

ANCHOR

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

26 juni 2025

Herziene EU-Richtlijn Stedelijk Afvalwater: Kansen en implicaties voor decentrale watermanagementsystemen

Kennisdeeldag | InfraCampus Harderwijk

KWR

Bridging Science to Practice



1

Herziene EU-Richtlijn
Stedelijk Afvalwater

2

Betekenis voor
decentrale
watermanagement-
systemen

3

Navigeren binnen
beleidsruimte

Herziening Richtlijn Stedelijk Afvalwater



Omvang en doelen art. 1



milieubescherming



volksgezondheid



circulariteit

uitbreiding
naar kleinere
agglomeraties:



≥ 2.000 i.e.



≥ 1.000 i.e.

Uitbreiding naar
nieuwe thema's:



microveront-
reinigingen



waterhergebruik



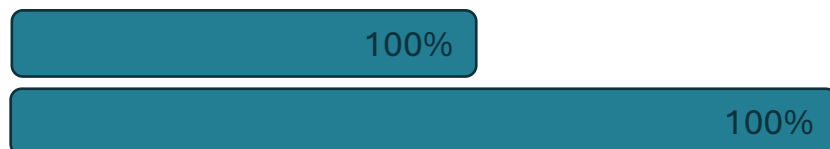
terugwinning van
energie en grondstoffen



toegang tot
sanitatie

Doelstellingen per zuiveringsstap

secundaire behandeling: art. 6



agglomeraties >1.000 i.e.

agglomeraties <10.000 i.e.
met lozing op kustwateren

tertiaire behandeling: art. 7



vracht >150.000 i.e.

agglomeraties >10.000 i.e. met
lozing op kwetsbare gebieden

quartaire behandeling: art. 8



vracht >150.000 i.e.

agglomeraties >10.000 i.e. met
lozing op risicogebieden



Zuiveringseisen secundaire behandeling

Tabel 1: Eisen voor lozingen van zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater overeenkomstig artikel 6 van deze richtlijn. De concentratiewaarde of het verminderingpercentage zijn van toepassing.

Parameters	Concentratie	Minimaal verminderingpercentage (zie opmerking 4)	Referentiemeetmethode
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV ₅ bij 20 °C) zonder nitrificatie (zie opmerking 1)	25 mg/l O ₂	70-90 40 overeenkomstig artikel 6, lid 4	Gehomogeniseerd, niet gefilterd, niet gedecanteerd monster. Bepaling van opgeloste zuurstof vóór en na een incubatie van vijf dagen bij 20 °C ± 1 °C, in volledige duisternis. Toevoeging van een nitrificatieremmer
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (zie opmerking 2)	125 mg/l O ₂	75	Gehomogeniseerd, niet gefilterd, niet gedecanteerd monster kaliumdichromaat
Totaal organische koolstof (zie opmerking 2)	37 mg/l	75	EN 1484
Totale hoeveelheid gesuspenderde stoffen	35 mg/l (zie opmerking 3)	90 (zie opmerking 3)	— Filtering van een representatief monster door een 0,45 µm-filtermembraan. Drogen bij 105 °C en wegen — Centrifugeren van een representatief monster (ten minste 5 minuten, met gemiddelde versnelling van 2 800 tot 3 200 g), drogen bij 105 °C en wegen



Zuiveringseisen tertiaire behandeling

Tabel 2: De eisen voor tertiaire behandeling van lozingen vanuit zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater zoals bedoeld in artikel 7, lid 1, of vanuit zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater voor agglomeraties als bedoeld in artikel 7, lid 3. Voor lozingen vanuit zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater als bedoeld in artikel 7, lid 1, zijn beide parameters van toepassing. Voor agglomeraties als bedoeld in artikel 7, lid 3, kan afhankelijk van de lokale situatie worden gekozen voor toepassing van één of beide parameters. Toegepast wordt de concentratiewaarde of het verminderingspercentage.

