

NOTITIE

Onderwerp	Investeringsniveaus in de waterketen
Project	Ondersteuning visie op de waterketen
Opdrachtgever	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Projectcode	139076
Status	Definitief
Datum	16 juli 2024
Referentie	139076/24-010.385
Auteur(s)	
Gecontroleerd door	V. Meulenberg MSc, D.J. Hekman MSc , ir. P.G.B. Hermans
Goedgekeurd door	Ir. P.G.B. Hermans
Paraaf	

Bijlage(n)	-
Aan	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Kopie	-

1 INLEIDING

De actoren in de waterketen staan voor grote opgaven die binnen een afzienbare periode moeten worden gerealiseerd. Denk daarbij aan het robuust maken van de drinkwatervoorzieningen, aan het voldoen aan de (nieuwe) eisen vanuit de Richtlijn Stedelijk afvalwater en maatregelen die nodig zijn voor het behalen van de KRW-doelstellingen. De gemeenten hebben opgaven rond het klimaatrobuust maken van het stedelijk gebied naast uitbreidingen en vervanging van het rioolstelsel. Kunnen al deze opgaven tijdig worden uitgevoerd, kijkend naar de capaciteit van de eigen organisaties en de capaciteit in de markt (adviesbureaus, aannemers)?

Deze notitie brengt de investeringsopgave in beeld van de waterketenpartners in de tijd. Het oogmerk is om van daaruit zicht te krijgen op de capaciteit die nodig is om deze investeringen 'weg te zetten' en of van daaruit knelpunten verwacht kunnen worden.

2 DRINKWATERSECTOR

Naar verwachting is de vraag naar drinkwater in Nederland in 2030 veel groter dan in 2020. Dat komt onder andere doordat de economie is gegroeid, net als het aantal inwoners. Door klimaatverandering (warme zomers) is er meer drinkwater nodig, terwijl er juist minder beschikbaar is.

2.1 RIVM

Het RIVM heeft in 2023 het briefrapport 'waterbeschikbaarheid voor de bereiding van drinkwater tot 2030 - knelpunten en oplossingsrichting' gepresenteerd¹. Hieruit blijkt dat door de toenemende vraag naar drinkwater in 2030 jaarlijks ongeveer 100 miljoen m³ meer productie nodig is dan in 2020. Dit komt neer op een extra productie van 8,2 %.

Afbeelding 2.1 toont waar de belangrijkste oplossingsrichtingen per drinkwaterbedrijf gezocht kunnen worden. Het is duidelijk dat investeringen nodig zijn om de benodigde productie in 2030 te realiseren.

Afbeelding 2.1 Belangrijkste oplossingsrichtingen per drinkwaterbedrijf m.b.t. waterbeschikbaarheid voor de periode 2020 - 2030

Oplossingsrichting	Drinkwaterbedrijf									
	Vitens	Waternet	WBGr	Dunea	Evides	Brabant Water	WML	WMD	Oasen	PWN
Waterbesparing stimuleren										
Nieuwe winningen zoeken/ realiseren										
Bestaande winvergunning operationeel maken										
Bestaande winvergunning/ convenant uitbreiden of opheffen restrictie Wet Natuurbescherming										
Diepinfiltratie										
Alternatieve bronnen										
Overzetten industriële klanten/laagwaardige gebruikers										
Verplaatsen vergunningen tussen gebieden										
Optimalisatie waterverdeling winning en/of productie										
Extra grondwater i.p.v. oppervlaktewater										
Innamecapaciteit opp.w. vergroten					7					
Grotere voorraad duinen en bekkens										
Optimalisatie zuivering (beperken verliezen)										
(Tijdelijk) verhogen inkoop										

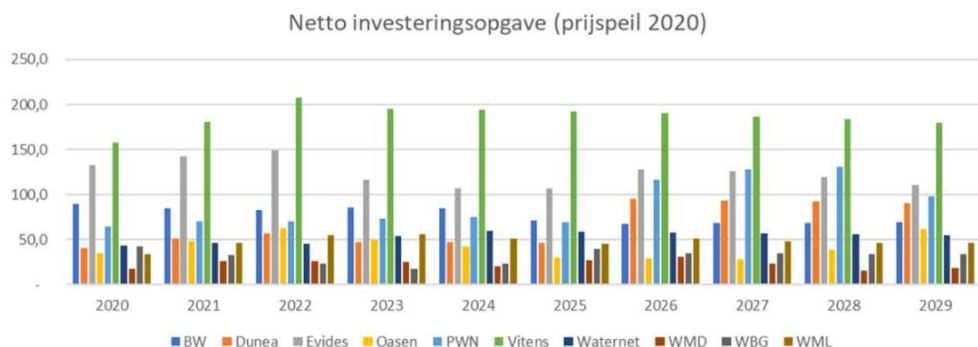
2.2 ILT

In 2021 heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport het rapport 'Financierbaarheid investeringsopgave drinkwatersector' gepubliceerd, met daarin een prognose voor de investeringen tot en met 2029. De ILT meldt rapporteert een sterke stijging in de investeringsopgave van de drinkwatersector, onder andere vanwege de klimaatverandering en toenemende vervuiling van de bronnen. Het noodzakelijke investeringsniveau is in 2029 ongeveer 60 % hoger dan in de periode 2017-2019. In deze prognose (2020-2029) gaat het op sectorniveau om een investering van in totaal EUR 7,95 miljard. Hierdoor groeit het geïnvesteerd vermogen van de sector met ongeveer 50 % in 10 jaar tijd van EUR 7,4 miljard in 2020 naar EUR 11 miljard in 2029.

