

Webinar Platform Klimaatadaptief Bouwen

Waterzuinige Woningen

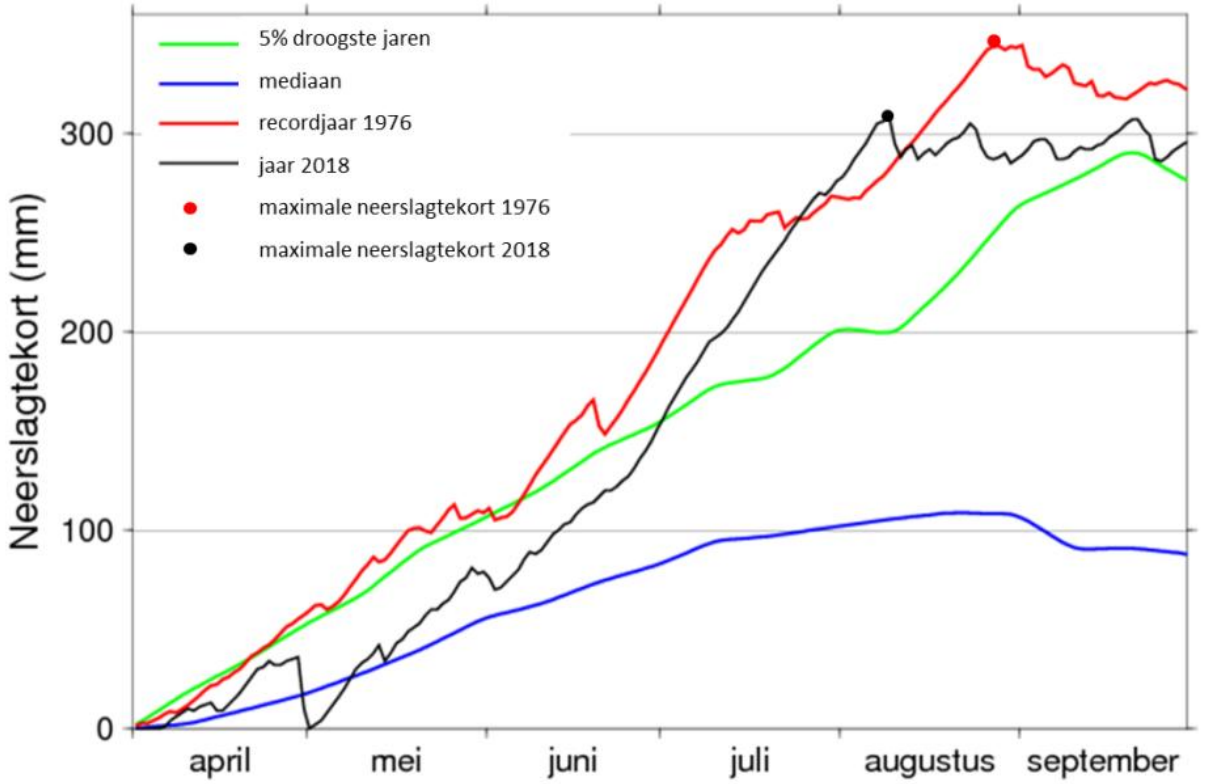
15 oktober 2026 | Webinar | Mark de Vries