Parameter	Concentratie	Minimaal verminderingspercentage (zie opmerkingen 1 en 2)	Referentiemeetmethode
Totaal fosfor (zie opmerking 4)	0,7 mg/l (10 000 i.e. of meer maar minder dan 150 000 i.e.) 0,5 mg/l (150 000 i.e. of meer)	87,5 (10 000 i.e. of meer maar minder dan 150 000 i.e.) 90 (150 000 i.e. of meer)	Moleculaire absorptiespectrofotometrie
Totaal stikstof (zie opmerking 4)	10 mg/l (10 000 i.e. of meer maar minder dan 150 000 i.e.) 8 mg/l (150 000 i.e. of meer) (zie opmerking 5)	80 (zie opmerking 3)	Moleculaire absorptiespectrofotometrie



Zuiveringseisen quartaire behandeling

Tabel 3: Eisen voor quartaire behandeling van lozingen van zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater zoals bedoeld in artikel 8, lid 1, of van zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater voor agglomeraties als bedoeld in artikel 8, lid 4.

Indicatoren	Minimaal verwijderingspercentage ten opzichte van de influentvracht.
Stoffen die water zelfs bij lage concentraties kunnen verontreinigen (zie opmerking 1)	80 % (zie opmerking 2)

Opmerking 1: de concentratie van de organische stoffen zoals bedoeld in de punten a) en b) moet worden gemeten.

a) Categorie 1 (stoffen die zeer makkelijk kunnen worden behandeld):

- i) amisulpride (CAS-nr. 71675-85-9);
- ii) carbamazepine (CAS-nr. 298-46-4);
- iii) citalopram (CAS-nr. 59729-33-8);
- iv) claritromycine (CAS-nr. 81103-11-9);
- v) diclofenac (CAS-nr. 15307-86-5);
- vi) hydrochloorthiazide (CAS-nr. 58-93-5);
- vii) metoprolol (CAS-nr. 37350-58-6);
- viii) venlafaxine (CAS-nr. 93413-69-5).

b) Categorie 2 (stoffen die makkelijk kunnen worden verwijderd):

- i) benzotriazool (CAS-nr. 95-14-7);
- ii) candesartan (CAS-nr. 139481-59-7);
- iii) irbesartan (CAS-nr. 138402-11-6);
- iv) een mengsel van 4-methylbenzotriazool (CAS-nr. 29878-31-7) en 5-methylbenzotriazool (CAS-nr. 136-85-6).

Wat is een agglomeratie?



Moeten decentrale
zuiveringsinstallaties dan ook
aan de zuiveringseisen voldoen?

“een gebied waar de bevolking uitgedrukt in inwonerequivalent, al dan niet gecombineerd met economische activiteiten, voldoende geconcentreerd is om stedelijk afvalwater op te vangen en naar een of meerdere zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater of een of meerdere definitieve lozingspunten af te voeren” art. 2(4)

- ⇒ Hier wordt dus niet uitgegaan van de capaciteit van een zuiveringsinstallatie (‘vracht’), maar van de omvang van een (stedelijk) gebied.
- ⇒ Agglomeraties mogen niet kunstmatig gesplitst worden (ECJ C-316/06, nr. 26)
- ⇒ Decentrale zuiveringsinstallaties zullen in Nederland regelmatig binnen een bestaande agglomeratie vallen en een vracht van <150.000 i.e. behandelen.

Verzamelsystemen en aansluiting art. 3



≥ 2.000 i.e.



≥ 1.000 i.e.

- moeten over een verzamelstelsel beschikken
- alle huishoudelijke afvalwaterbronnen zijn daarop aangesloten

- aansluiting tot uiterlijk 31 december 2035
- uitzonderingen, o.a. voor Roemenië, Bulgarije en Kroatië

Individuele systemen art. 4

In hoeverre is hetzelfde beschermingsniveau haalbaar met individuele systemen?

KWR

- Vervanging voor aansluiting
(als deze geen voordeel zou opleveren voor milieu of menselijke gezondheid, technisch niet haalbaar is, of buitensporige kosten met zich zou brengen)
- **Voorwaarde:** hetzelfde beschermingsniveau als secundaire + tertiaire behandeling
- **Voorbeelden:** septic tank; biorotor; oxidatiebed; helofytenfilter

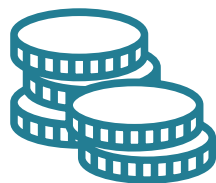


Zie verder: <https://www.hhnk.nl/individuele-behandeling-van-afvalwater-iba;>

<https://iplo.nl/thema/water/afvalwater-activiteiten/technische-voorzieningen-afvalwater/individuele-behandeling-afvalwater-iba/>