In de periode 2017-2019 bedroeg de gemiddelde jaarlijkse investering per drinkwaterbedrijf circa EUR 51 miljoen (netto investeringen, prijspeil 2020, 65 miljoen geïndexeerd naar 2022). De netto investeringsopgave tot 2029 is weergegeven in afbeelding 2.2.

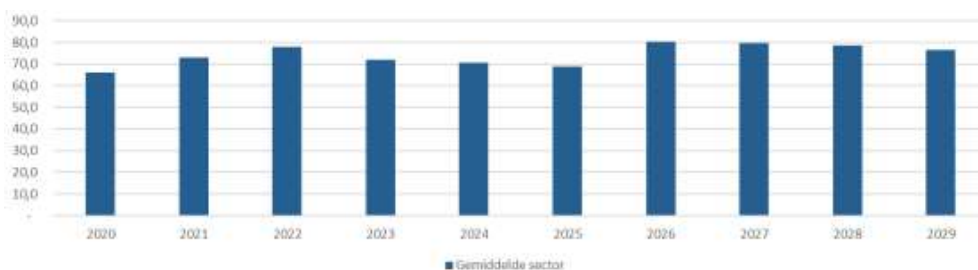
¹ RIVM-briefrapport 2023-0005, R.C. van Leerdam et al.

Afbeelding 2.2 Netto investeringsopgave drinkwaterbedrijven in miljoen euro 2020-2029



De drinkwaterbedrijven verwachtten zelf in 2021 om in de volgende jaren meer te gaan investeren dan voorheen. In de periode 2020-2029 zou dat bedrag oplopen van EUR 66 miljoen per bedrijf in 2020 (+30 %) tot ongeveer EUR 77 miljoen per bedrijf aan het eind van de periode (+50 %), zie onderstaande afbeelding. Bij correctie van deze bedragen voor het prijspeil 2022¹ belopen de benodigde investeringen voor de periode 2023-2029 ongeveer EUR 5,5 miljard.

Afbeelding 2.3 Netto omvang investeringsopgave per bedrijf in miljoen euro (prijspeil 2020)



2.3 Investico

In april 2023 rapporteerde Investico² dat de Nederlandse drinkwaterbedrijven tot 2029 nog EUR 2,5 miljard moeten investeren om schoon drinkwater te garanderen in de toekomst³. Als dit bedrag wordt gecorrigeerd voor investeringen voor distributie (ongeveer 45 % van de totale investeringssom, zie tabel 2.1) en als wordt aangenomen dat WML, Oasen en Dunea naar rato investeren, dan sluit ook het Investico onderzoek op een investeringsbehoefte van EUR 5,4 miljard⁴ tot 2029.

¹ Prijsindex 2022-2020 = 16 %.

² [Onze watervoorziening dreigt vast te lopen | Investico Onderzoeksjournalisten \(platform-investico.nl\)](https://platform-investico.nl) geraadpleegd 12 maart 2024.

³ Investico vroeg alle drinkwaterbedrijven een lijst van de investeringen die gepland staan voor aanvullende waterwinning en zuivering tussen heden (januari 2023) t/m eind 2029, ook met de bedragen erbij. In verband met aanbestedingen konden de drinkwaterbedrijven geen individuele investeringen noemen. De investeringen geschat op basis van prognoses van de drinkwaterbedrijven. Investerings onder de grond in verband met leidingen zijn buiten beschouwing gelaten. Ook zijn de investeringen van WML, Oasen en Dunea buiten beschouwing gelaten omdat zij alleen het totale bedrag van alle investeringen konden noemen.

⁴ 2,5 miljard/55 % = 4,5 miljard euro. WML, Oasen en Dunea samen maken tussen 15 en 19 % uit van de drinkwatersector, voor zowel aansluitingen, drinkwaterproductie en lengte netwerk. Als hiervoor lineair wordt gecompenseerd is de investeringsbehoefte 4,5 miljard euro / 83 % = 5,4 miljard.

2.4 VEWIN

In maart 2024 heeft de Vewin de verwachte investeringen voor de perioden 2025-2030 en 2030-2035 geïnventariseerd. Op basis van de respons van drie drinkwaterbedrijven en het aantal daarbij behorende aansluitingen heeft Vewin de volgende investeringsniveaus afgeleid:

Tabel 2.1 Verwachte investeringen drinkwaterbedrijven 2025-2035 o.b.v. 8,6 mln aansluitingen (VEWIN 2024)

