

A close-up photograph of two hands, one from a darker-skinned person and one from a lighter-skinned person, gently holding a clear glass filled with water. The background is a soft, out-of-focus green field under bright, natural light.

Drinkwaterbesparing

Kennisdeeldag InfraCampus

Micha van Aken | 29 februari 2024

water voor nu en later



Introdunctie



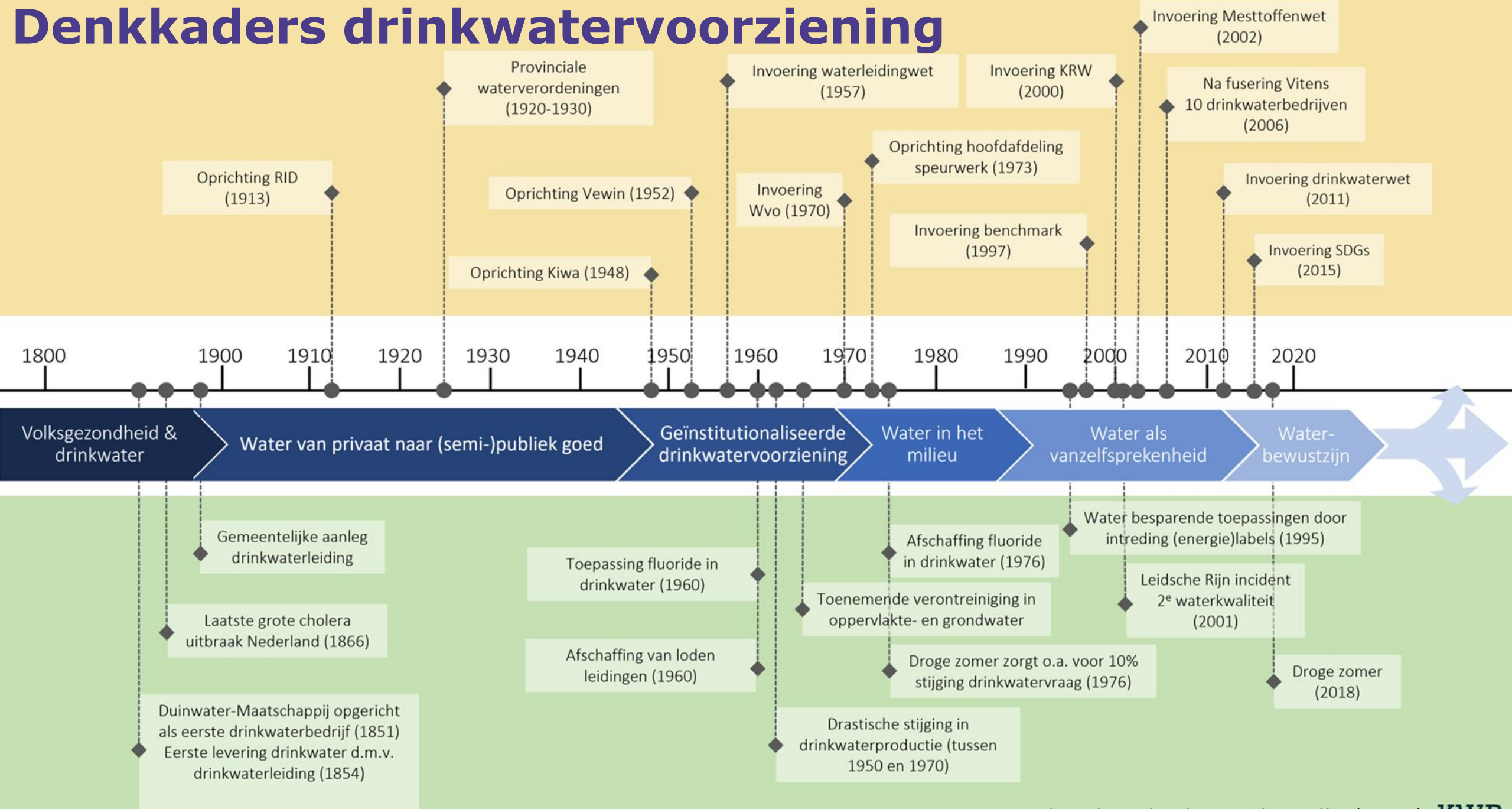
Drinkwatervoorziening begin 19^e eeuw



Drinkwatervoorziening nu



Denkkaders drinkwatervoorziening

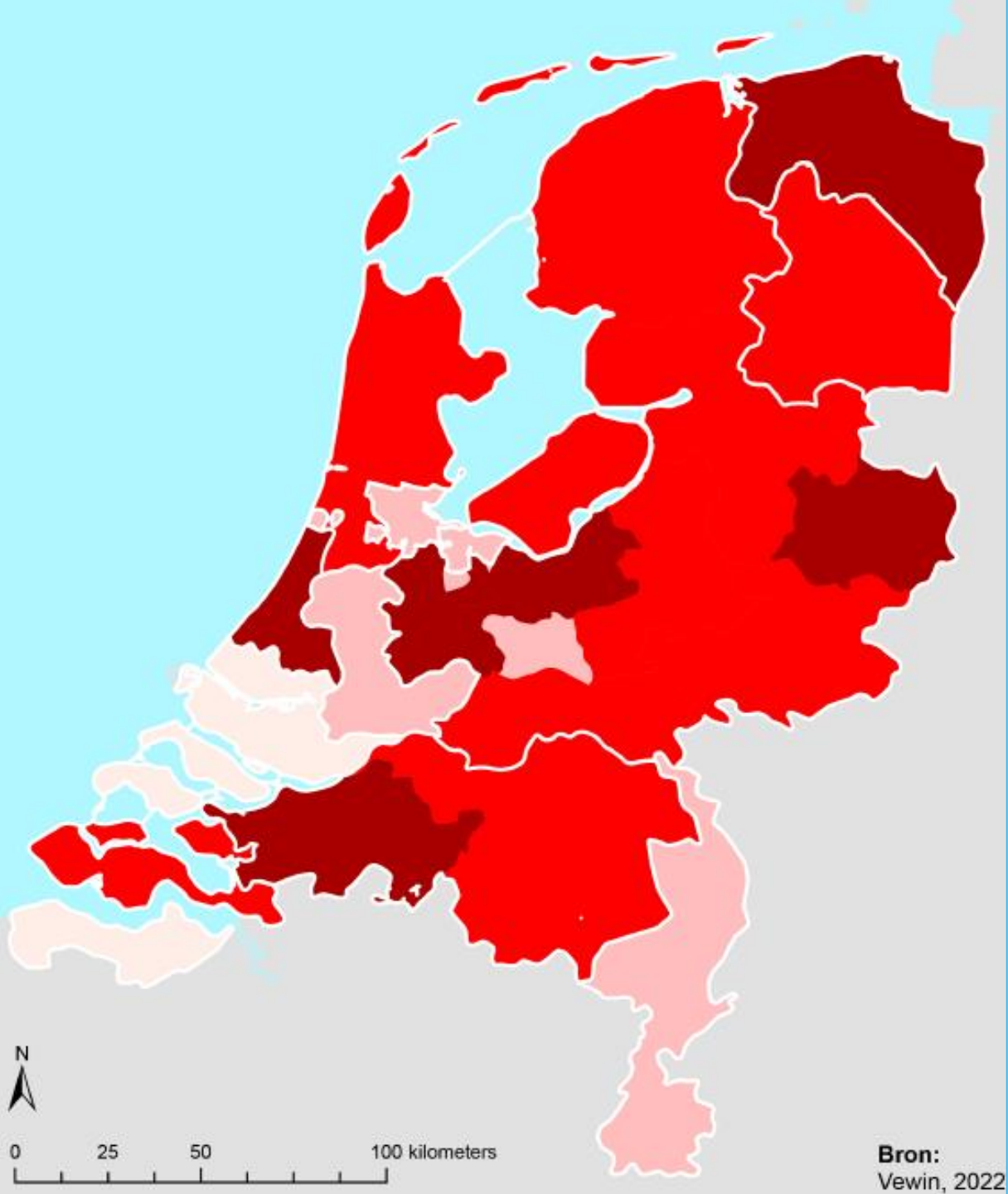


Landelijke opgave drinkwatervoorziening

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



Bron:
Vewin, 2022

Drinkwater niet meer vanzelfsprekend

Drinkwatervoorziening

'Zekerheid dat er altijd drinkwater is staat onder druk'



Kraanwater

Voldoende drinkwater van hoge kwaliteit is niet meer vanzelfsprekend



Peter van der Velden
voorzitter Vereniging van
waterbedrijven in Nederland

Noodkreet van Vitens: in Overijssel dreigt een tekort aan drinkwater. Zo luide de kop begin dit jaar (Trouw, 6 januari). Een kop die opvalt, want wie in ons land staat wel eens stil bij de vol-

den om die te gebruiken onder toenemende druk staan.