Afbeelding: Aqua Milieu Techniek

Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV)



financiering implementatie
quartaire zuivering



vervuiler betaalt-beginsel
(rechtvaardigheid)



milieuvriendelijkere
producten

- Producenten van farmaceutische + cosmetische producten dragen voor 80% bij aan de investeringen en operationele kosten art. 9
- Oprichting en onderhoud van een *Producer Responsibility Organization* (vergelijkbaar met Statiegeld NL) art. 10
- Implementatie tot 31 december 2028



Circulariteitsdoelen



- **Waterhergebruik:**

Lidstaten *‘bevorderen waar passend’* hergebruik van behandeld afvalwater onder voorwaarden ook voor landbouwirrigatie art. 15



- **Terugwinning van grondstoffen:**

Lidstaten *‘moedigen de terugwinning van waardevolle grondstoffen aan’*
genoemde voorbeelden: fosfor + stikstof
mogelijk toekomstig minimumpercentages art. 20



- **Energieneutraliteit:** art. 11

verplichting tot energie-audits (>10,000 i.e. tot eind 2032; >100,000 i.e. tot eind 2028) & opwekking en gebruik van hernieuwbare energie (>10,000 i.e.; stapsgewijs tot 100% in 2045)



1

Herziene EU-Richtlijn
Stedelijk Afvalwater

2

Betekenis voor
decentrale
watermanagement-
systemen

3

Navigeren binnen
beleidsruimte

Betekenis voor decentrale waterbeheersystemen

- Richtlijn is '**agnostisch**' tegenover inrichting van waterbeheer: decentraal/centraal; maar geformuleerd vanuit de status quo
- **Harde eisen** over zuiveringseffectiviteit, energieneutraliteit en aansluiting
- **Zachte eisen** over hergebruik van water en terugwinning van grondstoffen



1

Herziene EU-Richtlijn
Stedelijk Afvalwater

2

Betekenis voor
decentrale
watermanagement-
systemen

3

Navigeren binnen
beleidsruimte

Navigeren binnen beleidsruimte



Superlocal
Kerkrade, NL

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

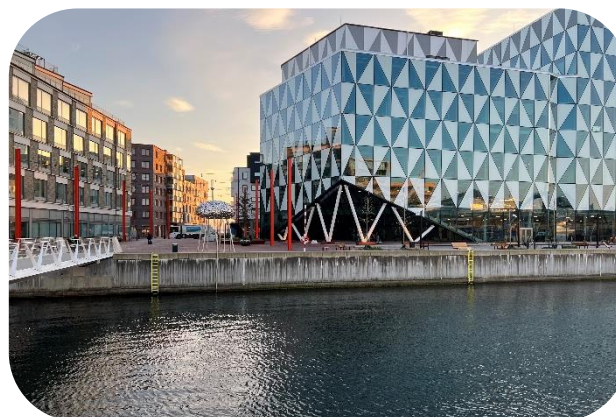
ANCHOR



Jenfelder Au
Hamburg, DE



Schoonschip
Amsterdam, NL



Oceanhamnen
Helsingborg, SE



De Nieuwe Dokken
Gent, BE

Onderzoeksdoel

- Hoe behouden voorloperprojecten hun ambitie, ook al hebben ze te maken met juridische en financiële uitdagingen?
- Welke rollen spelen **sleutelpersonen** ('agents of change') hierin?
- Op basis van interviews bij vijf toonaangevende initiatieven in Noord-Europa blijkt dat **specifieke combinaties van actoren op het juiste moment** zorgen voor blijvende impact.

Leren door te doen

Professionaliseren
Stabiliseren

Partnerschappen aangaan

Inbedden

Conceptuele
fase

Ontwikkel-
fase

Impact-
fase

Kernteam:
resource broker
knowledge broker
visionair

Leren door te doen

Professionaliseren
Stabiliseren

resource
broker &
visionair

Partnerschappen aangaan

issue linker
& coalition
builder

issue
linker

Inbedden

Conceptuele
fase

Ontwikkel-
fase

Impact-
fase

Kernteam:
resource broker
knowledge broker
visionair

Leren door te doen

Opbouw van gevalideerde,
toegepaste kennis;
vermarkting via spin-off

Professionaliseren Stabiliseren

resource
broker &
visionair

Geleidelijke groei van
beheerorganisatie;
gespecialiseerd personeel

Partnerschappen aangaan

issue linker
& coalition
builder

Afstemming van initiatief op
lokale behoeften
(gemeentelijke aanbesteding)