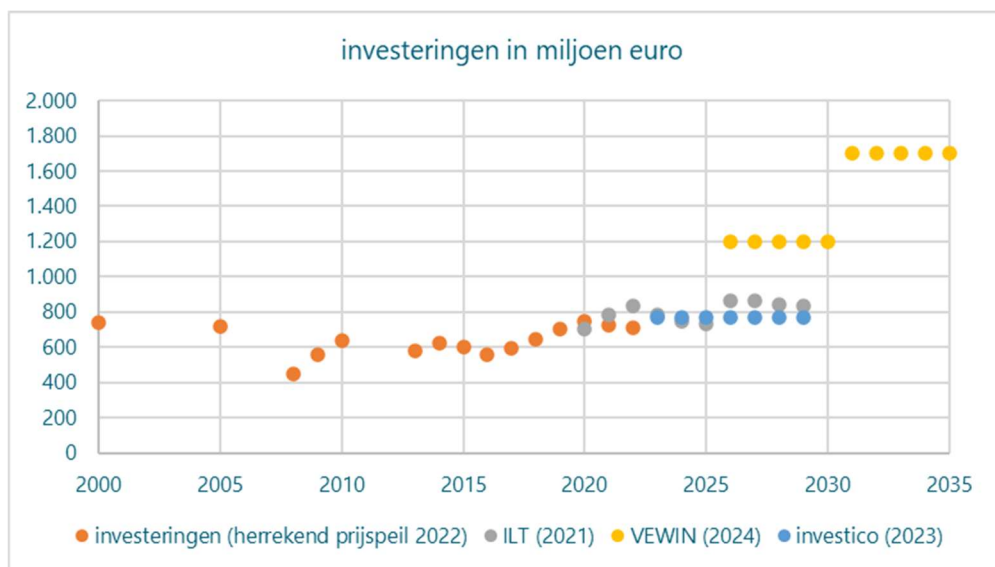
Periode	EUR/mlin aansluitingen	EUR/jaar	EUR in periode	Verdeling productie/distributie
2025-2030	723 mln	1.200 mln	6,20 mrd	55 % / 45 %
2030-2035	976 mln	1.700 mln	8,4 mrd	60 % / 40 %

2.5 Overzicht

De historische investeringen (herrekend naar prijspeil 2022), de verwachte investeringen door ILT, de onderzoeken van Investico en Vewin zijn weergegeven in onderstaande afbeelding. Die toont dat de investeringen in de sector sinds 2010 met ongeveer 15 % zijn toegenomen bij gelijk prijspeil. ILT en Investico verwachten dat dit tot 2029 schommelt rond EUR 800 miljoen per jaar. Vewin verwacht dat investeringen vanaf 2026 met 50 % toenemen en na 2030 meer dan verdubbelen ten opzichte van nu.

Als de investeringen toenemen in overeenstemming met de verwachtingen van Vewin, dan vraagt dit een aanzienlijke versterkingen (50 tot > 100 %) van alle partijen die nodig zijn om de investeringen te verwerken. Dit betreft de drinkwaterbedrijven zelf, maar ook de toeleverende aannemers en adviseurs.

Afbeelding 2.4 Historische en verwachte toekomstige investeringen drinkwatersector



3 RIOLERING

De investeringsopgave voor riolering is gebaseerd op kentallen van Rioned. Dit geldt voor lengtes van bestaande stelsels, verwachtingen voor de vervangingsopgaven tot 2059, de toename van leidinglengten door nieuwbouw en door het ombouwen van gemengde stelsels naar gescheiden stelsels en voor de aanleg van hemelwateraanvoer.

3.1 Kentallen riolering

Omvang bestaande assets

Tabel 3.1 Lengte van vrijvervalleidingen in Nederland, uitgesplitst naar type stelsel (2013, meest recente cijfers)¹

Type stelsel	Lengte (km)
gemengd	51.000 (54 %)
gescheiden:	33.000 (35 %)
- afvalwater (dwa);	15.500
- hemelwater (hwa).	17.500
verbeterd gescheiden:	10.700 (11 %)
- afvalwater (dwa);	5.000
- hemelwater (hwa).	5.700
totaal	94.700

Daarnaast zijn er ongeveer:

- 14.300 gemalen en 144.000 minigemalen die het water in het riool opvoeren;
- 28.000 km mechanische riolering in buitengebied. Dit betreft voor het overgrote deel (27.400 km) drukriolering.

Vervangingsopgave

Relevant voor de investeringen in de riolering is de vervangingsopgave. De gemiddelde levensduur van een leiding is ongeveer 60 jaar (varieert van 30 tot 100 jaar) en is mede afhankelijk van de grondslag. De vervangingsopgave was ongeveer 0,9 % per jaar, maar neemt de komende decennia sterk toe, zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.2 Vervangingsopgave riolering

Periode	% van lengte per jaar	Lengte per jaar (m)	Lengte per periode (m)
2020 - 2029	1,20	1.136	11.360
2030 - 2039	1,75	1.657	16.570
2040 - 2049	1,85	1.752	17.520
2050 - 2059	1,80	1.705	17.050
totale lengte			65.500

¹ 1 Stichting RIONED (2013). Benchmark Rioleringszorg.

Naast deze vervanging neemt de totale leidinglengte in Nederland toe met ongeveer 1.500 km per jaar. Dit komt vooral door het ombouwen van gemengde stelsels naar gescheiden stelsels en de aanleg van hemelwaterafvoer (hwa).

Om de kosten voor vervanging te schatten, is het volgende vervangingsscenario aangenomen:

- 1 gemengde stelsels worden vervangen door gescheiden systemen, waarbij de volgende verdeling tussen uitvoeringsvarianten van gescheiden stelsels is aangenomen¹:
 - I 25 % vervangen door een gescheiden stelsel met afkoppelen van alle verharding (openbaar en particulier);
 - II 50 % vervangen door een gescheiden stelsel met uitsluitend afkoppelen van de openbare verharding en aansluiten op een hwa;
 - III 25 % vervangen door een gescheiden stelsel met uitsluitend afkoppelen van de openbare verharding en aansluiten op maaiveldberging (wadi's) en een IT-riool;
- 2 (verbeterd) gescheiden rioolstelsels worden 1-op-1 vervangen;
- 3 drukriolering wordt 1-op-1 vervangen².

