Wel blijven we ontwikkelingen op afstand volgen om toepassing in de toekomst te kunnen afwegen tegen resultaten van andere zuiveringsconcepten.

## Superlocal (april 2021 – medio 2027)

In de wijk Bleijerheide in Kerkrade wordt een geheel nieuw watersysteem getest en onderzocht door WBL samen met de partners WML, de Gemeente Kerkrade en de woningbouwcorporatie Heemwonen. Hier wordt onderzocht door WBL hoe grijs afvalwater op een natuurlijke wijze gezuiverd kan worden om daarna in lokaal oppervlaktewater of als bron voor huishoudwater gebruikt kan worden. Daarnaast kijkt partner WML hoe regenwater direct hergebruikt kan worden voor de bereiding van drinkwater. Uiteindelijk gaat in deze wijk geen druppel meer naar de RWZI. Naast de technische en technologische lessen leren we hier ook wat de interactie met gebruikers betekent en hoe zij staan tegenover dergelijke toepassingen.

## Nereda Verdygo Package Plant NVPP (november 2022 – medio 2026)

De NVPP is een compacte zuiveringsinstallatie, die eenvoudig te plaatsen is en op vele locaties afvalwater kan zuiveren, als stand-alone of aanvullend op bestaande zuiveringen. Overal waar een rioolwaterleiding ligt met voldoende capaciteit kan een NVPP worden ingezet. De NVPP lijkt daarmee aan te sluiten op de behoefte[[5]](#footnote-6) om te komen tot:

* De inzet van geraffineerd rioolwater tezamen met de Verdygo techniek;
* Toe te werken naar kleine gesloten systemen;
* Watertoevoer mogelijk te maken naar partijen die vragen om gezuiverd water.

Op de RWZI van Weert gaan we in 2024 van start met het testen van de NVPP. We onderzoeken welke waterkwaliteiten haalbaar zijn en wat dit betekent voor de bedrijfsvoering.

## Ultieme waterfabriek UWF (januari 2023 – medio 2026)

In Nederland hebben we geen ervaring met het direct opwerken van effluent naar drinkwater. Technologische lijkt dit geen uitdaging, op tal van andere vlakken wel. In het licht van de stijgende drinkwatervraag in combinatie met de druk op de wincapaciteit dringt zich de vraag op of ook in Nederland RWZI-effluent een geschikte en geaccepteerde bron voor drinkwater mag zijn. Waterschapsbedrijf Limburg neemt als partner deel in het landelijk onderzoek dat hiervoor plaats vindt. De ambitie is om ook feitelijk via een regionaal lab een bijdrage te leveren aan het onderzoek. Uiterlijk 2027 zullen alle resultaten van de diverse onderzoek onderdelen beschikbaar komen. In de tussentijd leren we alvast met andere partners wat de effecten in de verschillende stappen van effluent naar drinkwater zijn.

## Vergroten wateraanbod Limburg (september 2022 – medio 2024)

Onder regie van de provincie voeren we samen met vertegenwoordigers van waterschap, landbouw, natuur, gemeenten, waterleidingmaatschappij en industrie onderzoek uit om inzicht te krijgen in met welke maatregelen en aanpassingen watertekorten kunnen worden voorkomen. In dit multidisciplinair onderzoek kijken we naar de mogelijkheden die er zijn om voldoende water van geschikte kwaliteit beschikbaar te hebben voor waterafhankelijke functies door het vergroten van het wateraanbod. In het onderzoek worden vier maatregelen bekeken:

* Water vasthouden
* Water aanvoeren van elders (o.a. hergebruik effluent)
* Functieverandering
* Verkleinen watervraag