De kwaliteit van de waterbronnen verslechtert door vervuiling vanuit landbouw, industrie en huishoudens. Het watersysteem loopt tegen zijn grenzen aan door droogte, te snelle waterafvoer, verzilting en een toenemende watervraag door groei van de bevolking en economie. Andere maatschappelijke belangen vragen ook om ruimte. Dit alles onderstrept de noodzaak van meer inzet op bewust en zuinig watergebruik. Drinkwaterbedrijven zijn zich daar ten volle van bewust, zetten zich daarvoor in, maar kunnen dat

te winnen. Ruimte om die vergunningen ook daadwerkelijk en volledig te kunnen gebruiken. Ruimte voor de financiering van investeringen in nieuwe productie-, zuiverings- en distributiecapaciteit. Alle overheden zijn daarvoor aan zet: de Drinkwaterwet draagt iedere overheid op zorg te dragen voor de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening.

Ambitie

Het nieuwe regeerakkoord toont ambitie op dit punt. Het kondigt aan dat water en bodem sturend worden bij de ruimtelijke planvorming en stelt een 'dwingender watertoets' in het vooruitzicht. Beschikbaarheid van voldoende, kwalitatief goede drinkwaterbronnen én de mogelijkheid om die daadwerkelijk en tijdig te benutten moeten onderdeel zijn van zo'n toets en van de uitwerking van het principe dat water de ruimtelijke inrichting stuurt.