Kostenkentallen

De kosten voor de vervangingsopgave zijn gebaseerd op de kostenkentallen voor aanneemkosten zoals gepubliceerd door RIONED met prijspeil 2021.³ Voor deze notitie zijn de kentallen geïndexeerd naar 2024 op basis van de prijsindex voor de grond-, weg- en waterbouw (GWW) van het CBS.

De kentallen zijn bruikbaar om globale ramingen te maken, maar in de praktijk kunnen de kosten sterk verschillen door de lokale situatie. Hieronder worden uitgangspunten benoemd op basis waarvan RIONED de kostenkentallen heeft opgesteld.

In de kosten voor het vervangen van de riolering zijn meegenomen:

- materiaal voor de leidingen en arbeid voor het leggen ervan;
- grondverzet en de aankoop van cunetzand;
- (weg)verharding verwijderen en weer aanbrengen;
- een toeslagfactor voor:
 - uitvoeringskosten en CAR-verzekering (10 %);
 - algemene kosten en winst en risico (12 %);
 - voorbereiding, toezicht en advies (15 %).

In de kentallen zijn de kosten voor het voortraject van de werkzaamheden niet opgenomen (bijvoorbeeld participatietrajecten en het aanvragen van vergunningen). Ook is geen bedrag gereserveerd voor specifieke zaken die het werk veel complexer maken, zoals het werken in vervuilde grond of het tijdelijk moeten omleiden van rioolwater.

Tabel 3.3 toont de kostentallen op basis van prijspeil 2024 en met en zonder een toeslag van 25 % voor plankosten (forfaitair percentage). Omdat gemeenten BTW kunnen compenseren zijn alle kosten exclusief BTW.

¹ De percentages zijn bepaald op basis van expert judgement. Omdat de kosten per m riolering niet veel verschillen per uitvoeringsvariant heeft een alternatieve procentuele verdeling slechts een klein effect: het algemene beeld verandert daardoor niet.

² Voor deze berekening is aangenomen dat drukriolering één op één wordt vervangen. Er wordt in deze berekening niet aangenomen dat drukriolering wordt vervangen door IBA-systemen (Individuele Behandeling van Afvalwater).

³ Stichting RIONED (2021). Kostenkentallen fictief stelsel: aanleg, onderhoud en vervanging (Excelbestand).

Tabel 3.3 Kostenkentallen in EUR/meter riolering (prijspeil 2024) met en zonder forfaitaire plankosten

Kostenonderdeel vervangingsscenario	Kosten excl. plankosten EUR/m	Kosten incl. plankosten EUR/m
1.I vervangen gemengd	1.572	1.965
1.II vervangen gemengd	1.713	2.141
1.III vervangen gemengd	1.431	1.789
2 verbeterd gescheiden	1.572	1.965
3 drukriolering	831	1.038

3.2 Investeringskosten

Op basis van de vervangingsopgave, het vervangingsscenario en de kostenkentallen zijn de benodigde investeringen berekend en weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4 Te vervangen lengte riolering in km per jaar voor 4 decennia. De onderste rij geeft de totale kosten in miljard euro per jaar. (prijspeil 2024, inclusief 25 % plankosten)

Periode/ Kostenonderdeel vervangingsscenario	2020-2029 km/j	2030-2039 km/j	2040-2049 km/j	2050-2059 km/j
1.I vervangen gemengd	153	224	237	230
1.II vervangen gemengd	307	447	473	460
1.III vervangen gemengd	153	224	237	230
2 verbeterd gescheiden	523	762	806	784
3 drukriolering	329	480	507	493
totale lengte	1.465	2.137	2.259	2.198
investeringen (miljard EUR per jaar)	2,60	3,79	4,01	3,90

Nederland kent naast de vervangingsopgave van de riolering een grote opgave voor de bouw van nieuwe woningen die ook moeten worden voorzien van riolering. De kosten hiervan zijn in de regel voor de ontwikkelende partij. Door de verwachte toename van het aantal nieuwbouwwontwikkelingen zal de vraag naar extra riolering toenemen. Samen met de grote vervangingsopgave is het denkbaar dat de grote vraag leidt tot stijgende prijzen voor de aanleg van riolering.

In 2023 zijn ongeveer 73.000 nieuwbouwwoningen opgeleverd¹. Het kabinet wil vanaf 2024 jaarlijks 100.000 nieuwe woningen bouwen. De investeringen hiervoor worden als volgt geraamd:

- de aanleg van een volledig gescheiden stelsel bedraagt per woning ongeveer EUR 6.770,-- exclusief BTW en plankosten (op basis van kostenkentallen van RIONED²);
- plankosten zijn bij nieuwbouw lager en gesteld op 10 %;
- de kosten per woning worden zo geraamd op ongeveer EUR 7.450,--;
 - investeringen bij 73.000 woningen (2023): ongeveer EUR 544 miljoen;
 - investeringen bij 100.000 woningen (wens vanaf 2024): ongeveer EUR 745 miljoen.

¹ CBS (2024). 'Ruim 73 duizend nieuwbouwwoningen in 2023'. Geraadpleegd via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/05/ruim-73-duizend-nieuwbouwwoningen-in-2023>.

² Stichting RIONED (2021). Kostenkentallen fictief stelsel: aanleg, onderhoud en vervanging (Excelbestand).

Deze investeringen moeten worden opgeteld bij de vervangingskosten. Tabel 3.5 toont de totalen.