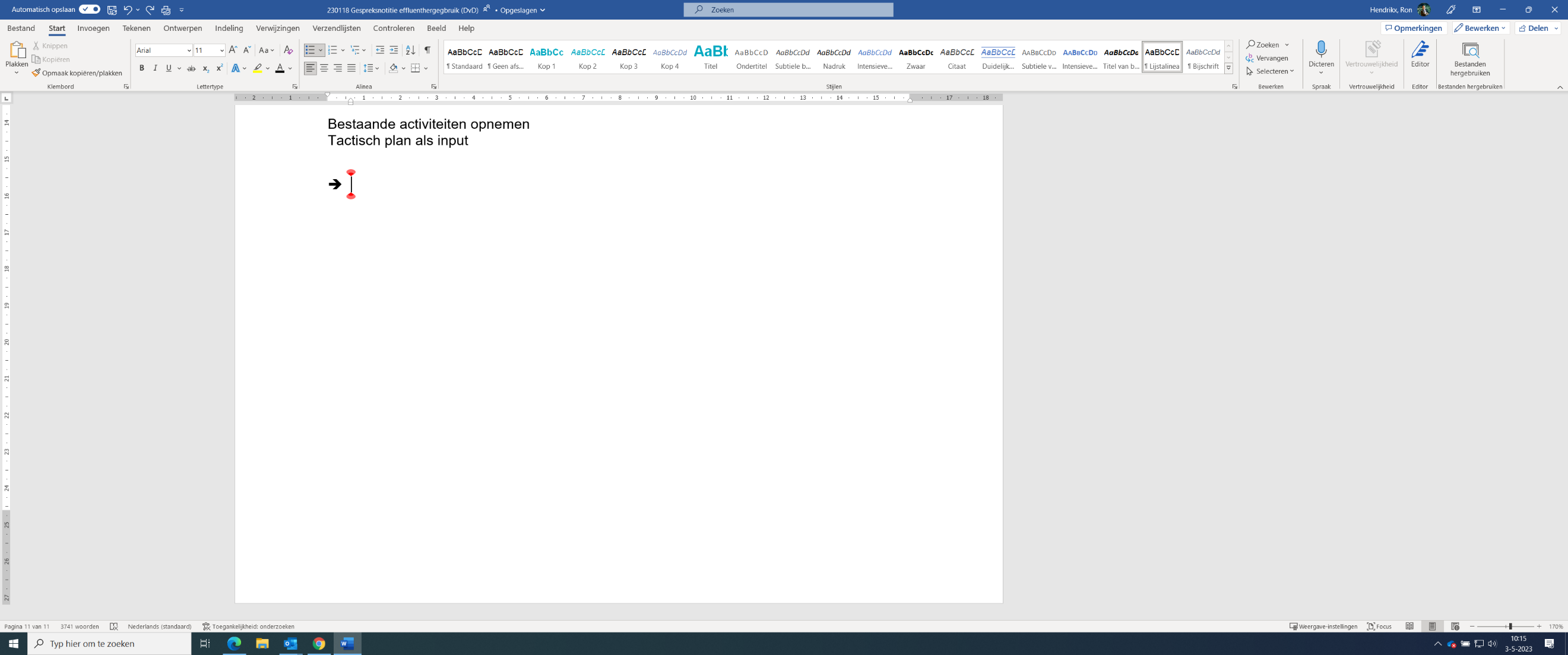
Naar verwachting zal medio 2024 het onderzoek gereed zijn. De conclusies kunnen een keuze ondersteunen voor de inzet van hergebruik van afvalwater daar waar het als reële optie te zien is.

# Voorwaarden voor hergebruik (vraag)

Naast onderzoek naar de betekenis van “passend water” produceren is het nodig om voor hergebruik van afvalwater breder dan nu, na te gaan welke andere voorwaarden hieraan verbonden zijn. Op de volgende vragen dienen we antwoord te kunnen geven om de hoofdvraag van deze notitie te kunnen beantwoorden:

**Welke rol mag, kan en wil WBL (WL) nemen rondom de ontwikkeling van effluent hergebruik en gerelateerde gebruiksdoeleinden?**

1. Zijn er kansrijke *business/value cases* in Limburg voor effluent hergebruik?
2. Welke *eisen* (wettelijk, juridisch, organisatorisch en bedrijfsmatig etc.) worden er gesteld aan verschillende vormen van “passend water”?
3. Waar in Limburg zitten *vraag en aanbod* dicht bij elkaar?
4. In hoeverre *accepteren* burgers en instituties (in)direct effluent hergebruik?
5. Wat is de impact van effluent hergebruik op het *watersysteem*?

Hieronder wordt kort ingegaan op de status van beantwoording van deze vragen en per onderwerp aangegeven hoe we tot een definitieve beantwoording komen.

## Business- en valuecase

Gezien de lage prijzen van drinkwater en grondwateronttrekkingen is er tot op heden (meestal) geen positieve business case mogelijk voor de aanleg van een nieuw systeem. Daarnaast zijn de baten en kosten voor effluent hergebruik verdeeld over verschillende stakeholders waarmee niet iedere stakeholder een sluitende business case kan hebben. Daarom kijken we bewust naar valuecases waarbij de verdeling van kosten en baten vanuit een maatschappelijk perspectief worden benaderd. Daarbij kan het gaan om baten die bij derden liggen maar ook op kosten die elders op de wereld gemaakt worden (bijvoorbeeld impact op klimaatverandering).

