

# Leidraad voor het realiseren van waterneutraliteit op een bestaand bedrijventerrein

# INHOUDSTAFEL

BEGRIPPENLIJST.....	3
INLEIDING.....	4
DOELSTELLINGEN.....	5
1. WATERNEUTRALITEIT – EEN BREED KADER.....	7
1.1. De fysieke perimeter.....	7
1.2. De temporele perimeter .....	8
1.3. Identificeer en betrek stakeholders.....	9
1.4. Kadering van het traject bij stakeholders .....	10
2. STRATEGISCHE REFLECTIE.....	11
3. GEGEVENSVERZAMELING EN EVALUATIE.....	12
3.1. Koppelkansen detecteren.....	12
3.2. Waterbalansanalyse.....	14
3.3. Sociale evaluatie .....	16
3.4. Ecologische analyse.....	16
4. SCENARIO'S EN WATERNEUTRALITEITSSTRATEGIEËN .....	17
4.1. Waterbesparing en –efficiëntie .....	17
4.2. Regenwaterbeheer .....	18
4.3. Afvalwaterbehandeling .....	19
4.4. Balanceren van vraag en aanbod.....	19
5. ONTWERP EN UITROL VAN WATERNEUTRALITEIT .....	20
5.1. Organisatie en samenwerkingsverbanden .....	20
5.2. Financiering.....	20
5.3. Timing.....	21
5.4. Wetgeving.....	22
6. MONITORING EN EVALUATIE.....	24
6.1. Waterbalansmonitoring.....	24
6.2. Sociale Monitoring .....	24
6.3. Ecologische Monitoring.....	24
7. CONCLUSIE.....	25

## BEGRIPPENLIJST

**Brownfield:** Een verzameling van verwaarloosde of onderbenutte gronden die zo aangetast zijn dat ze alleen door middel van structurele maatregelen opnieuw gebruikt kunnen worden.

**Externe waterbron:** Een waterbron die afkomstig is van buiten het afgebakende gebied (cf. Perimeter).

**Greenfield:** Onontwikkelde gronden.

**Greyfield:** Bestaand bedrijventerrein.

**Perimeter:** Geografische afbakening van het projectgebied.

**Single Point of Contact (SPOC):** Eerste aanspreekpunt.

**Stakeholder:** Iemand die een belang heeft bij het realiseren van waterneutraliteit. Dit omvat iedereen die op enig moment invloed uitoefent op of wordt beïnvloed door het realiseren van waterneutraliteit.

**Waternegativiteit op het bedrijventerrein:** De situatie waarbij een watertekort (watervraag > wateraanbod) en/of een negatieve netto-impact op de waterkwaliteit optreedt.

**Waterneutraliteit:** De situatie waarbij watervraag en -aanbod in evenwicht zijn en er geen netto-impact op de waterkwaliteit optreedt.

**Waterpositiviteit op het bedrijventerrein:** De situatie waarbij er een wateroverschot (watervraag < wateraanbod) is en/of er een positieve impact op de waterkwaliteit optreedt.

## INLEIDING

De toenemende druk op de waterbeschikbaarheid en de groeiende bewustwording van de menselijke milieu-impact hebben de aandacht gevestigd op de noodzaak van duurzaam waterbeheer. Waterkwaliteit en waterkwantiteit kunnen daarbij niet los van elkaar worden gezien.

Voor zowel individuele bedrijven als bedrijventerreinen biedt het inzetten op waterneutraliteit aanzienlijke economische, ecologische en sociale voordelen. Denk daarbij aan hogere kostenefficiëntie, risicobeheer, de concurrentiepositie, de operationele continuïteit en de veerkracht. Collectieve inspanningen rond waterneutraliteit op bedrijventerreinen kunnen bovendien de aantrekkelijkheid en duurzaamheid van de gehele locatie stimuleren. Dat draagt dan weer bij aan het imago waardoor werkkrachten aangetrokken worden (war on talent) en de relatie met de gemeenschap verbetert.

Bedrijventerreinen kunnen een voortrekkersrol opnemen in het aanpakken van deze uitdaging en zo een driver zijn voor een robuust watersysteem in de bredere regio. **Deze leidraad is bedoeld om (lokale) overheden, bedrijventerreinbeheerders, bedrijventerreinverenigingen en andere stakeholders te helpen bij het begrijpen, plannen en implementeren van maatregelen om waterneutraliteit op een bestaand bedrijventerrein (greyfield) te bereiken.** Deze uitgebreide handleiding behandelt alle essentiële stappen van analyse tot uitvoering en voortdurende verbetering, en biedt praktische richtlijnen en voorbeelden richting waterneutraliteit.

Deze leidraad werd ontwikkeld binnen het traject 'Bedrijventerreinen van de toekomst' van de POM West-Vlaanderen. Dit document is geen statisch document. Op basis van verdere ervaringen vanuit concrete projecten zal dit document regelmatig geactualiseerd worden. Het zal ook verder worden uitgebreid naar *greenfields* en *brownfields*. Beide types bedrijventerreinen worden gekenmerkt door specifieke uitdagingen en vereisen dan ook een aangepaste benadering om specifieke uitdagingen te overwinnen en waterneutraal te worden.

*We spreken over **waterneutraliteit** wanneer de netto impact van bedrijfsactiviteiten op de beschikbaarheid en de kwaliteit van water op nul staat.*

## DOELSTELLINGEN

Het doel van waterneutraliteit is om de netto impact van bedrijfsactiviteiten op zowel de beschikbaarheid als de kwaliteit van water tot nul te reduceren. Daardoor wordt de afhankelijkheid van bedrijven en het bedrijventerrein van externe waterbronnen verminderd. Bovendien draagt waterneutraliteit bij aan de bescherming en verbetering van het gehele watersysteem, wat resulteert in een duurzamere waterhuishouding en een gezondere leefomgeving.