De drinkwaterbedrijven willen daarom in hun regio's vanaf het begin aan tafel zitten bij het plannen en realiseren van de grote woningbouwopgave. Ook pleiten zij voor meer aandacht binnen de bouwopgave voor duurzame waterbesparende technieken en innovaties, bijvoorbeeld gericht op het gebruik van regenwater of hergebruik van water en op het verlagen van het gemiddelde en piekgebruik. Op dit punt is een financiële stimuleringsregeling van het Rijk op zijn plaats.

Altijd en overal gezond, lekker, betaalbaar en duurzaam drinkwater uit de kraan moet vanzelfsprekend blijven in ons land, ook voor de 900.000 nieuwe woningen.



▲ Kraanwater, foto ter illustratie © Hollandse Hoogte / ANP

Tekort drinkwater breekt bedrijven op die willen uitbreiden: Vitens verkoopt 'nee'

ARNHEM - Waterbedrijf Vitens maakt zich grote zorgen over de beschikbaarheid van het drinkwater in onze regio. Meerdere grote bedrijven die wilden uitbreiden en extra water wilden afnemen kregen in 2021 al 'nee' te horen. Komend jaar zal dat vaker gebeuren, waarschuwt Vitens.

Drinkwater niet meer vanzelfsprekend

Zal water ooit distributie-artikel worden?