water voor nu en later

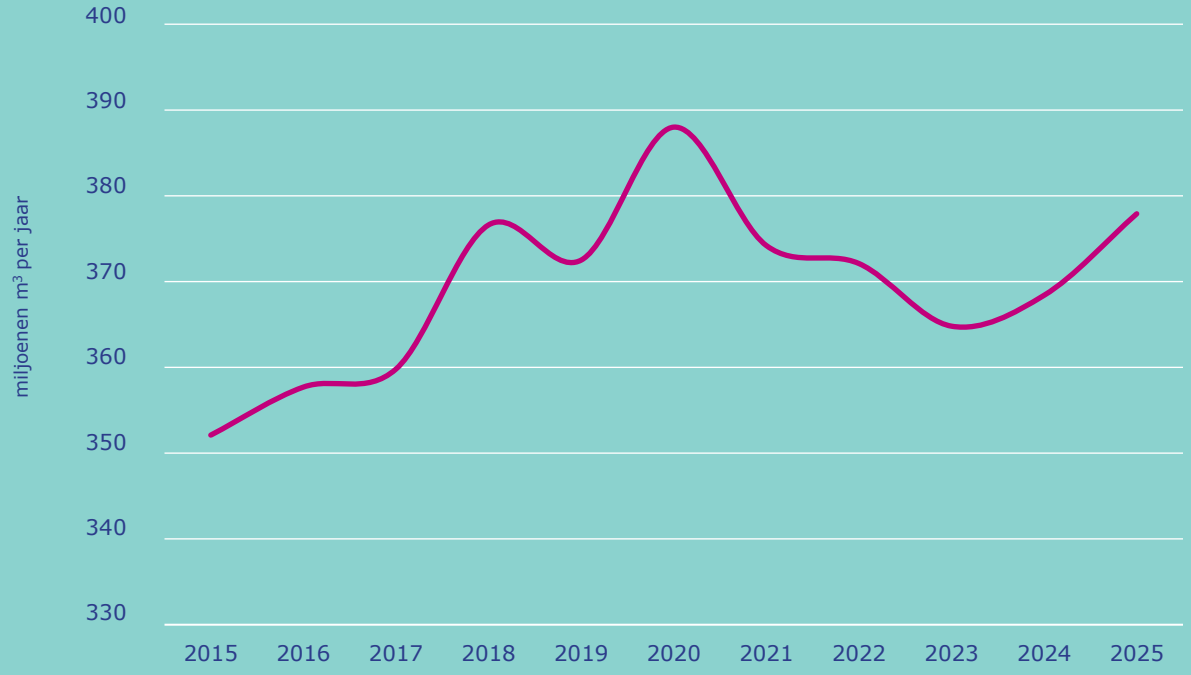
Vitens

Wake-up Call

De droge, warme zomer van 2018



Drinkwaterproductie



jaar	Levering aan het net in miljoen m³ per jaar	stijging tov 2015
2015	352,1	0.0 %
2016	357,7	1,6 %
2017	359,8	2,2 %
2018	376,6	7,0 %
2019	372,5	5,8 %
2020	388,0	10,2 %
2021	374,2	6,3 %
2022	372,2	5,7 %
2023	364,9	3,6 %
2024	368.4	4,6%
2025	377,9	7,3%

Spanning in het waterecosysteem

Aanbod staat onder druk terwijl de vraag naar drinkwater stijgt

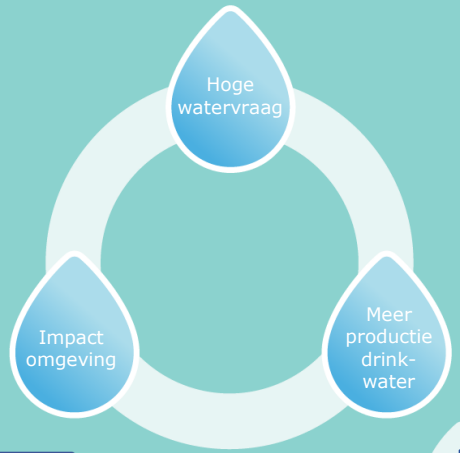
Vraag neemt toe

- Bevolkingsgroei
- Kleinere huishoudens
- Warme, droge zomers
- Economische ontwikkeling

