



Laudato Si

**Hein Pieper, dijkgraaf
Waterschap Rijn en IJssel**



Hein Pieper tijdens zijn lezing
https://nl.wikipedia.org/wiki/Hein_Pieper



**RK
Martinusk
erk Etten**

12 mei 2022



*Bloemen in wit en geel: de RK
kerkelijke kleuren*

1. Even voorstellen
2. Laudato Si in context
3. Klimaatverandering en de gevolgen wereldwijd
4. Klimaatverandering in de Achterhoek
5. Waterbewustzijn
6. Laudato Si voor ons

Lies Visscher (met Harrie Jorna vormt zij de werkgroep Duurzaamheid van de Raad van Kerken Oude IJssel) wijst op de symboliek van de witte en gele bloemen en heet Hein welkom, evenals de ca 40 deelnemers aan de avond. Daarbij valt het woord **mitigatie**. Dat omvat alle maatregelen die leiden tot CO₂-reductie door menselijk gedrag. Voorbeelden zijn energiebesparing en (grootschalige) toepassing van duurzame energie.

Lies geeft aan dat bossen niet alleen van belang zijn voor de vastlegging van het broeikasgas CO₂ maar dat het in dit verband veel belangrijker is als **vastlegger van water**: CO₂ en H₂O vormen samen het cellulose

van het blad en het hout, die wortels nemen water op en de bladeren ademen het vocht uit dat als damp wordt afgevoerd. De dode bladeren worden omgezet in humus. Humus neemt bij een bui snel water op en houdt het heel goed vast. Het water wordt ook rondom het wortelstelsel van de boom vastgehouden, zodat het niet naar het dal vloeit waar het overstromingen zou veroorzaken zoals in Valkenburg. De boom zelf houdt ook water vast: hij bestaat in zijn hout voor ca 40% uit water, dus 4000 liter per kuub hout. Het bladerdak kan 300 liter regendruppels vasthouden. Andersom kan het bladerdak uitdroging tegengaan en kan de humus lang water vasthouden tegen uitdroging. Dus meer humus!

Met de mededeling dat 22 maart **wereld-waterdag** was, geeft zij Hein Pieper het woord.

Aangezien de lezing in een kerkgebouw is dat nog in functie is, is er geen projectiescherm. Hein heeft in plaats daarvan iedere deelnemer een hand out gegeven waarop men kan meekijken.

Onderstaande kaart is een onderdeel van de derde slide van zijn ppt op papier:



Met centraal in de kaart en hiernaast het mooie **kantoor** in Doetinchem Liemersweg 2.

Daar werken ze

- met 500 collega's,
- voor 650.000 inwoners,
- per persoon wordt 119 liter / dag water gebruikt
- met 196 gemalen (waarvan 20 op de kaart)
- voor 18.000 bedrijven,
- voor 21 gemeenten,
- met als product 65 miljoen m³ gezuiverd water per dag,
- dankzij 13 rioolwaterzuiveringsinstallaties
- voor 3.500 km aan rivieren, beken en kanalen,
- met 1841 stuwen
- en 236 km aan dijken.



Een waterschap is de oudste democratisch gekozen **overheidslaag** in Nederland: 900 jaar oud, veel ouder dan de regering, het provinciaal bestuur, het gemeentebestuur, etc. Er is een college van de dijkgraaf met vier heemraden en een algemeen bestuur.

Dijkgraaf Hein Pieper vervult in het verlengde van zijn functie talloze nationale en **internationale** functies waarvan de meesten water gerelateerd zijn. Hij is sinds 15 april 2011 dijkgraaf. De afgelopen jaren was hij naast vicevoorzitter Unie van waterschappen ook portefeuillehouder Internationaal. De waterschappen krijgen jaarlijks zo 'n 200 verzoeken uit het buitenland om te helpen bij watermanagement problemen. Op dit moment is de snelle klimaatverandering het grootste

LAUDATO SI' GOALS

RESPONSE TO THE CRY OF THE EARTH (Green)

RESPONSE TO THE CRY OF THE POOR (Orange)

ECOLOGICAL ECONOMICS (Purple)

ADOPTION OF SIMPLE LIFESTYLES (Yellow)

ECOLOGICAL EDUCATION (Red)

ECOLOGICAL SPIRITUALITY (Blue)

COMMUNITY ENGAGEMENT AND PARTICIPATORY ACTION (Dark Blue)

In the spirit of integral ecology, hope for the Earth and the Poor.