Hoe kan in de steeds stijgende behoefte worden voorzien?

Derhalve dient door internationaal overleg en nationale maatregelen tegen verontreiniging van den Rijn te worden gewaakt.

Het IJsselmeer is een zoetwatermeer geworden en kan — bij doeltreffende maatregelen, o.a. oordeelkundige uitvoering van de zuidelijke inpolderingen — zoet blijven. Het bezit van dit meer moet voor de toekomstige drinkwatergroot belang worden ge-

Zaterdag is in restaurant Brinkmann te Haarlem het Nederlandsch congres voor Open-

GEM. WATERLEIDING Winschoten

In verband met de heersende droogte wordt een abnormaal grote hoeveelheid leidingwater gebruikt voor tuinsproeien enz. Deze extra hoeveelheden stellen te hoge eisen aan de capaciteit van het pompstation.

Om moeilijkheden met de watervoorziening te voorkomen, is het beslist nodig, dat de afnemers van water zich strenge beperkingen opleggen.

Herinnerd wordt aan het nog steeds van kracht zijnde **SPROEI- en SCHROBVERBOD.**

Wageningen bijna zonder water

WAGENINGEN (ANP) — Burgemeester en wethouders van Wageningen hebben de burgerij verboden tuinen te besproeien omdat er door de aanhoudende droogte een gebrek aan leidingwater dreigt te ontstaan.

De inwoners werden door geluidswagens van de kritieke situatie in kennis gesteld. Ook in de nabijgelegen gemeente Renkum zint men op maatregelen. De drinkwatersituatie wordt er verontrustend genoemd.

De Directie der Waterleiding Mij. Overijssel N.V.

deelt mede, dat het in verband met de uitzonderlijke droogte vanaf heden

VERBODEN IS leidingwater te gebruiken voor tuinbesproeiing

ergens wordt aangemaand leidingwater te onnodig te gebruiken en **DE KRAAN** na het gebruik **TE SLUITEN.**

KLEURPLAAT WIJST JEUGD OP WATER- VERSPILLING

(Van een onzer verslaggeefsters)

AMSTERDAM, vrijdag. — Ongeveer honderdduizend leerlingen van de eerste klassen der lagere scholen in Nederland hebben de afgelopen weken een kleurplaat gekregen, waarop een geval van waterverspilling is afgebeeld.

Ook ontvingen duizenden kinderen een speldeje „Stop waterverspilling“.

Dat gebeurde in het kader van een actie van vijftig waterleidingbedrijven die op deze manier willen helpen voorkomen dat jaarlijks kostbaar drinkwater onnodig verloren gaat.

Een groep bedrijven sloot zich met poststempels en suikerzakjes bij deze actie aan.

Het gevolg van de waterverspilling is dat vele waterleidingbedrijven bij grote droogte moeite hebben om aan de grote vraag naar leidingwater te kunnen voldoen.



EEN GROEP bedrijven heeft zich bij de actie voor de lagere scholen aangesloten met suikerzakjes.

Stijging drinkwatergebruik



Toename druk op

Watersysteem

Aanbod staat onder druk

- Verdroging
- Vervuiling drinkwaterbronnen
- Toekomstbestendigheid bestaande winningen onder druk
- Onvoldoende (nieuwe) vergunning ruimte

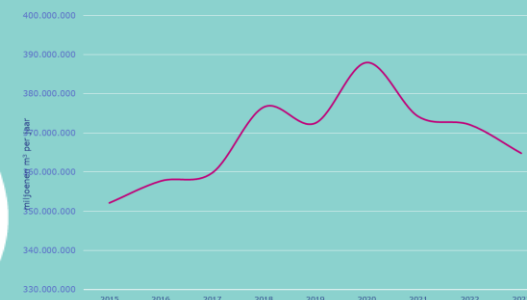
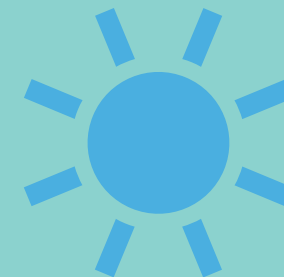
Hoge
watervraag

Impact
omgeving/
verdroging

Meer
productie
drinkwater

Vraag neemt toe

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



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	372,1	5,7 %
2023*	364,8*	3,6 %*

* = voorlopige cijfers



Is meer capaciteit bouwen de oplossing?