Tabel 3.5 Investeringsopgave voor rioolvervanging en nieuwbouw in miljard euro per jaar (prijspeil 2024)

Periode/ Kostenonderdeel vervangingsscenario	2020-2029	2030-2039	2040-2049	2050-2059
vervanging	2,60	3,79	4,01	3,9
nieuwbouw	0,75	0,75	PM	PM
investeringen (miljard EUR per jaar)	3,35	4,54	4,01+PM	3,90+PM

De komende decennia stijgen de kosten voor rioolvervanging doordat het vervangingspercentage toeneemt tot aan de periode 2040-2049 en omdat veel stelsels dan hun maximale levensduur bereiken (1,85 %, tegenover 0,87 % in 2013).

Door de toename in vervangingspercentage en de toename in bouwkosten nemen stijgen de vervangingskosten naar ruim EUR 2,6 miljard per jaar in dit decennium. De kosten nemen richting de vervangingspiek nog verder toe tot EUR 4,0 miljard per jaar.¹

3.3 Kosten en baten van klimaatadaptatie

In 2016 is het rapport 'Voor hetzelfde geld klimaatbestendig' verschenen². Hierin worden de kosten en baten van klimaatadaptatieve maatregelen vergeleken aan de hand van 3 verschillende wijktypologieën. Per wijktipe is een eenvoudige berekening gemaakt waarin de kosten (aanleg en onderhoud) worden vergeleken met de baten (vermeden schade door wateroverlast). Samengevat zijn de conclusies van het rapport als volgt:

- een klimaatbestendige inrichting van de wijk hoeft niet duurder te zijn dan een traditionele aanpak. In sommige gevallen is een klimaatadaptatieve inrichting zelfs goedkoper. Dit komt door de lagere onderhoudskosten en de vermeden schade door wateroverlast;
- de meest eenvoudige en effectieve maatregel is het vergroten van de berging op straat door het straatpeil enkele centimeters lager aan te leggen. Dit is echter alleen mogelijk in combinatie met grootschalige renovatiewerkzaamheden aan de openbare ruimte en wanneer de grondwaterstand voldoende laag ligt. Voor andere maatregelen (aanleg wadi's en infiltratiegoten) geldt dat de totale kosten vergelijkbaar zijn met de traditionele aanpak;
- de baten door vermeden schade (3 tot 11 %) komen in principe terecht bij de woningeigenaren, terwijl de gemeente wel de investeringen en het onderhoud op zich neemt. Indien wateroverlast leidt tot claims van woningeigenaren, zijn de baten door vermeden schade wel deels voor de gemeente;
- er is geen rekening gehouden met lastig kwantificeerbare baten door de aanleg van groen en wadi's, zoals minder hittestress en een betere luchtkwaliteit.

¹¹ De tabel suggereert 'sprongen' in investeringsniveaus bij de overgang naar een nieuw decennium. Uiteraard zal er sprake zijn van glijdende overgangen.

² Kluck, J. et al. (2016). Voor hetzelfde geld klimaatbestendig. Geraadpleegd via https://www.hva.nl/binaries/content/assets/subsites/kc-techniek/publicaties-klimaatbestendige-stad/hva_klimaatbestendige_stad_2016-05.pdf.

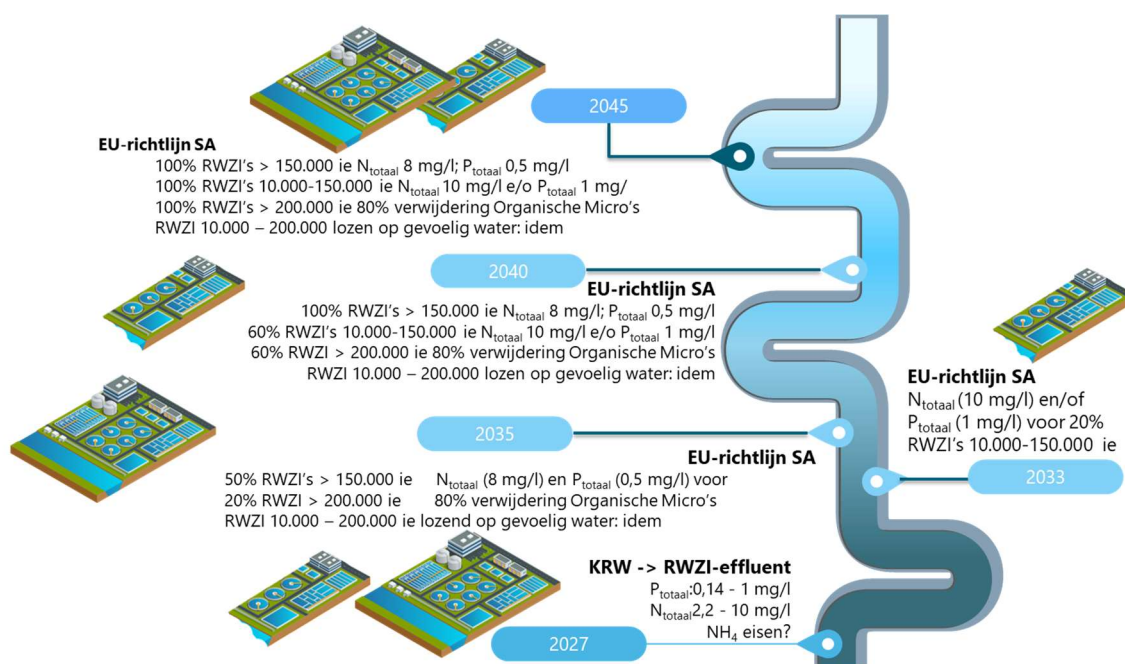
4 WATERSCHAPPEN

Waterschappen staan voor grote investeringen in veel van de 315 rwzi's die Nederland telt. Deze investeringen worden veroorzaakt door:

- ingrepen vanwege de KRW-doelstellingen;
- ingrepen vanwege de nieuwe EU Richtlijn stedelijk afvalwater;
- ingrepen gericht op behoud van bestaande assets.