Waterneutraliteit kan worden bereikt door in te zetten op:

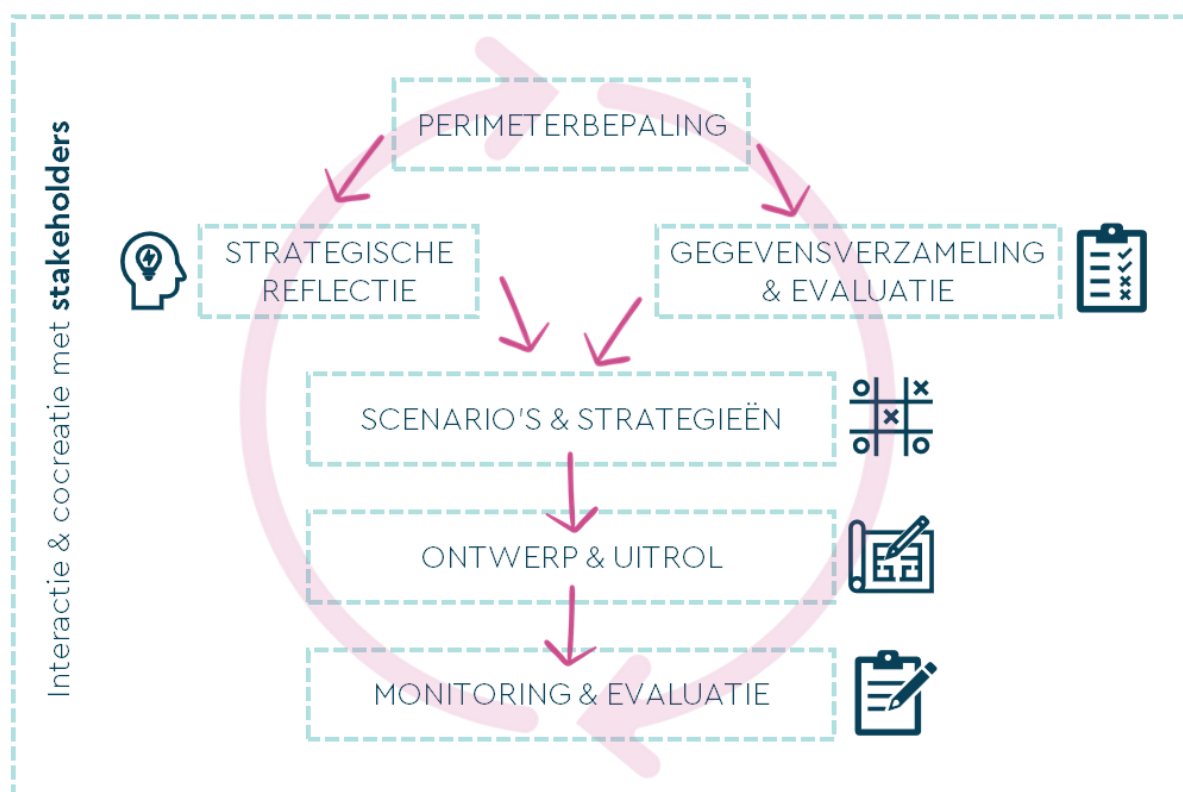
- **Watefficiëntie en -besparing** door het ontwikkelen van waterbesparingsstrategieën en investeringsprogramma's om het waterverbruik te verminderen;
- **Regenwaterbeheer** door het ontwikkelen van regenwaterbeheerstrategieën om regenwater op te vangen, te hergebruiken en/of te infiltreren, waarbij onderstaande ladder gehanteerd kan worden;
- **Afvalwaterbehandeling** met systemen voor efficiënte afvalwaterbehandeling en het identificeren van kansen om gezuiverd afvalwater te hergebruiken;
- **Balanceren van vraag en aanbod**
  - Bij waterpositiviteit van het bedrijventerrein kan het overschot worden benut om invulling te geven aan een watervraag in de omgeving
  - Bij waternegativiteit van het bedrijventerrein kan ingezet worden op compenserende maatregelen door mee te investeren in lokale natuurherstelprojecten

Door hierop in te zetten, kunnen bedrijventerreinen effectief werken aan het bereiken van waterneutraliteit waarbij zowel het waterverbruik wordt verminderd als de kwaliteit van het water wordt gewaarborgd of zelfs verbeterd.



Figuur 1: Ladder van Lansink

Naast het afbakenen van een fysieke en een temporele perimeter waarin waterneutraliteit moet worden nagestreefd, is het ook belangrijk om relevante stakeholders te identificeren, te informeren en te betrekken (Hoofdstuk 1). Op basis van inzichten uit de strategische reflectie (Hoofdstuk 2) en de gegevensverzameling en evaluatie (Hoofdstuk 3) worden een aantal scenario's en waterneutraliteitsstrategieën ontwikkeld en onderzocht (Hoofdstuk 4). Daarna worden bepaalde scenario's en strategieën dieper uitgewerkt en uitgerold (Hoofdstuk 5). Na monitoring en evaluatie (Hoofdstuk 6) kan de perimeter in een latere fase op basis van nieuwe inzichten worden bijgestuurd.



Figuur 2: Schematische weergave van de leidraad

# 1. WATERNEUTRALITEIT – EEN BREED KADER

## 1.1. De fysieke perimeter

De fysieke perimeter verwijst naar de geografische grenzen van het gebied waar waterneutraliteit wordt nagestreefd. Het is essentieel om in eerste instantie diverse socio-economische en omgevingskenmerken te identificeren. Deze omvatten onder andere:

- ◊ De locatie van het bedrijventerrein binnen buitengebied, grootstedelijk, stedelijk, randstedelijk, of kleinstedelijk gebied;
- ◊ Aandeel *greyfield/greenfield/brownfield*;
- ◊ Perceeloppervlakte;
- ◊ Het aantal (geplande) bedrijven;
- ◊ De aanwezigheid van (water)wegen langs de grenzen van het bedrijventerrein;
- ◊ De topografie van het bedrijventerrein die bepaalde afstroomlijnen beïnvloedt;
- ◊ De watergevoeligheid van het gebied (zie hiervoor o.a. de kaartlagencatalogus en de kaarten ter ondersteuning van de uitvoering van de watertoets);
- ◊ Bodemvervuiling;
- ◊ De ruimtelijke bestemming van aangrenzende percelen, die inzicht kan geven in mogelijke koppelkansen.

Enkele van die kenmerken zullen mee bepalen op welke scenario's (Hoofdstuk 4) de focus het best wordt gericht:

**Watergevoelig gebied:** het is wellicht verstandig om niet te focussen op infiltratie, maar eerder op het maximaal bufferen en hergebruiken van water.

**Watervragers in de omgeving:** als de bevoorradingszekerheid verbeterd moet worden (vooral bij uitdagingen rond waterschaarste), kan het ontwerp gericht zijn op het optimaal bufferen van regenwater, waarbij de **Wateratlastool** en / of de **Waterradar** (specifiek naar landbouw) van pas kunnen komen.