Programma Waterbesparing Vitens

Strategische
doelen

Positieve impact op
mens en natuur

Betrouwbare
drinkwaterlevering binnen
verleende vergunningen

Programma-
doel

Minder gebruik van drinkwater door de klanten van Vitens

Sub-
doelstellingen

**Minder huishoudelijk gebruik
van drinkwater**
100 liter per persoon per dag in 2035

Minder zakelijk gebruik van drinkwater
20% reductie in drinkwatergebruik door
zakelijke klanten in 2035

Inspanningen

Inzetten op watervriendelijke woningen

Klantcampagne Wijs met Drinkwater

Verkenning invoering slimme watermeter

**Experimenten met gedragsverandering
door huishoudens**

Onderzoek inzet prijsinstrument

**Klantgesprekken, waterscans, nieuwe
contracten**

Branchegerichte aanpak MKB

Waterkoplopers Industrie

**Samenwerking in de waterketen aan
zakelijke waterlevering**

**Uitvoeren toetsingskader aansluiting
zakelijke klanten**

Minder gebruik van water in eigen bedrijfsvoering

≤ 2,5% productieverlies in 2030. <4,0% niet in rekening gebracht gebruik in 2030

Minder huishoudelijk gebruik van drinkwater

Inzetten op watervriendelijk bouwen

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.



Je doucht met 70 liter drinkwater.
Dat kan minder.

Individueel
Bestaande bouw
Nieuwbouw
Besparing 5%

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.



Nieuwbouw

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.



Individueel
Collectief
Nieuwbouw
Besparing 40%

(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 halfvilters, maar tegenwoordig ook door nieuw ontwikkelde systemen als Hydroloop. 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.



Individueel
Collectief
Nieuwbouw
Besparing 40%

Lokaal drinkwater maken

De meest vergaande optie in de transitie van de huidige drinkwatervoorziening is het zelf produceren van drinkwater uit regenwater, gezuiverd grijs water en oot wellicht zelfs uit gezuiverd afvalwater. Technisch is het realiseerbaar, maar of het ooit breder kan worden ingezet zal afhangen van de uitkomsten naar de betrouwbaarheid, veiligheid en betaalbaarheid van dergelijke systemen. Vitens voorziet op dit moment nog geen grootschalige toepassing van dit soort systemen, maar onderzoekt wel de mogelijkheden van lokaal drinkwater maken in verschillende pilot projecten. Dit om ervaring op te doen en de veiligheid en betrouwbaarheid zorgvuldig in de praktijk te testen.