Onderstaande afbeelding geeft weer welke eisen gesteld worden aan effluentkwaliteit op basis van KRW en vanuit de EU-richtlijn Stedelijk Afvalwater. De afbeelding laat zien dat ook na het realiseren van KRW-opgaven tot 2045 maatregelen nodig zijn.

Afbeelding 4.1 Effluenteisen als gevolg van KRW EN ERSA



Kenmerken van de drie groepen investeringen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Groepen investeringen voor afvalwaterzuivering

	Periode	Grootte rwzi's	Doelstoffen
1. KRW	gereed 2027	bepalend zijn eisen vanuit ontvangend oppervlaktewater	nutriënten
2. richtlijn Stedelijk afvalwater	2033-2045	vanaf 10.000 i.e.	nutriënten en organische micro's
3. behoud assets	doorlopend	alle assets	alle assets

4.1 KRW-maatregelen

De KRW is een Europese richtlijn over de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater. In 2000 hebben de landen uit de Europese Unie (EU) deze richtlijn vastgesteld.

Al het water in Nederland moet in 2027 een goed leefgebied vormen voor de planten en dieren die er thuishoren. En er moet redelijk eenvoudig drinkwater van te maken zijn. De KRW is ook in de Nederlandse Waterwet opgenomen.

Om aan de normen van de KRW te voldoen, moet in Nederland nog veel werk worden verzet. Leefgebieden voor planten en dieren moeten worden hersteld, blokkades voor vissen moeten worden verwijderd en het water moet weer schoon en gezond worden. Ook moeten de concentraties aan giftige stoffen en stoffen als stikstof en fosfaat omlaag. Deels kunnen de waterschappen hier zelf iets aan doen, bijvoorbeeld door rioolwater beter te zuiveren. Deels zullen ook andere partijen inspanningen moeten verrichten. Denk aan de industrie en de landbouw, en ook gemeenten en provincies hebben hun rol.

Rioolwaterzuiveringen zijn, ondanks de succesvolle implementatie van de Richtlijn stedelijk afvalwater, in een aantal regio's nog steeds een emissieroute voor nutriënten en microverontreinigingen: voldoen aan de Richtlijn stedelijk afvalwater betekent niet automatisch dat is voldaan aan de KRW. Waterschappen hebben dit onderkend en zuiveren gemiddeld al ruimschoots verder dan waartoe de Richtlijn stedelijk afvalwater verplicht. En als de waterkwaliteit in een specifiek gebied daarom vraagt worden extra stappen gezet.

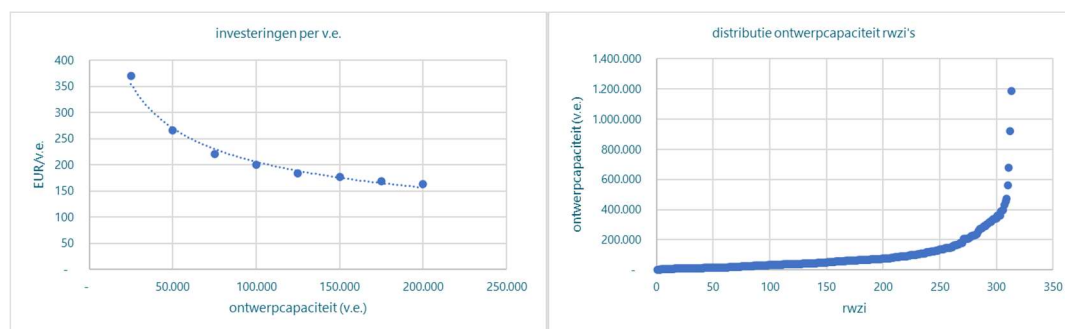
Het Planbureau voor de leefomgeving (PBL) heeft gerapporteerd dat de waterschappen bij een kwart van de rwzi's gaan investeren in zuiveringsgraden¹ die verder gaan dan de basisnormen uit de Richtlijn stedelijk afvalwater.

Welke rwzi's maatregelen moeten treffen in het kader van de KRW en welke maatregelen dat zijn, wordt momenteel in kaart gebracht door RHDHV. Naar verwachting zijn de resultaten in 2024 beschikbaar.

Om een indicatie te krijgen van de mogelijke investeringen, is de volgende benadering gehanteerd:

- 1 uitgegaan is van generieke zandfiltratie als nabehandelingstechniek voor fosfaatverwijdering²;
- 2 op basis van realistische voorontwerpen is een investeringskental per v.e. gegeven, als functie van schaalgrootte³;
- 3 op basis van de PBL-verwachting wordt uitgegaan van maatregelen op 25 % van de rwzi's, aselect gekozen op grootte over de hele range van zuiveringscapaciteiten.

Afbeelding 4.2 Investeringskosten per v.e. (links) en de distributie van de ontwerpcapaciteit van de Nederlandse rwzi's (rechts)



Op basis van deze globale benadering worden de investeringen voor dit maatregelenpakket geraamd op ongeveer EUR 1,5 miljard. In de praktijk gaan nabehandelinvesteringen vaak gepaard met andere maatregelen, waaronder uitbreiding van beluchtingstanks voor stikstofverwijdering en biologische fosfaatverwijdering, en af en toe een ammoniummaatregel. Vanuit dat oogpunt is het realistisch om een investeringsvolume van EUR 2 tot 3 miljard aan te nemen tot 2027.