**Waterkwaliteitsuitdagingen:** het is van belang om de bron van verontreiniging te identificeren. Als overstortwerking aan de bron ligt, kan ingezet worden op het maximaal ontlasten van de rioleringen.

**Economische activiteiten in de omgeving:** als de omgeving gericht is op fruitteelt kan de focus van het bedrijventerrein wellicht verschuiven naar streekeigen groen in plaats van blauwe infrastructuur, waardoor bijgedragen wordt aan biodiversiteit, met specifieke aandacht voor bestuivers.

**Beschikbaar wateraanbod in de omgeving:** het bedrijventerrein kan misschien gebruikmaken van dit wateraanbod als het aanbod op het bedrijventerrein zelf ontoereikend is of niet kan worden aangesproken.

**Beschermde natuurgebieden en kwetsbare ecosystemen:** extra aandacht is essentieel, en bedrijven kunnen wellicht bijdragen aan investeringen om die gebieden te behouden.

## 1.2. De temporele perimeter

De temporele perimeter heeft betrekking op de tijdsduur waarbinnen waterneutraliteit wordt nagestreefd. Het is de bedoeling om tot een investeringspad te komen waarbij stapsgewijs wordt gebouwd aan een tempo dat voor iedereen haalbaar is, maar waarbij de urgentie niet uit het oog wordt verloren.

De perimeter omvat twee zaken:

- 💧 Tijdsperiode: bepaal de specifieke periode waarbinnen u waterneutraliteit wilt bereiken.
- 💧 Tijdschema: stel een gedetailleerd tijdschema op met mijlpalen en doelen om de voortgang te monitoren:
  - Het stellen van waterdoelen op zowel korte als lange termijn is cruciaal, waarbij zowel flexibiliteit als reflectie noodzakelijk zijn vanwege de dynamische aard van bedrijventerreinen en veranderende contexten. Onderstaande tijdschema helpt bij het opstellen van deze doelen en het monitoren van de voortgang:
    - Q1, 20XX: identificeer mogelijke scenario's op basis van strategische reflectie en inventarisatie, met validatie binnen de begeleidingsgroep (betrokken waardeketen, stakeholders)
    - Q2, 20XX: werk het geselecteerde scenario uit
    - Q3, 20XX: leg doelen en acties vast, verdeeld in drie termijnen:
      - Kortetermijnacties (< 1 jaar): snelle, haalbare maatregelen die direct bijdragen aan waterbesparing en -efficiëntie.
      - Middellangetermijnacties (1-10 jaar): meer substantiële projecten en investeringen die verdere waterbesparingen en verbeteringen in waterkwaliteit mogelijk maken.
      - Langetermijnacties (> 10 jaar): strategische initiatieven met als uitgangspunt waterneutraliteit te realiseren en op toekomstige uitdagingen te anticiperen, met voldoende flexibiliteit om aanpassingen te maken op basis van veranderende omstandigheden en bedrijfsdynamieken.
  - Bij het opstellen van waterdoelen is het belangrijk om rekening te houden met de mogelijkheid dat bedrijven komen en gaan en dat de context kan veranderen. Daarom moeten de doelen en acties:
    - Aanpasbaar en flexibel zijn: zorg ervoor dat doelen en maatregelen flexibel genoeg zijn om zich aan te passen aan nieuwe bedrijven, veranderende bedrijfsomstandigheden en externe factoren.
    - Onderworpen zijn aan reflectie: plan regelmatige evaluaties en herzieningen van de doelen om de voortgang te meten en bij te sturen waar nodig.
    - De stakeholders betrekken: zorg voor continue communicatie en samenwerking met alle betrokken partijen, inclusief bedrijven, lokale overheden en andere stakeholders, om ervoor te zorgen dat de doelen relevant en haalbaar blijven.



## 1.3. Identificeer en betrek stakeholders

### *Behoeften van stakeholders*

Bij het nastreven van waterneutraliteit moet voldoende aandacht worden besteed aan participatie en communicatie, om een breed en diepgaand begrip en betrokkenheid van alle relevante actoren te waarborgen.

Allereerst biedt inzicht in de diverse actoren niet alleen begrip voor hun specifieke behoeften, maar ook zicht op potentiële samenwerkingsmogelijkheden die een aanzienlijke meerwaarde kunnen opleveren. Wanneer een scenario wordt ontwikkeld vanuit verschillende behoeften, heeft dit het potentieel om een bredere meerwaarde te genereren en daarmee een groter draagvlak te creëren.

Een nuttige vraag om stakeholders te identificeren is: "Wie ondervindt voor- of nadelen wanneer er op het niveau van het bedrijventerrein stappen worden gezet richting waterneutraliteit?"



Maak een contactenlijst van geïdentificeerde en betrokken **stakeholders**, neem op welke rol ze (kunnen) opnemen, voeg eventuele behoeften toe en hou de lijst up-to-date.

Stakeholders zijn o.a. regionale en lokale overheden, het drinkwaterbedrijf, rioolbeheerder, VMM, bedrijven, omwonenden, ...

Een belangrijke stakeholder in dit soort van trajecten is ook de 'bedrijventerreinvereniging (BTV)', zoals op meer en meer bedrijventerreinen aanwezig is. Het doel van zo'n BTV is de samenwerking tussen de gevestigde bedrijven op een bedrijventerrein te stimuleren. Het is dan ook belangrijk de BTV voldoende te activeren als Single Point of Contact (SPOC) met het oog op vlotte communicatie en kennisoverdracht.



Controleer of er een **bedrijventerreinvereniging** aanwezig is en onderzoek hoe die is georganiseerd en welke partijen al betrokken zijn. Als er nog geen vereniging bestaat, onderneem dan stappen om er een op te richten. Vaak zijn er al clusters van bedrijven, bijvoorbeeld per straat of sector, die elkaar hebben gevonden en regelmatig bijeenkomen. Zulke netwerken kunnen als opstap dienen.