Aanbod staat onder druk

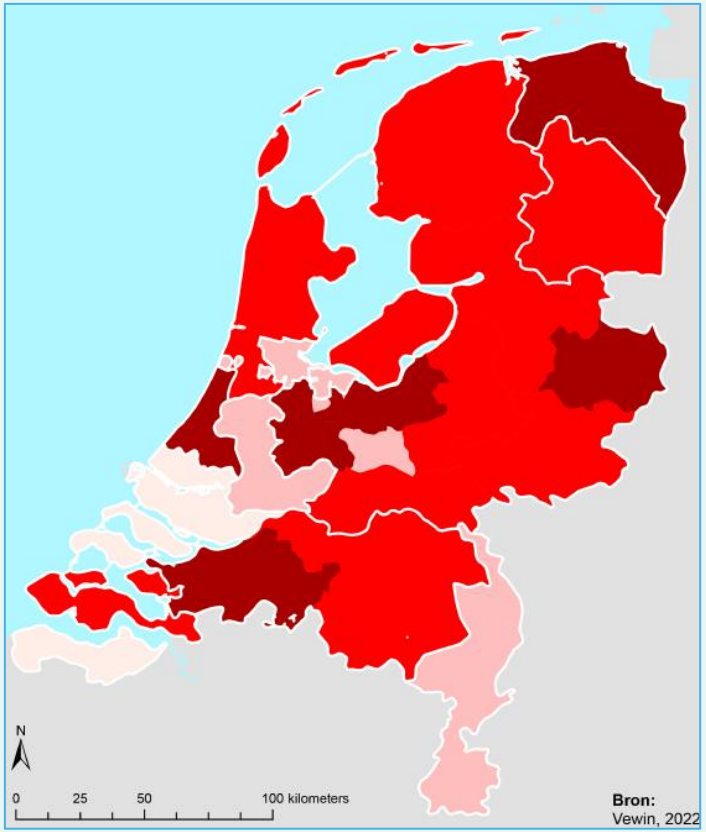
- Verdroging
- Energietransitie
- Vervuiling drinkwaterbronnen
- Toekomstbestendigheid bestaande winningen onder druk
- Onvoldoende aan ons verleende winvergunningen

Dit zorgt voor een grote investeringsopgave





Drinkwaterbeschikbaarheid onder druk



Vitens gebied per direct:
Regio Twente
Regio Utrecht Amersfoort Harderwijk

Zekerstellen van de drinkwatervoorziening
Als actie nú uitblijft, wanneer ontstaan dan problemen met het zekerstellen van de drinkwatervoorziening

- Per direct
- Voor 2030
- Na 2030
- Nu geen actie nodig

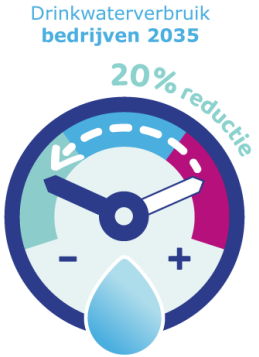
Hervinden balans tussen vraag en aanbod

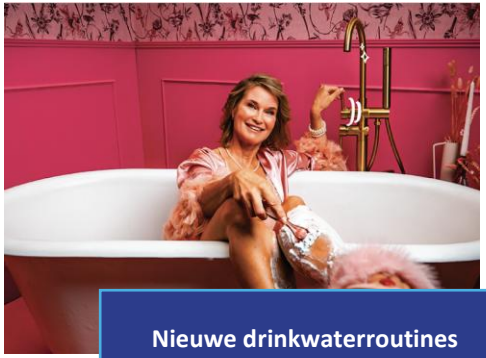
Inzet nodig langs al deze drie lijnen



Eén van de knoppen: drinkwaterbesparing







Nieuwe drinkwaterroutines



Scherpere toets van grootzakelijke drinkwateraanvragen



Procesoptimalisatie, hergebruik en alternatieve bronnen



Waterzuinige woning- en utiliteitsbouw

Pilot projecten. Wat onderzoeken we?

Minder water gebruiken

De basis van duurzaam gebruik van drinkwater is uiteraard het voorkomen van verspilling en voortdurend stilstaan bij waterbesparing in en rond huis.

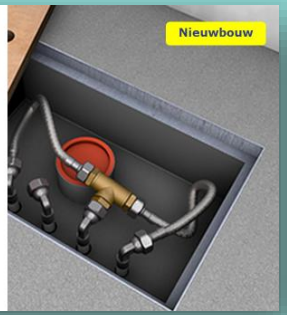
Dit kan bijvoorbeeld door korter te douchen, maar ook door gebruik te maken van een recycle douche, waterbesparende kranen, douchekoppen en toiletten. Maar ook door te letten op het waterverbruik als je bijvoorbeeld een nieuwe wasmachine of vaatwasser aanschaft.

Ook het oplossen van lekkende kranen en lopende toiletten draagt bij aan voorkomen van onnodig drinkwaterverbruik.