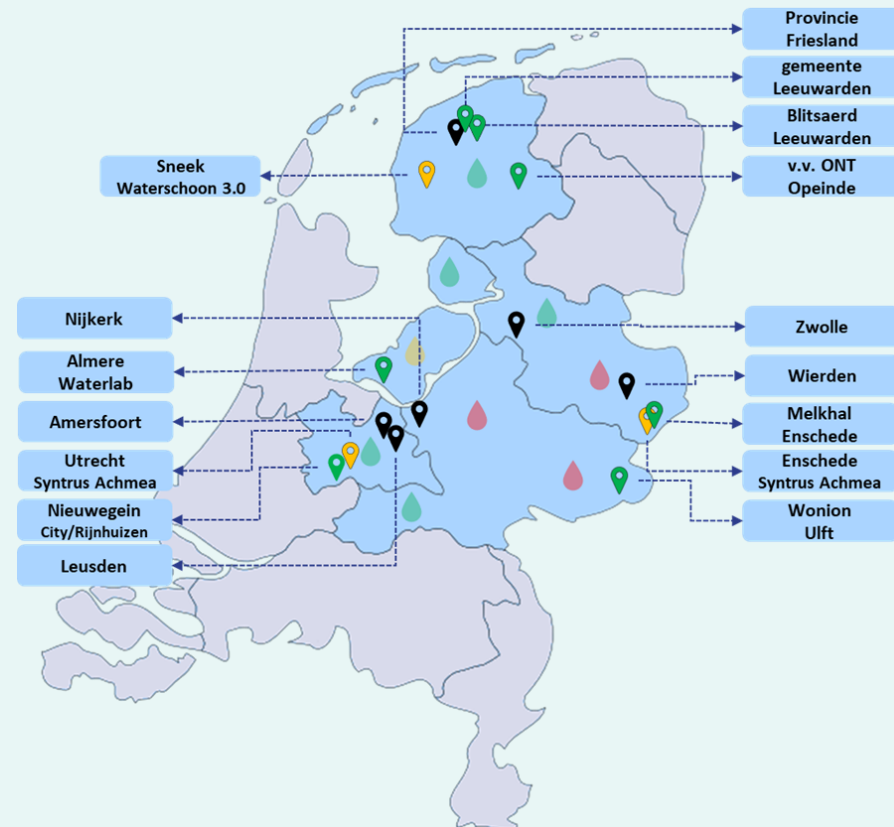
Individueel
Collectief

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 gerinfiltreerd 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.



Individueel
Collectief
Circular
Watersysteem



Minder huishoudelijk gebruik van drinkwater

Gedragsverandering

VOORDELEN VAN BEWUST EN DUURZAAM WATERGEBRUIK:

- 1 DUURZAAM**
Je bespaart water, energie en hulpstoffen in de hele waterketen als je bewust met je drinkwater omgaat. Er hoeft dan namelijk minder water verpompt en gezuiverd te worden.
- 2 SOCIAAL**
Je helpt watertekorten voorkomen, voor jezelf en een ander. Nu en in de toekomst.

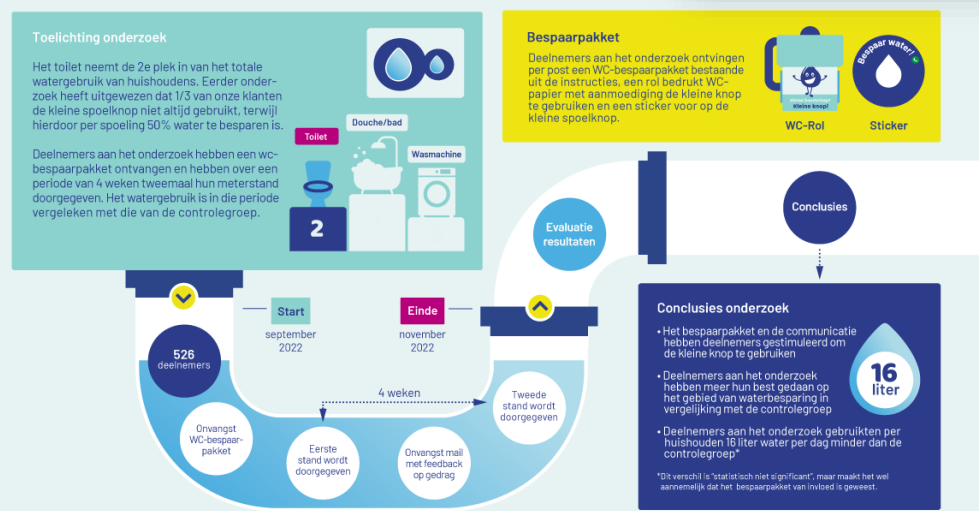
ELKE DRUPPEL TELT

- 3**
Je betaalt alleen voor het gebruikte water, dan bespaar je op sommige plekken in de stad en nodig. **Berieuwd**