## MOBILISERENDE THEMA'S

*Naast het in kaart brengen van de waterbehoeften, is het belangrijk om ook thema's te identificeren waarop het bedrijventerrein al gezamenlijke initiatieven heeft opgezet of plant, zoals veiligheid, laadinfrastructuur, mobiliteit, energie, ... Door waterambities te integreren met zulke bestaande, geplande initiatieven in plaats van een volledig nieuw traject te starten, kunnen synergiën worden gecreëerd. Dat bevordert ook meteen de stakeholderbetrokkenheid bij watergerelateerde acties en versnelt de realisatie op het terrein.*

### 1.4. Kadering van het traject bij stakeholders

Dit is een belangrijke fase om proactief de juiste mindset te creëren. Als er een bedrijventerreinvereniging bestaat, kan die alvast een faciliterende rol opnemen om de lokale bedrijven te betrekken (zie ook 1.3). Zo'n vereniging fungeert als een platform waar bedrijven elkaar kunnen ontmoeten, waardoor essentiële interacties en gesprekken tussen bedrijven gestimuleerd worden. Ze faciliteert onderling begrip en kennisdeling, wat dan weer kan leiden tot samenwerking en synergie.



Het is essentieel om stakeholders (op verschillende niveaus binnen de onderneming/organisatie) goed te informeren over het globale traject. Tijdens het traject zal het ook belangrijk zijn om de juiste partners en profielen op de juiste momenten te betrekken. Bouw voort op de inzichten uit de strategische reflectie (Hoofdstuk 2) en de gegevensverzameling en evaluatie (Hoofdstuk 3) om een cocreatietraject op te zetten en zo tot gedragen waterneutraliteitsstrategieën te komen.

## 2. STRATEGISCHE REFLECTIE

Een strategische reflectie rond waterneutraliteit op een bedrijventerrein is een belangrijke stap. Overleg met mensen die expertise hebben in strategieontwikkeling en het vormgeven van visies, onder wie CEO's op het bedrijventerrein en beleidsmakers van lokale overheden, is waardevol om verschillende redenen:

**Strategisch inzicht:** mensen met expertise in strategieontwikkeling brengen strategisch inzicht en ervaring met zich mee. Dat stelt hen in staat om de ambitie rond waterneutraliteit te integreren in bredere strategieën, waardoor het niet alleen een losstaand doel is, maar verbonden kan worden aan andere mobiliserende thema's die spelen op het bedrijventerrein.

**Diepgaand begrip van de lokale context:** mensen met kennis van het bedrijventerrein en de bredere regio hebben een diepgaand begrip van de lokale context, inclusief de economische, sociale en ecologische aspecten. Dat stelt hen in staat om realistische en haalbare strategieën te ontwikkelen die rekening houden met de specifieke uitdagingen en kansen van het gebied.

**Draagvlak en innovatie:** het actief betrekken van CEO's en andere belangrijke stakeholders vergroot het draagvlak voor waterneutraliteit, want er ontstaat een gevoel van eigenaarschap en betrokkenheid. Dat is essentieel om steun en samenwerking te mobiliseren op alle niveaus binnen de bedrijfsomgeving.

**Koppeling met de praktijk:** mensen met expertise in het vormgeven van visies kunnen helpen bij het definiëren van de strategie, de concreet te nemen acties en inzetbare innovaties waardoor de haalbaarheid wordt vergroot.



In **Bijlage 1** is een vragenlijst opgenomen die voor deze gesprekken rond strategische reflectie kan gehanteerd worden.

## 3. GEGEVENSVERZAMELING & EVALUATIE

### 3.1. Koppelkansen detecteren

#### 3.1.1. Analyse van engagementen en parallelle initiatieven binnen het werkingsgebied



Het is belangrijk om initiatieven waarmee koppelkansen te maken zijn, inzichtelijk te maken om hefboomeffecten en gedragenheid te creëren.

#### Hemelwater- en droogteplannen



In dit plan wordt een integrale visie uitgewerkt over waar en hoe het hemelwater in een gebied zoveel mogelijk ter plaatse geïnfiltreerd of hergebruikt kan worden, gebufferd wordt, en pas als laatste stap vertraagd wordt afgevoerd. Een dergelijk plan geeft alvast veel inzicht in:

- 💧 belangrijke stakeholders;
- 💧 de relevante beleidscontext;
- 💧 omgevingsanalyse;
- 💧 potentieelkaarten & maatregelen.

Hemelwater- en droogteplannen die goedgekeurd zijn door een gemeenteraad kan je raadplegen [via de website van de gemeente](#). Hou er rekening mee dat dit overzicht misschien niet altijd actueel is. We raden dan ook aan om rechtstreeks bij de betreffende gemeente de meest recente informatie op te vragen.

#### Het Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP)



Het LEKP is een samenwerking tussen de Vlaamse Overheid en lokale besturen om de Europese klimaatdoelstellingen te realiseren. Het pact zet in op vier werven: vergroening, energie, mobiliteit en regenwater. Hieraan zijn telkens heel concrete doelstellingen gekoppeld. Om de voortgang te monitoren dienen lokale besturen jaarlijks een LEKP-rapport in.

#### Lopende riviercontracten



Onder een riviercontract bundelen omwonenden en betrokken partners van een waterloop hun krachten om gezamenlijke oplossingen te vinden voor uitdagingen met betrekking tot droogte, wateroverlast, erosie en/of waterkwaliteit. De resulterende acties en engagementen worden formeel vastgelegd in dit contract.

## Andere



- 💧 Welke visies/beleid zijn er in het gebied rond water, economische ontwikkeling (welke economische activiteiten wil men waar ontwikkelen), of mobiliteit?
- 💧 Welke studies worden/werden opgezet vanuit de gemeente, intercommunales, provincie?
- 💧 Welke projecten (bv. Interreg, EFRO) worden/werden uitgerold en wat zijn de resultaten?

### 3.1.2. Kennisinbreng en inspiratie vanuit gelijkaardige initiatieven

Er bestaan al enkele projecten die stappen zetten richting waterneutraliteit. De kennis en expertise vanuit die projecten kan leiden tot een versnelde implementatie. Bovendien kunnen de gedetecteerde trajecten inspirerend werken.

Hieronder vind je een niet-limitatief overzicht:

- 💧 Provincie Antwerpen: case POM Antwerpen – Waterneutraliteit uittesten op greenfield 'Vaartstraat Zandhoven'
- 💧 **Proeftuinen droogte**
  - **Mallaardstraat Ninove** (regenwater delen op een bedrijventerrein)
  - **Suikerpark Veurne** (gebiedsgerichte aanpak met diverse stakeholders en functies zoals natuur, industrie, wonen, alternatieve manieren van samenwerking en financieringsorganisatie (WASCO))
- 💧 Projecten hergebruik restwater
  - **BETONwater** (overtollig hemelwater op bedrijventerreinen opslaan en beschikbaar stellen aan landbouwers en nabijgelegen bedrijven)
  - **Ardo/Inero** (hergebruik gezuiverd industrieel afvalwater voor de landbouw)
- 💧 **WATERPROOF** – democase bedrijventerrein Tielt-Noord
- 💧 **Innofins** (opbouw kennis rond alternatieve financieringsconstructies)
  - Een aantal gedeelde uitdagingen en leerlessen worden ook gebundeld onder:
- 💧 **www.waterwinst.be**
- 💧 **Circulair Watergebruik**

## 3.2. Waterbalansanalyse

Voer een grondige waterbalansanalyse uit om het huidige watergebruik en de lozingen binnen de gekozen perimeter te begrijpen (in – out).