Recycle ready bouwen

Door bij het ontwerp en de bouw van nieuwe woningen goed na te denken over de aanleg van afvoer- en waterleidingen kunnen bewoners in de toekomst eenvoudig (dus zonder veel hak- en breekwerk) als ze dat willen, systemen aansluiten die het mogelijk maken om andere soorten water dan drinkwater te gebruiken voor bijvoorbeeld toiletspoeling of de wasmachine. Denk hierbij aan het gebruiken van opgevangen regenwater of gezuiverd grijs water afkomstig van bad en/of douche.



Regenwater opvang en gebruik

Regenwater is niet alleen geschikt voor de tuin, maar kan ook in huis worden gebruikt voor toepassingen waar niet direct drinkwaterkwaliteit voor nodig is. Bijvoorbeeld voor toiletspoeling en de wasmachine. Hierdoor is 40% minder drinkwater nodig. Dit vraagt meestal om een relatief lichte zuivering van het regenwater. Daarnaast is wel een voldoende groot opvangsysteem nodig om periodes zonder neerslag door te komen. Van dit soort systemen zijn inmiddels meerdere varianten beschikbaar op de markt.



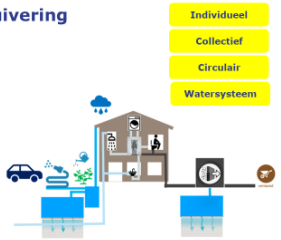
(grijs)water hergebruik

Hergebruik van licht vervuild water is een volgende stap in duurzaam gebruik van water in en om huis. Dit wordt vaak ook wel aangeduid als grijs water. Het kan meestal eenvoudig biologisch worden gezuiverd. Bijvoorbeeld door helofytenfilters, maar tegenwoordig ook door nieuw ontwikkelde systemen als Hydraloop. Na zuivering kan het water worden opgeslagen en weer gebruikt voor toiletspoeling, wasmachine en de tuin. Door dit systeem toe te voegen aan een regenwatersysteem, is het eenvoudiger om langdurige droge periodes te overbruggen. Dit maakt het efficiënter in gebruik.



Decentrale afvalwater zuivering

Naast het gebruik van regenwater en gezuiverd grijs water in en om huis, zijn er ook systemen beschikbaar waarmee huishoudelijk afvalwater (zwart water) kan worden gezuiverd. Meestal wordt het afvalwater gescheiden in een dunne (water) fractie en een dikke (vaste) fractie. Deze laatste fractie kan worden omgezet in compost. De water fractie kan na zuivering weer worden geïnfiltreerd in de bodem. Hiermee wordt de waterkringloop lokaal zoveel mogelijk gesloten. Dit draagt verder niet direct bij aan extra drinkwaterbesparing. Systemen voor lokaal afvalwater zuiveren zijn complex en kostbaar en daarom waarschijnlijk niet geschikt voor individuele woningen.



Vitens

Pilot Heuvelstraat Silvolde

- 13 woningen: hemelwaterput (1m^3) met overloop naar infiltratiekrat.
- 2 woningen: filterpomp in regenwaterput voor gebruik in tuin, auto etc.
- 6 woningen: hergebruik grijs water uit douche en wastafel voor wasmachine en tuin
- Alle woningen: decentrale verwerking van zwart water tot infiltratiewater en compost.

- Bevindingen:
  - Decentrale afvalwaterzuivering succesvol
  - Drinkwaterbesparing slechts 5%: een individueel grijswatersysteem bleek niet effectief voor de samenstelling van huishoudens in dit project



Oplossingen:
- Regenwater opvang in put met overloop naar infiltratiekoffer.
- Hergebruik van grijs water uit douche en wastafel voor toiletspoeling.
- Afvalwater lokaal verwerkt tot infiltratiewater en compost.
- Drinkwater uit regenwater (onderzoek bij 2 woningen).

Partners:
- Onder andere: Wonion, gemeente Oude IJsselstreek, Semilla Sanitation, Waterschap Rijn en IJssel, Vitens.