* *Tot op heden zijn er twee businesscases gemaakt voor effluent hergebruik door WBL (USG chemelot en Hessing Venlo). Deze bleken niet sluitend. Een veel voorkomende trend in Nederland. De uitkomsten van Superlocal en de Ultieme Waterfabriek gaan ons de komende jaren inzichten geven in uitkomsten van valuecases.*

## Eisen aan hergebruik

Hergebruik van gezuiverd afvalwater is niet vanzelfsprekend en moet afhankelijk van de toepassing voldoen aan gestelde eisen. Afhankelijk van het gewenste gebruik zijn een veelheid aan wetten en regels van toepassing. Daarnaast zijn er de eisen die bedrijven en instituties zelf verbinden aan “passend water”.

Een complex samenspel dat per toepassing een afweging vraagt. Een reëel beeld van bestaande en toekomstige eisen is van belang om een juiste afweging te maken waar kansen van hergebruik gezocht kunnen worden. Vijf domeinen met specifieke richtlijnen zijn geïdentificeerd: gebruik voor landbouw, natuur, productieprocessen, drinkwater en grondwatersuppletie.

* *De projecten Superlocal, Ultieme Waterfabriek en het onderzoek naar richtlijnen voor andere bronnen voor drinkwater wat vanuit het WiCE programma wordt uitgevoerd, gaat de komende jaren inzicht bieden op de vlak. Aangezien het veel maatwerk betreft is het advies om bij kansrijke initiatieven voor hergebruik te starten alvorens de volledige eisen in beeld zijn. Ontheffingen van de inspectie zijn momenteel op dit domein nog eerder regel dan uitzondering aangezien de wet- en regelgeving achterloopt.*

## Locaties voor hergebruik

De vraag naar zoetwater is plaats en soms tijd gebonden. Waar vraag en aanbod samen komen zijn de kansen voor hergebruik het hoogst. Distributie van water is een substantieel aandeel in de kosten en naarmate de afstand groter wordt neemt dit aandeel toe. Daarom is het noodzakelijk om een goede ruimtelijke analyse te doen naar waar (in de toekomst) een waterbehoefte is en waar WBL water beschikbaar heeft. Daarbij kijken we breder dan de 17 RWZI’s door het transportstelsel mee te nemen.

* *Samenwerking RHDHV-WL: voorgesteld om een dergelijke ruimtelijke analyse uit te voeren waarbij watervraag (droogte) en afvalwaterinfrastructuur geografisch over elkaar heen gelegd worden. WBL heeft een nadrukkelijke behoefte aan een dergelijke inventarisatie.*

## Sensibilisering en acceptatie

In Nederland zijn we nog niet heel bekend met direct hergebruik van afvalwater. Het is dan ook niet onlogisch om te veronderstellen dat mensen moeite zouden hebben met het gebruik van water wetende dat het zijn oorsprong vindt in ons toilet. In het verleden is de term “toilet to tap” gebruikt om effluenthergebruik projecten in de Verenigde Staten van Amerika. Het effect hiervan was schadelijk op de beeldvorming waardoor projecten werden stopgezet. Dit voorbeeld illustreert de noodzaak voor beeldvorming en sensibilisering. Nu is het zo dat Nederlanders gemiddeld een hoog vertrouwen hebben in de Nederlandse watersector.

Nog in 2022 werd in Nederland een verkennend onderzoek[[6]](#footnote-7) uitgevoerd naar de acceptatie van waterhergebruik. Gesteld werd dat de voorwaarde voor sociale acceptatie is: gebruikers accepteren de aanpak op zowel sociaal-politiek, proces- als productniveau. Dit leverde een redelijk positief beeld op door het grote vertrouwen dat waterbedrijven genieten.

Het laat overigens onverlet dat communicatie en informatievoorziening bijdragen aan het draagvlak voor hergebruik. Het helpt om te voorkomen dat de yuck-factor (instinctieve diepgewortelde reactie van walging geassocieerd met waterhergebruik) die nu in Nederland niet heel hardnekkig lijkt te zijn, alsnog de kop opsteekt.