Het is belangrijk om deze oefening regelmatig te herhalen. Zo is herhaling zeker noodzakelijk wanneer er wijzigingen zijn binnen de vastgelegde perimeter met impact op de waterbalans.

**Aanbod** - Inventarisatie van beschikbare en potentiële waterbronnen (kwantiteit/kwaliteit)

- 💧 Kraanwater, oppervlaktewater, grondwater, regenwater (daken /parkeerterreinen en wegen), vijverwater, bemalingswater, huishoudelijk afvalwater, industrieel afvalwater, ...
- 💧 Kennis over tijdruimtelijke aspecten van die waterbronnen: waar bevinden ze zich, is de kwaliteit en hoeveelheid constant of wisselend (bv. afhankelijk van weer, klimaatverandering, procesvoering – worden bepaalde waterbesparingen verwacht)?
- 💧 Welke waterbronnen zijn prioritair en welke worden afgebouwd?

**Vraag** - Welke relevante watergebruikers zijn aanwezig, ook in de toekomst? En welke waterkwaliteits- en kwantiteitsvereisten hebben ze?

- 💧 Kennis over tijdruimtelijke aspecten van deze watervragers (waar bevinden ze zich, zijn hun gevraagde kwaliteiten en hoeveelheden constant of wisselend?)



Het is belangrijk om informatie te verzamelen over de bestaande en geplande infrastructuur en de bijbehorende verantwoordelijkheden. Identificeer daarom: de grondeigenaar, de eigenaar van de infrastructuur, en wie verantwoordelijk is voor de aanleg en het onderhoud. Bepaal welk soort riolering (gemengd of gescheiden) waar aanwezig is, en wie de rioolbeheerder is. Het is essentieel om te weten waar wadi's, waterlopen en bufferbekkens zich bevinden, of ze in contact staan met de grondwatertafel of zijn afgescheiden door folie of een kleilaag, en wie de eigenaars en verantwoordelijken zijn voor de aanleg en het onderhoud hiervan.

## TABEL I: DATABRONNEN DIE JE KAN AANSPREKEN VOOR EEN

### WATERAANBOD

Data	Bron
Grondwaterwinningen + looptijd van de vergunning	<a href="#">DOV</a> + interviews
Kraanwater	Contacteer de <a href="#">drinkwatermaatschappij</a>
Potentieelkaart regenwater / gezuiverd afvalwater	<a href="#">Wateratlas</a>
Waterlopen + beheer	<a href="#">Vlaamse Hydrografische Atlas</a>
...	...

### WATERVRAAG

Data	Bron
Grondwaterwinningen + looptijd van de vergunning	<a href="#">DOV</a> + interviews
Kraanwaterverbruik	Contacteer de <a href="#">drinkwatermaatschappij</a>
Lozingen	<a href="#">WEISS geoloket</a>
Waterlopen + beheer	<a href="#">Vlaamse Hydrografische Atlas</a>
Blusvoorraden	Verslagen brandweer
Ecologie: broedplaatsen vogels	<a href="#">Find a birdingplace   Birdingplaces</a>
...	...

### ECOLOGISCHE TOESTAND

Data	Bron
Lozingen (emissie)	<a href="#">WEISS geoloket</a>
Zuivering huishoudelijk afvalwater	<a href="#">Geoloket zoning- en uitvoeringsplannen</a>
Ecologie: broedplaatsen vogels	<a href="#">Find a birdingplace   Birdingplaces</a>
Meetresultaten waterkwaliteit <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">per meetpunt</a> voor oppervlaktewater, waterbodembiota</li> <li>• <a href="#">per meetput van een bedrijf</a></li> <li>• rioolwaterzuiveringsinstallaties</li> <li>• PFAS in oppervlaktewater</li> <li>• <a href="#">PFAS in afvalwater</a> (bedrijven, RWZI)</li> </ul>	<a href="#">Meetresultaten waterkwaliteit — Vlaamse Milieumaatschappij (vmm.be)</a>
...	...



Het gebruik van beschikbare tools & datasets levert waardevolle info, maar het is belangrijk om steeds de info maximaal te verifiëren met de praktijksituatie!

Maak een synergiepotentieelmatrix op, want een zo'n matrix van watervraag- en aanbodkenmerken laat misschien synergiepotentieel zien:

- 💧 Zijn deze potentiëlen nog haalbaar onder tijdruimtelijke aspecten?
- 💧 Zijn er naast het thema 'water' ook aanknopingspunten voor andere symbiose-elementen zoals op het gebied van warmte, energie, koude, of reststromen/slibs?
- 💧 Zijn er koppelkansen met bestaande infrastructuur (riolering, drinkwaterinfrastructuur, mobiliteit)? Zo kan je bijvoorbeeld de fietsveiligheid verbeteren en tegelijkertijd de nood aanpakken om lokaal water vast te houden en te hergebruiken door de aanleg van een nieuw fietspad te combineren met een ondergrondse waterbuffer.

### 3.3. Sociale evaluatie

Bij sociale evaluatie evalueer je de impact, en meer bepaald de effecten of veranderingen, die aan de activiteiten van dit traject kunnen worden toegeschreven. Die effecten kunnen zowel positief als negatief zijn, direct of indirect, bedoeld of onbedoeld.

- 💧 Wat vraagt waterneutraliteit van de bedrijven en hun werknemers?
- 💧 Hoe kunnen bedrijven ermee aan de slag gaan?
- 💧 Wat is de bereidheid bij de bedrijven om deel te nemen aan waterneutraliteitsinspanningen?
- 💧 Wat is het maatschappelijk draagvlak?
- 💧 Wat zijn de socio-economische gevolgen van waterneutraliteit?



Gebruik de **Waterbarometer** als tool om de kosten van water te berekenen, zowel actueel als in 'waterneutralere' scenario's.