issue
linker

Inbedden

Geduldig kapitaal
georganiseerd via
investeringsmaatschappij

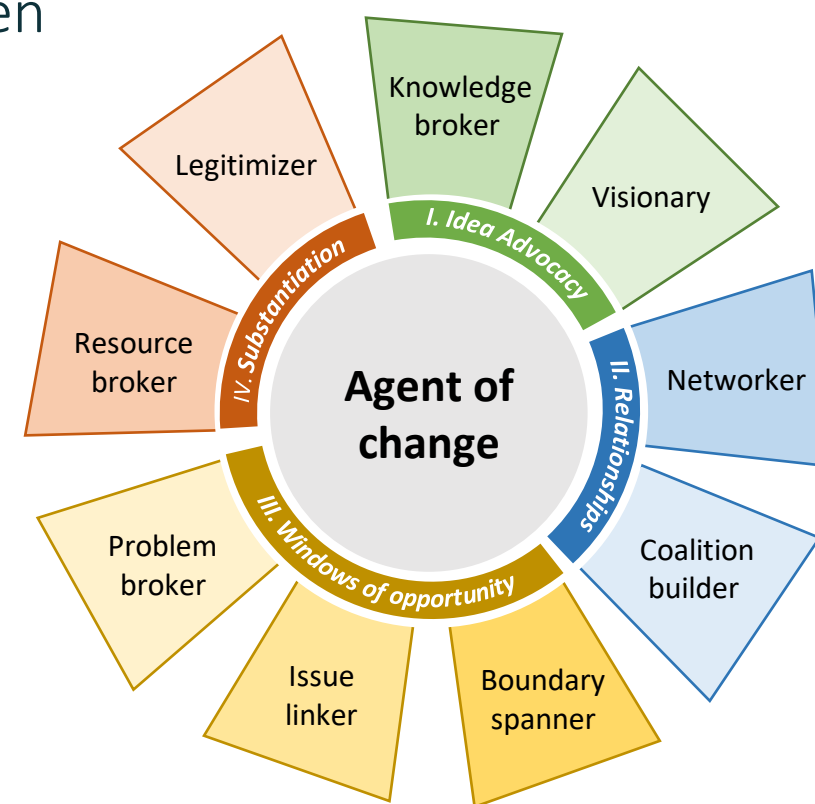
**Conceptuele
fase**

**Ontwikkel-
fase**

**Impact-
fase**

Hoe wordt met juridische uitdagingen omgegaan?

- Koppeling circulaire oplossingen aan lokale vraagstukken (bijvoorbeeld gemeentelijke aanbesteding)
- Vroeg partnerschap met gemeente (bijvoorbeeld riolering in particulier beheer)
- ‘Ambassadeur’ buiten het projectteam



Conclusies voor de praktijk

1. Herziene EU-Richtlijn Stedelijk Afvalwater biedt ruimte voor decentrale oplossingen, maar geen stevige ondersteuning.
2. Sleutelpersonen in innovatieve projecten benutten beleidsruimte.
3. Juridisch kader biedt mogelijkheden voor maatwerk, mits er bestuurlijk draagvlak is.





Groningenhaven 7
3433 PE Nieuwegein
The Netherlands

T +31 (0)30 60 69 511

E info@kwrwater.nl

I www.kwrwater.nl



@KWR_Water



KWR



KWR_Water



~
Jan Starke

jan.starke@kwrwater.nl

+31 6 11832413



Colofon

KWR

KWR | June 2025

Project 404300/099

Author

Jan Starke

Sent to

This report is public.

Quality assurance

Henk-Jan van Alphen

Key words

decentral; sanitation; UWWTD;
water management

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

ANCHOR



 provincie
Oost-Vlaanderen

 **vito**

 **waternet**
waterschap amstel gooi en vecht
gemeente amsterdam

 **DuCoop**

KWR

 **HAMBURG**
WASSER

 **Stockholms**
stad

Bauhaus-Universität
Weimar

 **NSVA**
NORDVÄSTRA SKÅNES VATTEN OCH AVLOPP