* *In de VS, Australië en Singapore is op dit vlak al veel ervaring opgedaan met succesvolle voorbeelden als inspiratie. Daarnaast heeft WBL middels het project SENSE (Social Evaluation of New Sanitation Experiments) inzicht gekregen hoe gebruikers van verschillende nieuwe sanitatie technieken en verschillende vormen van “passend water” dit hebben ervaren. Tot slot gaat het project de Ultieme Waterfabriek deze vragen gericht bestuderen en ook uittesten door communicatie rondom dit thema te ontwikkelen.*

## Impact op watersysteem.

Niet in de laatste plaats moeten we er van bewust zijn dat de huidige waterketen door hergebruik beïnvloed kan worden. Hierbij mag hergebruik niet ten koste gaan van de huidige waterdoelen. Water dat niet meer vanuit huizen en bedrijven naar waterzuiveringen stroomt en van waterzuivering in het oppervlaktewater terecht komt heeft ook betekenis.

Telkens weer is een zorgvuldige afweging (valuecase) nodig om te bepalen in hoeverre onttrekking aan de huidige waterketen gevolgen mag hebben voor de taken die we nu verrichten. Denk daarbij aan zaken als te weinig “flow” in de rioolleidingen of minder water op een beek. Bij aantoonbaar beter kunnen andere keuzes worden gemaakt.

* *We stemmen af met WL wat nodig is aan effluent voor het oppervlaktewatersysteem, Met WBL wat nodig is om de afvalwaterinfrastructuur te laten functioneren.*

# Onze uitdagingen

Het bestuur heeft in het verleden in meerdere documenten initiatief getoond in de richting van effluenthergebruik (zie ook: bestuurlijke indicaties). Daarin kwam o.a. aan bod:

* Bedrijven en agrariërs van voldoende water te voorzien;
* Onderzoek naar bijdrage van effluenthergebruik in relatie tot droogte;
* Gezuiverd water nuttig toepassen, decentraal, modulair en op gebruikersniveau;
* Open houding naar kleine zuiveringen;
* Watertoevoer naar de verschillende domeinen;
* Hergebruikmogelijkheden van gezuiverd water.

Als onderdeel van divers onderzoek willen we met de eerder genoemde Nereda Verdygo Package Plant (NVPP) een stap vooruit zetten die aan verschillende van bovenstaande punten een invulling tracht te geven. Een nieuwe ontwikkeling in de richting van waterhergebruik. Een eerste pilotplant realiseren we 2024 om daarmee onderzoek te doen naar de mogelijkheden en verdere toepassing.

Daarin resten nog vele vragen. Is dit dé weg? Is dit de enige weg? Welke kwaliteiten van water willen we maken? Hoe ziet die watertoevoer er uit? Waar voeren we water aan? Voor wie voeren we water aan? Businesscase of valuecase? Zuiveraar en/of producent van gezuiverd water? Prioriteit en zo ja welke?

Antwoorden op deze niet limitatieve opsomming van vragen helpen om realistische verwachtingen te schetsen op basis van een uit te spreken ambitie. In de kern, is hergebruik een richting waar we op inzetten? En zo ja, via de NVPP of ook anders? Om enkele andere voorbeelden te noemen: rechtstreekse levering vanaf een RWZI of gebruik maken van water van andere (industriële) zuiveraars. Bijdragen aan circulair gebruik van water bij bedrijven of initiatieven naar kringloopsluiting voor huishoudens.

# Kansen en risico’s

## Kansen

Om een beeld te geven onderstaand enkele clusters van mogelijkheden voor waterhergebruik met een voorbeeld. In een aantal gevallen bv peelgebied, maasduinen (landbouw en natuur) is ook een combinatie van doelstellingen mogelijk Er is in deze visualisatie nog geen rekening gehouden met de uitvoerbaarheid. Uitvoerbaarheid is vast te stellen op basis van nader onderzoek naar specifieke cases. Wel biedt het een grofstoffelijke inkijk in het inzetbare potentieel.

## Risico’s

Naast kansen zijn er risico’s te onderkennen bij de inzet op waterhergebruik. In alle gevallen zijn deze risico’s te neutraliseren door kaders te respecteren en het hergebruik zo in te richten dat gevolgen voor de organisatie en de gebruikers bewust geaccepteerd worden. Belangrijkste aandachtspunten zijn:

* Het spanningsveld tussen de huidige primaire taken en effluent hergebruik;
* Benodigde financiën en capaciteit voor realisatie en beheer;
* Andere vormen van dienstverlening (product) met andere eisen en verantwoordelijkheden.