### 3.4. Ecologische analyse

Evalueer de ecologische status van het gebied om te begrijpen hoe watergebruik en lozingen het milieu beïnvloeden. Die status omvat onder andere:

- 💧 Waterkwaliteit: raadpleeg **bestaande databronnen** en analyseer eventueel bijkomende watermonsters om de kwaliteit van lokale waterbronnen te beoordelen
- 💧 Ecologische hotspots: identificeer gebieden met een hoge ecologische waarde die extra bescherming nodig hebben.
- 💧 Evalueer wat het effect is van waterneutraliteit op het debiet en de kwaliteit van omliggende waterlopen.



## 4. SCENARIO'S EN WATERNEUTRALITEITSSTRATEGIEËN

Op basis van de eerdere stappen zijn nu inzichten gedetecteerd rond:

- 💧 Impact (van het bedrijventerrein op de watertoestand (kwantiteit, kwaliteit));
- 💧 Risico's (beperkte toegang tot water omwille van kwaliteits- & kwantiteitsproblemen, verlies van vergunningen, onvoorziene uitgaven, of een slechte reputatie);
- 💧 Opportuniteiten (weerbaarheid, reputatie, war on talent, veiligheid).

Via een volgende stap kunnen we, op basis van de verzamelde inzichten, tot een aantal scenario's komen die aan de stakeholders worden teruggekoppeld en in cocreatie verder worden ontwikkeld (bv. tijdens een workshop). Daarbij is aandacht nodig voor het verschil in (budgettaire) mogelijkheden voor grote en/of waterintensieve bedrijven en kmo's en/of niet-waterintensieve bedrijven. Daarna kunnen er op basis van de geselecteerde scenario's waterneutraliteitsstrategieën ontwikkeld worden.

### 4.1. Waterbesparing en –efficiëntie

Ontwikkel waterbesparings- en investeringsprogramma's om het waterverbruik binnen de perimeter te verminderen. Denk daarbij aan:

- 💧 Waterbesparende technologieën: implementeer efficiënte apparaten, zoals waterbesparende kranen, toiletten en irrigatiesystemen.
- 💧 Gedragsverandering: creëer bewustwording en educatie om waterbesparende gewoonten te bevorderen.
- 💧 Herstel van lekken: implementeer programma's voor lekdetectie en -reparatie om onnodig waterverlies te voorkomen.
- 💧 Collectieve aanpak: zet bijvoorbeeld groepsaankopen op of stimuleer wateruitwisseling tussen twee of meerdere bedrijven.

Tools & Instrumenten

- 💧 [VLAIO Waterscan voor bedrijven](#)

Subsidieoproepen

- 💧 [VMM Proeftuinen Droogte/Circulair water](#) (momenteel geen oproep open)



## 4.2. Regenwaterbeheer

Ontwikkel regenwaterbeheerstrategieën om regenwater optimaal te laten renderen en vertrek hiervoor vanuit volgende elementen uit bovenstaande ladder:

### Afstroom vermijden

- 💧 Regenwateropvangsystemen: installeer reservoirs en groene infrastructuren voor het opvangen van regenwater. Dat kan ook collectief georganiseerd worden.
- 💧 Overweeg verschillende inplantingsmogelijkheden voor regenwateropslag, zoals lange en uitgerekte grachten. Die kunnen zowel bovengronds (voor groen en beleving) of ondergronds (minder onderhevig aan omgevingseffecten) zijn.
- 💧 Hydrologische isolatie: bepaal of de regenwateropslag hydrologisch geïsoleerd wordt. Geïsoleerde opslag vermijdt interactie met de ondergrond (en kan niet gezien worden als grondwatercaptatie en is dus vrijgesteld van de grondwaterheffing). Geïsoleerde opslag vermijdt ook een vervuilingrisico vanuit de ondergrond en vice versa maar telt niet mee als infiltratiezone (waardoor misschien een grotere wadi moet worden aangelegd).
- 💧 Gebruik programma's zoals Sirio voor de dimensionering van het regenwateropvangsysteem.
- 💧 Installeer groendaken en groene gevels. Hou er rekening mee dat ze water nodig hebben om functioneel te zijn (voor bv. het koelend effect).
- 💧 Nieuwe GSVH-regels: houd rekening met de nieuwe regels rond dimensionering binnen de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (**GSVH**). Deze regels zijn aangepast om beter voorbereid te zijn op klimaatveranderingen. Het is belangrijk om een ambitieus niveau vast te leggen dat verder gaat dan de minimumeisen.

### (Her)gebruik regenwater

- 💧 Hergebruik opgevangen regenwater: gebruik opgevangen regenwater voor proceswater, koeling, irrigatie, etc. Dat kan zowel op bedrijfsniveau als collectief gebeuren.

- 💧 Opwerking van hemelwater: diverse partijen bieden systemen aan om hemelwater op te werken tot een bepaalde proceswaterkwaliteit.

### Infiltratie

- 💧 Pas waterdoorlatende verharding toe om infiltratie te bevorderen.

### Lozen op een riolering

- 💧 Denk hierbij aan de AqtiPut en AqtiRain innovaties van Aquafin.

## 4.3. Afvalwaterbehandeling

Implementeer systemen voor efficiënte afvalwaterbehandeling binnen de perimeter. Denk daarbij aan:

- 💧 **Afvalwaterzuiveringsinstallaties:** onderzoek de mogelijkheden om de afvalwaterzuivering op een hoger niveau te organiseren. Dat kan betekenen dat die zuivering niet alleen op bedrijfsniveau wordt aangepakt, maar ook collectief voor het gehele bedrijventerrein. Houd dan wel rekening met de huidige verplichtingen voor industriële lozingen die vaak moeten plaatsvinden via het rioolstelsel (DWA) of via eigen zuiveringsinstallaties.
- 💧 **Hergebruik van behandeld afvalwater:** identificeer kansen om behandeld bedrijfs- en huishoudelijk afvalwater te hergebruiken. Stimuleer het gebruik van grijswater binnen bedrijven en bevorder de uitwisseling van gezuiverd afvalwater tussen bedrijven. Dat kan bijdragen aan de waterneutraliteit en een lagere vraag naar externe waterbronnen.

## 4.4. Balanceren van vraag en aanbod

In geval van waterpositiviteit

- 💧 Identificeer mogelijke watervragers in de omgeving en onderzoek hoe het extra aanbod vanuit het bedrijventerrein gekoppeld kan worden.