DRINKWATER

water besparen met de kleine knop

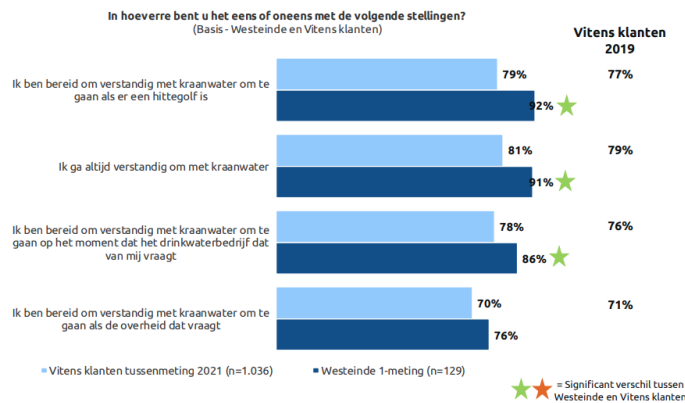
Resultaat onderzoek drinkwaterbesparing huishoudens



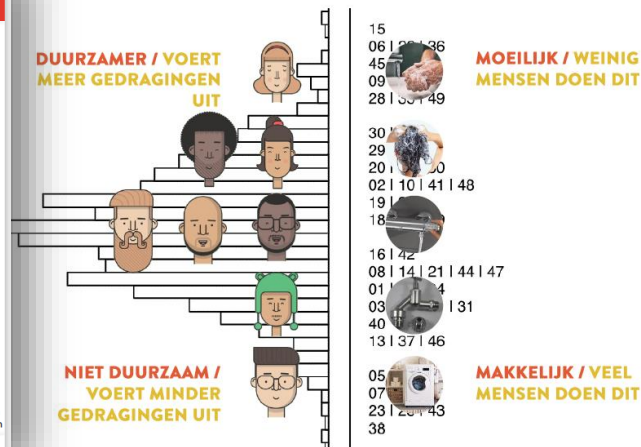
Duurzaam kraanwaterverbruik (Westeinde en Vitens klanten)

Inwoners Westeinde zijn meer bereid tot verstandig kraanwater gebruik

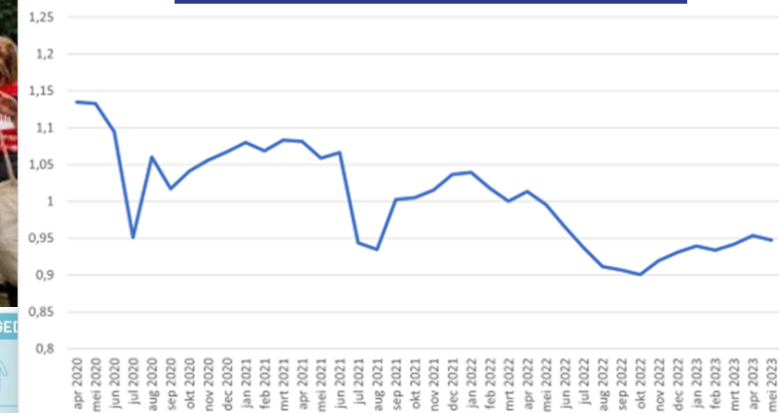
Vergeleken met de Westeinde inwoners, geven Vitens klanten minder vaak aan bereid te zijn om rekening te houden met kraanwaterverbruik in verschillende situaties.