Inbreng Vitens:
- Financiële bijdrage
- Kennis en expertise: controle installaties en aansluitingen, eisen (drink)watermonitoring
- Analyse waterkwaliteit voor- en na behandeling

Vitens

Pilot v.v. ONT Opeinde

- Grijswatersystemen waarmee douchewater wordt gezuiverd en hergebruikt voor toiletten en sproeien van de sportvelden
- Waterbesparende douchekoppen (63 douches).
- In 2023 verkozen tot meest duurzame sportaccommodatie van Nederland.
- Gerealiseerde waterbesparing: 45% => 300.000 l/jr
- Gebruikservaring: “zeer tevreden over systeem. Bij huidige watertarief is systeem nog niet rendabel. Als er een nieuw complex wordt gebouwd, is dit systeem vrij makkelijk en tegen relatief lage kosten te integreren. Verwacht dat drinkwatertarief komende jaren zal stijgen en kosten voor technologie dalen, waardoor rendabiliteit toe gaat nemen.”


Waterhergebruik bij sportvereniging ONT (2021)

Oplossingen:
- Hergebruik van grijs water uit douches voor toiletspoeling en sproeien velden.

Partners:
- Sportinnovator, Ministerie VWS, Hydraloop, Vitens.

Inbreng Vitens:
- Financiële bijdrage

Pilot circulair water Nieuwegein City

- Nog niet gerealiseerd, besluitvorming moet nog plaatsvinden
- Herontwikkeling stationsgebied Nieuwegein met circa 650 waterzuinige appartementen
- Collectief systeem met opvang hemelwater en hergebruik douchewater, met de bodem als buffer
  - 15.000 m^3 voor toiletspoeling
  - 5.000 m^3 voor groene daken en gevels
  - 3.000 m^3 voor openbaar groen
- Bevindingen tot nu toe:
  - Buffering van water in de bodem is een dure oplossing
  - Governance is complexer dan de technologie: financiering, eigenaarschap, exploitatie



Oplossingen:
- Scenario's + en ++: opvang hemelwater en gezuiverd douchewater voor groen en toiletspoeling.
- Scenario +++: Toepassen vacuümtoiletten en decentrale afvalwater zuivering.

Partners:
- Gemeente Nieuwegein, HDSR, provincie Utrecht, Mitros, Bridges, Fresch Real Estate, KWR, Field Factors, Rietland, Desah, Drain Products Europe, Vitens.

Inbreng Vitens:
- Financiële bijdrage, kennis en expertise.

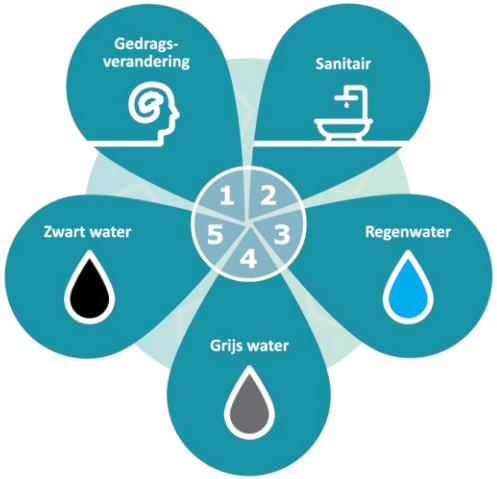
Vitens

Bouwtafel Waterzuinige Wijken

Bouwtafel waterzuinige wijken

Hoe maken we ‘waterzuinige woonwijken’ haalbaar en schaalbaar, met waarborgen voor de volksgezondheid?

Coalitie van provincies, gemeenten, waterschappen, drinkwaterbedrijven, projectontwikkelaars, financiers en leveranciers



Het Manifest Waterzuinige Wijken roept het Rijk op:

1. Ontwikkel een landelijke Richtlijn Waterzuinig Wonen, met waarborgen voor de volksgezondheid
2. Toets de richtlijn in voorbeeldwijken, met een toetsende rol voor onafhankelijke instanties
3. Bij succesvolle praktijktoets: veranker waterzuinig bouwen in wet- en regelgeving



Mijn hoofdboodschap

- Ga voor waterzuinige kranen en apparaten
- Zorg voor drinkwatervrije beregening van groene daken en gevels en openbaar groen
- Breng expertise in voor de toekomstverkenning naar huishoudwater van de Bouwtafel Waterzuinige Wijken
- Sluit je aan bij de Bouwtafel Waterzuinige Wijken: bouwadaptief.nl/waterzuinige-wijken

water
voor nu
en later

www.vitens.nl

Vitens