¹ Implementation paper KRW, Unie van Waterschappen juni 2020.

² Zandfiltratie, capaciteit 2x DWA max.

³ Investerings inclusief BTW.

4.2 Richtlijn stedelijk afvalwater

De doorwerking van de richtlijn stedelijk afvalwater is in 2024 door Witteveen+Bos doorgerekend voor de Unie van Waterschappen op basis van kengetallen, capaciteiten en jaargemiddelde debieten¹.

Op basis van die analyse blijkt dat:

- op 47 rwzi's extra stikstofmaatregelen nodig zijn;
- op 119 rwzi's extra fosfaatmaatregelen nodig zijn;
- in totaal 139 van 312 rwzi's maatregelen nodig hebben.

Voor deze rwzi's is onderzocht welke typen maatregelen in principe kunnen worden toegepaste om aan de aangescherpte eisen te voldoen. Deze maatregelen hangen samen met het doel (nutriënten en of organische microverontreinigingen) en de schaalgrootte van de rwzi's.

Op basis daarvan is het volgende berekend:

Tabel 4.2 kosten maatregelen Europese Richtlijn stedelijk afvalwater

Pakket	Maatregelen	Kosten (miljard EUR)
2033-2045	stikstof & fosfor	0,6 ~ 1,2
2035-2045	microverontreinigingen	1,2 ~ 2,1

Daarbij wordt aangetekend dat een deel van de maatregelen overlapt met de KRW interventies, en dubbeling kan ontstaan van de investeringen. Lopend onderzoek, in uitvoering door RHDHV, kan daar naar verwachting in 2024 uitsluitsel over geven.

4.3 Reguliere investeringen behoud assets

Door de VVZB is aan de waterschappen gevraagd welk investeringsniveau zij de komende jaren verwachten voor het reguliere onderhoud van bestaande assets. Een deel van waterschappen heeft deze vraag beantwoord. Naar verwachting ligt dit investeringsniveau op EUR 500 miljoen per jaar.

NOOT: dit is nu een fictief getal. Een structurele investering van EUR 500 miljoen per jaar komt overeen met een structurele investering van EUR 20 per v.e. per jaar, op basis van de totale zuiveringscapaciteit in Nederland van 30 miljoen v.e. en een actuele belasting van 90 %.

4.4 Persleidingen en gemalen

Waterschappen hebben ook persleidingen en gemalen in beheer, die de komende decennia toe zijn aan grootschalige renovatie en/of vervanging. Naar de hiervoor benodigde investeringen is geen onderzoek gedaan: dit is een PM-post.

4.5 Overzicht

Op basis van de drie groepen investeringen, genoemd in de voorgaande paragrafen, komt het totale investeringsvolume voor de waterschappen uit op een volume van 4 tot 8 miljard euro.

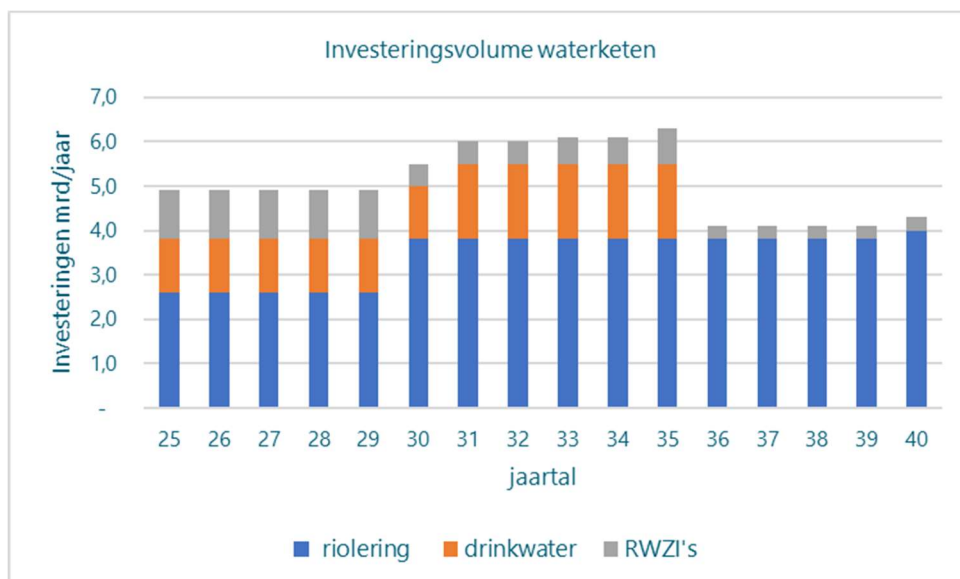
¹ Er is geen gebiedsbenadering gehanteerd en de berekeningen zijn exclusief renovaties en groot onderhoud.