HET RASCH MODEL



Gem. waterverbruik Westeinde - 3 jaar



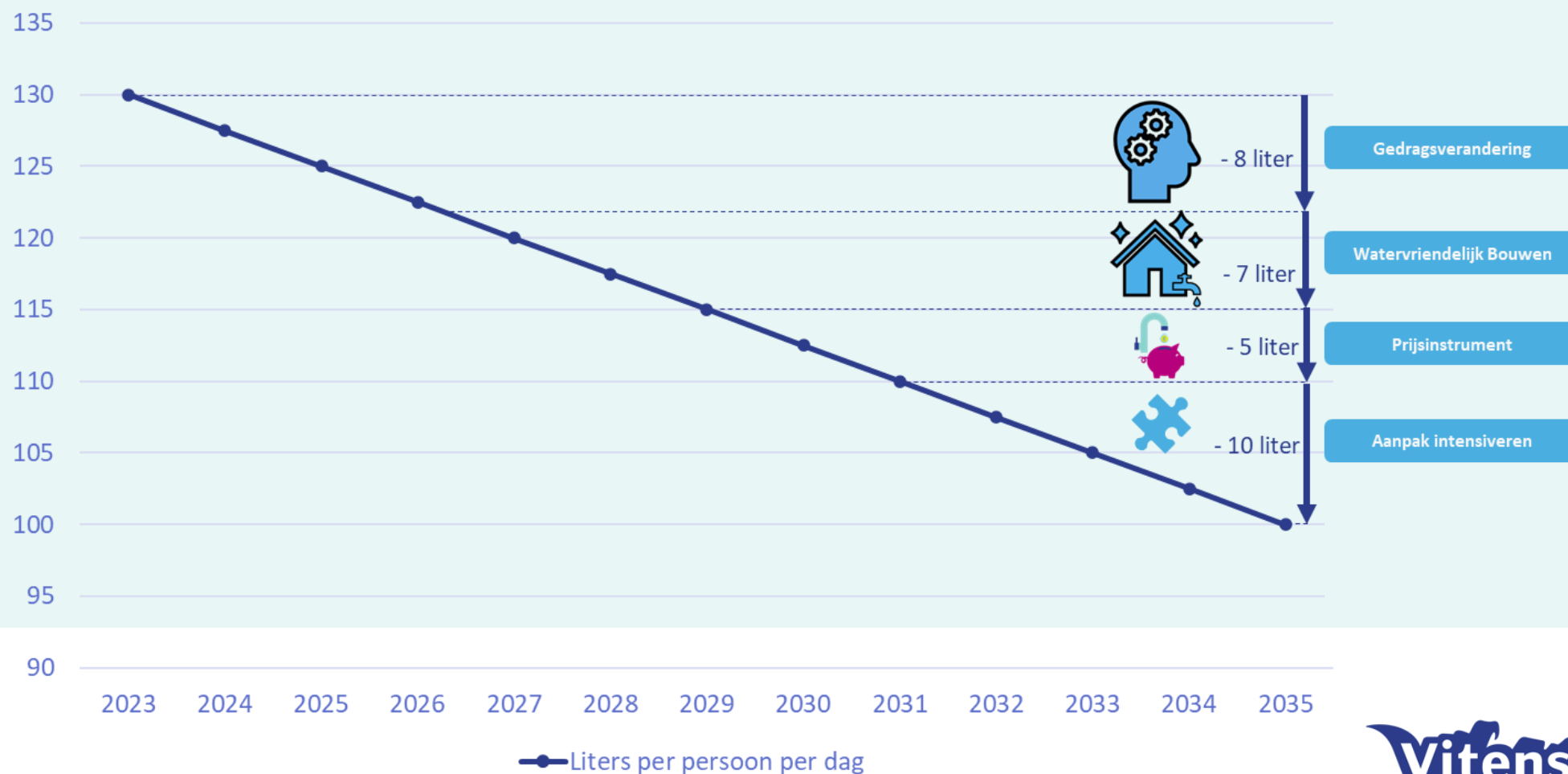
EIGEN PERCEEL	LEVENSFASE	GEMIDDELD INKOMEN
Gezinnen met (jonge) kinderen	Hoog inkomen	Gemiddeld inkomen
	Hoog opgeleid	Hoog opgeleid
	30-55 jaar	30-55 jaar



Wat is er voor nodig om doel te realiseren?

100 liter per persoon per dag

Drinkwatervraag huishoudens







water

voor nu

en later

www.vitens.nl