In geval van waternegativiteit

- 💧 Identificeer geschikte natuurherstelprojecten in samenwerking met organisaties zoals Natuurpunt.
- 💧 Investeer mee in zulke projecten om het watergebruik te compenseren.
- 💧 Monitor de voortgang en impact van de investeringen op lange termijn.

## 5. ONTWERP EN UITROL VAN WATERNEUTRALITEIT

Om tot implementatie te komen is het belangrijk om blijvend aandacht te besteden aan onderstaande hefbomen.

### 5.1. Organisatie en samenwerkingsverbanden

*Hoe organiseer je het project? Wie neemt welke verantwoordelijkheid? Hoe betrek je stakeholders op de juiste manier?*

- 💧 **Contractuele vastlegging:** zorg ervoor dat verplichtingen rond gemeenschappelijke infrastructuur contractueel worden vastgelegd. Heb hierbij ook aandacht voor bepalingen rond incidenten en noodplannen (verzekering, brandweer, politie). Vergeet niet om onderhoudsverantwoordelijkheden duidelijk te definiëren.
- 💧 **Samenwerking met kennisinstellingen:** overweeg een samenwerking met een kennisinstelling die onderzoek combineert met onderhoud. Dat zorgt ervoor dat technieken verder kunnen evolueren tijdens de samenwerking en voorkomt stilstand na oplevering.
- 💧 **Adaptief model:** ontwikkel een organisatorisch en technisch adaptief model om wijzigingen in volume of partners op te kunnen vangen en rekening te houden met toekomstige ontwikkelingen en nieuwe eisen.
- 💧 **Regierol:** wijs een neutrale tussenpartij aan die de regierol op zich neemt, vooral bij complexere projecten met veel deelnemers. Dat zorgt voor een gestructureerde en efficiënte projectuitvoering.
- 💧 **Voortraject:** investeer voldoende tijd in het voortraject om stakeholders te leren kennen, inzicht te krijgen in hun belangen, bewustwording te creëren en vertrouwen op te bouwen.

### 5.2. Financiering

*Hoe financier je het project? Wanneer is een business case haalbaar?*

- 💧 **Operationele uitgaven (OPEX):** heb aandacht voor de operationele financiering op lange termijn, niet enkel op de initiële CAPEX, om blijvend kwaliteit te kunnen leveren.
- 💧 **Bouwmethodiek:** overweeg een bouwmethodiek die de verhouding tussen operationele kosten en investeringskosten verschuift, om efficiënter met middelen om te gaan.
- 💧 **Samengevoegde dossiers:** combineer vergunningendossiers zoals een nieuwbouwvergunning met een rioleringsdossier, of een rioleringsdossier met een mobiliteitsdossier voor een meer samenhangende aanpak.
- 💧 **Kosten en voordelen:** analyseer wie welke kosten draagt en wie welke voordelen behaalt om een eerlijke verdeling te waarborgen.

- 💧 **Globaal plan en business case:** stel een globaal plan en een onafhankelijke business case op die voor alle partijen werkt en niet afhankelijk is van subsidies. Richt je eerst op *quick wins*.
- 💧 **Deelprojecten:** splits grote projecten op in deelprojecten om de financiering beheersbaar te maken.
- 💧 **Subsidieonderzoek:** onderzoek mogelijke subsidies en stem de timing van het project hierop af. Een goed voorbereid plan kan helpen om subsidies te verkrijgen.
- 💧 **Rechten en plichten:** leg de rechten en plichten vast in een notariële basisakte of contract om ervoor te zorgen dat nieuwe eigenaars verplichtingen overnemen. Overweeg ook de oprichting van een Vereniging van Mede-eigenaars (VME) voor het beheer van gezamenlijke eigendommen en verplichtingen, wat flexibiliteit biedt voor aanpassingen via vergaderingen.

### 5.3. Timing

*Hoe stem je verschillende tijdschema's en planningen op elkaar af?*

- 💧 **Vergunningen:** Houd rekening met de geldigheidsduur van bijvoorbeeld grondwatervergunningen.
- 💧 **Publieke vs. private timing:** erken dat de tijdschema's van publieke en private partijen vaak niet synchroon lopen. Bedrijven willen uitbreidingen vaak snel uitvoeren (binnen 1 à 2 jaar), terwijl overheidsinstanties trager werken vanwege uitgebreide beslissingsprocessen die maatschappelijke belangen moeten afwegen.
- 💧 **Projectbeoordeling:** het principe 'first come, first served' hoeft niet te gelden als plan B beter en/of duurzamer is. Het is belangrijk om een goed afwegingskader te hebben voor de beoordeling van projecten.
- 💧 **Subsidies:** subsidies zijn vaak niet op elkaar afgestemd. Daarom is het cruciaal om een plan klaar te hebben dat ook zonder subsidies haalbaar is en de timing van subsidieaanvragen goed te plannen.
- 💧 **Technische timing:** technische aspecten spelen ook een rol bij het koppelen van vraag en aanbod. Zo kan lange of overmatige buffering leiden tot problemen zoals contaminatie. Overweeg dan ondergrondse buffering als oplossing.
- 💧 **Beschikbaarheid van capaciteit:** controleer of er voldoende capaciteit beschikbaar is bij studie bureaus en aannemers om het project binnen de gewenste tijd uit te voeren.
- 💧 **Uitvoeringstijdstip:**
  - Technologiekosten: houd in gedachten dat technologiekosten in de loop der tijd kunnen dalen.
  - Onvoorziene omstandigheden kunnen plotseling prioriteiten verschuiven en de kosten verhogen.

- 💧 **Politieke timing:** houd rekening met beleidscycli wanneer je maatregelen met mogelijke meerkosten introduceert. Aan het begin van een beleidsperiode is het gemakkelijker om dergelijke maatregelen door te voeren, terwijl dat aan het einde van een regeerperiode complexer kan zijn.