Daarbij wordt aangetekend dat er een gedeeltelijke overlap kan zitten tussen de KRW-maatregelen en de maatregelen voor de richtlijn stedelijk afvalwater en dat gemalen en persleidingen nog een PM-post zijn. In maart 2024 heeft het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) in opdracht van de werkgroep Samenwerking Waterschapswerken de Projectenkalender Waterschapsmarkt 2024-2025 uitgebracht¹. Deze bevat een overzicht gegeven van de projecten die de waterschappen in 2024 en 2025 op de markt willen brengen. Uit de bijbehorende projectenlijst² volgt dat voor de deelmarkten rwzi, (pers)leidingen en rioolgemaal 177 werken en 17 diensten gepland staan. De totale waarde van de werken (voor zover opgegeven) ligt tussen de EUR 600 miljoen en EUR 1,4 miljard exclusief BTW³. De totale waarde van de diensten (voor zover opgegeven) ligt tussen de EUR 10 en 40 miljoen exclusief BTW. Dit betreffen werken en diensten ten behoeve van beheer en onderhoud, verbouw/renovatie en nieuwbouw.

5 TOTAALOVERZICHT

Het totaaloverzicht voor de investeringen in de waterketen is samengevat in onderstaande afbeelding:

Afbeelding 5.1 Investeringsvolume waterketenactiviteiten in miljard euro per jaar (prijspeil 2024). Investerings drinkwater tot 2035



6 CAPACITEIT OP DE ARBEIDSMARKT

Duidelijk is dat de komende jaren het investeringsniveau in de waterketen sterk stijgt tot verdubbelt. Dit vraagt grote inspanningen van de organisaties zelf en van de betrokken marktpartijen.

Om een beeld van de mogelijke impact te krijgen, is gekeken rapportages van het UWV en het economisch instituut voor de bouw:⁴ die ontwikkelingen in de bouwsector beschrijven in de afgelopen jaren. Daarnaast zijn de bevindingen uit de presentatie van GMB d.d. 21 maart 2024 meegenomen⁵.

¹ <https://www.eib.nl/wp-content/uploads/2024/03/Projectenkalender-2024-2025-Eindrapport-070324.pdf>.

² <https://www.eib.nl/publicaties/projectenkalender-waterschapsmarkt-2024-2025/>.

³ Schatting. Bij de projecten in de categorie 'meer dan 20 miljoen' is voor zowel de onder, als de bovengrens 20 miljoen aangenomen.

⁴ https://www.werk.nl/imagesdxa/bouw-in-beeld-2024_tcm95-454778.pdf.

<https://www.eib.nl/wp-content/uploads/2023/10/Trends-op-de-bouwarbeidsmarkt-2023-2027.pdf>.

⁵ Presentatie in het kader van de ontwikkeling visie op de waterketen.

Samenvattend op basis van bovenstaande bronnen:

- na een eerdere sterke afname neemt pas sinds 2016 de werkgelegenheid in de bouwsector weer toe. Vanaf rond 2023 stabiliseert de werkgelegenheid in de bouwsector. De werkgelegenheid lijkt weinig effect te hebben ondervonden van de Coronacrisis, al was er rond die periode wel een korte dip in het aantal bouwgerelateerde vacatures;
- de afgelopen jaren was er sprake van een zeer gespannen arbeidsmarkt in de bouw. De bouw was afgelopen kwartalen de bedrijfstak met de hoogste vacaturegraad van alle sectoren;
- naar verwachting neemt op korte termijn de spanning op de arbeidsmarkt in de bouw af door vertraagde vergunningsverlening (stikstofcrisis) en hoge bouwkosten. Specifiek voor de GWW geldt dat er bij de meeste deelmarkten op korte termijn een beperkte krimp zal plaatsvinden. Zonder de deelmarkt 'kabels en leidingen' neemt de werkgelegenheid op korte termijn met bijna 1.200 arbeidsjaren af in de totale GWW;
- de vertraagde vergunningverlening door stikstof zal ook delen van de waterketen treffen en daardoor het investeringstempo beperken. Zodra er weer ruimte komt in de vergunningverlening zal dit in veel sectoren leiden tot nieuwe opgaven en mogelijk opnieuw tot krapte in de arbeidsmarkt;
- spanning op de arbeidsmarkt resulteert in prijsstijgingen. De vraag is of de investeringen in de waterketen elastisch zijn ten opzichte van de kostprijzen: als wet- en regelgeving of maatschappelijke druk nopen tot investeringen, zijn de investeringen inelastisch;
- lange termijn: bij aantrekken van de markt neemt de krapte weer toe. De aanwas vanuit relevante mbo-opleidingen staat onder druk en, zo geeft GMB aan, ook de aanwas van civiele techniek studenten loopt al jaren terug. Ook blijken arbeidsmigranten binnen de Europese Unie steeds moeilijker te mobiliseren. Daarnaast is onbekend of het aantrekken van arbeidsmigranten in de toekomst moeilijker wordt. Specifiek voor GWW is de verwachting dat de productie vanaf 2026 herstelt en op langere termijn op of net boven het niveau van 2022 uitkomt. De productiestijging in 2026 zal bij de meeste deelmarkten in eerste instantie opgevangen kunnen worden door het beter benutten van bestaand personeel, waardoor de werkgelegenheid bij de meeste deelmarkten pas weer vanaf 2027 zal toenemen. Volgens GMB is er op termijn een kans dat de bestaande marktpartijen niet alle vraag kunnen bedienen;
- naast de waterketen worden ook grote investeringen verwacht in andere maatschappelijke opgaven, waaronder woningbouw en energietransitie;
- bovenstaande vraagt om een efficiënte inzet van mensen en middelen. Hierbij valt volgens GMB te denken aan:
 - efficiëntie verhogen binnen bestaande samenwerkingsvormen;
 - investeer in samenwerking en maak hier (nog) langer gebruik van;
 - standaardisatie (minder maatwerk);
 - planbare uitvoering (meer zekerheid biedt mogelijkheid op investeringen);
 - beperk transactiekosten.