# Hoe verder?

Deze notitie startte met de vraag: Welke rol mag, kan en wil WBL nemen in de ontwikkelingen rondom effluenthergebruik en gerelateerde gebruiksdoeleinden?

Uit de notitie blijkt dat waterhergebruik nadrukkelijk op de agenda staat. En ook schetst het de complexiteit waarin het realiseren van kansen tot waterhergebruik speelt. Het realiseren van waterhergebruik vanuit een enkelvoudig perspectief is vooralsnog uitdagend gebleken. De kansen kunnen we vergroten door zaken als: urgente locaties, meekoppelkansen, welwillende partners en maatwerk te betrekken in onze aanpak. Als waterschapsbedrijf bepalen wij niet of en waar hergebruik van gezuiverd water mogelijk is. Tegelijkertijd zijn wij wel de partij om inzet op hergebruik te stimuleren. Hierin zoeken we nadrukkelijk de samenwerking op met de omgeving (zie ook WKS 2040).

# **Aanhaken bij waterketenstrategie 2040 (WKS 2040)**

In de WKS 2040 bekijken we de uitdagingen voor WBL in onderlinge samenhang. Dit omdat uitdagingen niet meer op de traditionele manier kunnen worden aangepakt. De beschikbaarheid van mensen, tijd, middelen en materialen dagen ons en anderen uit om slim te combineren. Een aanpak die aansluit op de bevindingen in deze notitie.

In de waterketenstrategie is effluenthergebruik genoemd als een van de ontwikkelingen in de toekomst. De richting is nog niet bepaald en zeker niet de kaders waarbinnen we kunnen opereren. Door effluenthergebruik te verbinden aan de WKS 2040 is het via een regionale aanpak mogelijk deze ontwikkeling te vertalen naar een doel voor morgen waarbij de richting waarin we zaken oppakken bepaald kan worden. Op basis daarvan kunnen we in een vervolg ook de vertaling maken naar doelen van vandaag waarin de kaders, waarbinnen we maatregelen uitwerken, helder zijn.

Voor effluenthergebruik zijn we ondertussen aangesloten op de uitwerking van de WKS 2040. Hierdoor kunnen we per regio en de daar aanwezige uitdagingen gezamenlijk met partners kijken naar waar een integrale verkenning leidt tot vergroten van kansen met als voordelen:

* Direct betrokken partners worden aangehaakt op zoek naar oplossingen;
* Er is ruimte voor maatwerk;
* Geen desinvestering omdat we niet voor heel Limburg onze mogelijkheden inventariseren maar alleen daar waar een integrale benadering grotere kansen biedt.

Met de inhoud van deze notitie:

1. Informeren we het bestuur;
2. Identificeren we met partners de effluenthergebruikkansen via de WKS 2040.

1. Ter indicatie:

   Bij een gemiddelde debiet op de Maas van 200 m3/s is het aandeel gezuiverd water ± 2,4%.

   Bij een laag debiet van 20 m3/s stijgt dit aandeel naar ± 23.8%.

   Bij een gemiddelde neerslag van 750 mm/pj in Limburg is het aandeel gezuiverde water ± 8.8 %.

   In vergelijking tot de productie van drinkwater in Limburg:

   WBL produceert 150.000.000 m3 gezuiverd water, WL produceert 72.000.000 m3 drinkwater. [↑](#footnote-ref-2)
2. Afvalwater dat bestaat uit huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater,

   grondwater of ander afvalwater [↑](#footnote-ref-3)
3. Het gebruik van water neemt veelal toe in droge perioden en neemt weer af in nattere perioden. [↑](#footnote-ref-4)
4. Drinkwater mag alleen drinkwater heten met de goedkeuring van de Inspectie van Leefomgeving en Transport. [↑](#footnote-ref-5)
5. Motie ABWL: van afval naar grondstof, het nieuwe water [↑](#footnote-ref-6)
6. [Een verkenning van de acceptatie van waterhergebruik in Nederland](https://www.h2owaternetwerk.nl/vakartikelen/een-verkenning-van-de-acceptatie-van-waterhergebruik-in-nederland), H2O 17 januari 2023 [↑](#footnote-ref-7)