## 5.4. Wetgeving

*Hoe verzoen je innovatieve projecten met de huidige wetgeving?*

- 💧 **Ruimte voor innovatie:** creëer mogelijkheden voor tijdelijke uitzonderingen en flexibele normen om innovatie te faciliteren.
- 💧 **Collectief vergunningsproces:** schakel over naar een meer collectieve benadering, waarbij vergunningsaanvragen niet geïsoleerd worden behandeld, maar in samenhang met het gehele bedrijventerrein en de omliggende omgeving.
- 💧 **Globale vergunning:** overweeg om één globale vergunning voor het gehele bedrijventerrein te verkrijgen in plaats van afzonderlijke vergunningen per bedrijf. Dat zorgt voor een efficiënter en samenhangender vergunningsproces.
- 💧 **Onderhandelde bouwrechten:** introduceer flexibiliteit door gebruik te maken van onderhandelde bouwrechten. Stel een masterplan op met specifieke doelstellingen, zoals het percentage groen. Bedrijven kunnen met de beheerder onderhandelen over hoe ze die doelstellingen kunnen realiseren. Als bijvoorbeeld 30% groenvoorziening vereist is en het perceel is te klein, dan kan het bedrijf elders op het terrein investeren in groenvoorziening, vergelijkbaar met een emissiehandelssysteem. Die aanpak biedt meer flexibiliteit en bevordert het samenhangingsgevoel.
- 💧 **Flexibele plannen:** zorg ervoor dat plannen, zoals het Geïntegreerd Investeringsprogramma (GIP) en Ruimtelijke Uitvoeringsplannen (RUPs), flexibel genoeg zijn om snel aangepast te worden aan nieuwe ontwikkelingen en kansen. Het is belangrijk dat plannen robuust en veerkrachtig zijn om met toekomstige veranderingen om te gaan.

### Praktijkvoorbeelden

- 💧 **Modelovereenkomsten** als juridische basis voor de uitwisseling van waterstromen
- 💧 Bijzondere verkoopvoorwaarden rond het recht van uitweg, doorgang of overgang van effluent en/of hemelwater

De koper zal te allen tijde aanvaarden dat overige ondernemingen op de bedrijventone op hun kosten over zijn perceel of percelen uitwegen, doorgangen, overgangen, al dan niet ondergronds, realiseren teneinde

projecten inzake hergebruik van effluent en/of hemelwater tussen twee of meerdere ondernemingen op de zone mogelijk te maken (incl. onderhoud). Alle ondernemingen zullen dit binnen de bedrijvenzone van elkaar kunnen eisen. De realisatie dient in onderling overleg te gebeuren op de minst bezwarende wijze en zonder dat hiervoor een vergoeding van uitweg, doorgang of overgang verschuldigd zal zijn (excl. de specifieke verhoudingen tussen de eigenlijke contractspartijen inzake hergebruik van effluent en/of hemelwater). Gebeurlijke schade wordt volgens het gemene burgerlijke recht geregeld. Indien de gerealiseerde uitwegen, doorgangen of overgangen in de toekomst de verdere ontwikkeling van de koper zouden belemmeren, zullen de partijen die voordeel genieten van deze voorwaarden te goeder trouw een nieuwe technische oplossing uitwerken.

## 6. MONITORING EN EVALUATIE

### 6.1. Waterbalansmonitoring

Monitor regelmatig de in- en uitgaande waterstromen binnen de vastgestelde perimeter door gebruik te maken van bestaande databronnen en/of geïnstalleerde gegevensverzamelingsapparaten, zoals digitale meters. Gebruik die gegevens om:

- 💧 Trends en inefficiënties te identificeren.
- 💧 Periodieke rapportages op te stellen om de voortgang richting waterneutraliteit te volgen en te communiceren



Het bijhouden van gegevens is ook essentieel om in de toekomst effectieve matchmaking te kunnen blijven uitvoeren. In het uitgiftebeleid zou vermeld kunnen worden dat bij het gebruik van digitale meters een machtiging wordt verleend aan de facilitator of makelaar voor het gebruik van data (zoals leidingwater, afvalwater en elektriciteit). Maak in dat geval duidelijke afspraken over de toegestane en niet-toegestane toepassingen van die gegevens. De nieuwe Network & Information Security-richtlijn (NIS2) rond cybersecurity verdient hierbij de nodige aandacht.

### 6.2. Sociale Monitoring

Monitor op regelmatige basis de sociale aspecten van waterneutraliteit binnen de perimeter.

- 💧 Evalueer de betrokkenheid en het draagvlak van stakeholders, bedrijven en overheidsinstanties van lokale gemeenschappen.
- 💧 Monitor de economische gevolgen van waterneutraliteitsinitiatieven.
- 💧 Beoordeel de bredere maatschappelijke voordelen, zoals verbeteringen in de levenskwaliteit en gezondheid.

### 6.3. Ecologische Monitoring

Voer regelmatig een ecologische monitoring uit (o.a. op basis van beschikbare databronnen of eigen analyses) om de gezondheid van het ecosysteem te bewaken.

Evalueer op basis van de inzichten uit de waterbalans, de sociale en de ecologische monitoring de voortgang, identificeer nieuwe kansen en pas maatregelen en strategie aan waar nodig. Blijf ook op de hoogte van nieuwe technologieën en innovatieve benaderingen op het gebied van waterneutraliteit. Onderzoek nieuwe methoden om efficiënter met water om te gaan en implementeer ze waar mogelijk.



## 7. CONCLUSIE

Waterneutraliteit bereiken op een bedrijventerrein is een ambitieus maar haalbaar doel dat aanzienlijke voordelen kan opleveren voor zowel bedrijven als de omgeving. Door de stappen in deze leidraad te volgen, kunt u niet alleen bijdragen aan de bescherming van waterbronnen, maar ook kosten besparen, uw imago verbeteren en voldoen aan de groeiende verwachtingen van duurzaamheid in de bedrijfswereld. Het is van cruciaal belang om samen te werken met alle stakeholders en om uw inspanningen te blijven verbeteren en zo waterneutraliteit te bereiken en te behouden.

## 8. NOOT VAN DE REDACTIE

Oona, een dynamische leeragenda voor een waterbewuste economie, stelt een aantal oplossingsrichtingen voor om het watervraagstuk te beantwoorden. Een van die oplossingsrichtingen luidt als volgt: “Waterneutraliteit is (minstens) bereikt”. Deze leidraad is een handvat om hierrond proactief actie te ondernemen door te streven naar waterneutraliteit op een bestaand bedrijventerrein.

Deze leidraad kwam tot stand na uitgebreid overleg met diverse partijen. VITO-Vlakwa is de verantwoordelijke uitgever. Bij eventuele vragen kunt u contact opnemen met Veerle Depuydt via [vd@vlakwa.be](mailto:vd@vlakwa.be), of met Dirk Halet via [dh@vlakwa.be](mailto:dh@vlakwa.be).

Deze leidraad is richtinggevend. De auteurs kunnen niet verantwoordelijk worden gesteld voor beslissingen gebaseerd op deze info.

*18 juni 2024*