Small text on the left: **LAUDATO SI'** POSTULUM
DOCTRINE FOR PROMOTING INTEGRAL HUMAN DEVELOPMENT

Slide 5. Groen en bruin: Geef gehoor aan de kreet van de aarde en de armen. Paars, rood en blauw: Baseer de economie, het onderwijs en het geloof op ecologische uitgangspunten. Geel: Neem een eenvoudige levensstijl aan. Donkerblauw: Een betrokken maatschappij met actieve deelname.

probleem. Hein heeft het project de Blue Deal opgericht om juist de meest kwetsbare landen te ondersteunen met hun klimaat/water- uitdagingen.

Positionering van de encycliek:

Laudato Si is bewust vóór (24 mei 2015) de klimaattop van Parijs die plaatsvond van 30 november tot 12 december van dat jaar: https://nl.wikipedia.org/wiki/Klimaatconferentie_van_Parijs_2015 gepubliceerd en heeft veel politici geïnspireerd en daarmee erg bijgedragen aan het succes van Parijs..

Klimaat = Prioriteit

- Gevolgen van klimaatverandering: droogte en extreme neerslag
- Beperken van klimaatverandering: CO₂-reductie en groene energie

De titel is genomen uit het **Zonnelied van Franciscus** Wees geprezen, mijn Heer,

- met al uw schepselen, vooral door broeder zon, die de dag is en door wie Gij ons verlicht.

- door onze zuster, moeder aarde, die ons voedt en leidt, en allerlei vruchten voortbrengt, bonte bloemen en planten.

- door zuster water, die heel nuttig is en nederig, kostbaar en kuis.

- door broeder wind en door de lucht, bewolkt of helder.....enz

Hiermee laat Paus Franciscus zien dat het gedachtengoed van deze encycliek wortelt in een brede en oude katholieke traditie.

Paus Paulus VI vroeg in 1970 al aandacht voor klimaatverandering. Paus Benedictus XIV werd de groene paus genoemd.

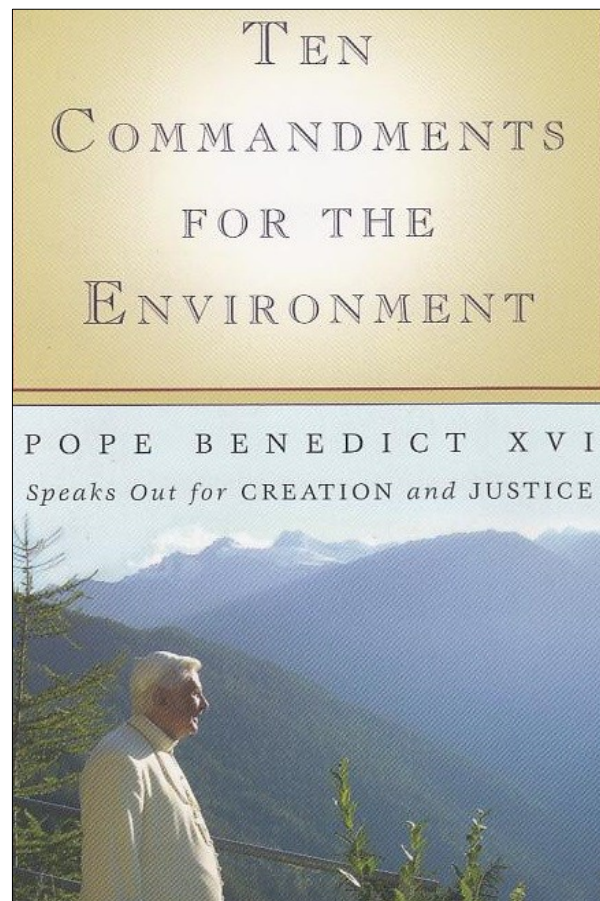
<https://groengeloven.com/10-geboden-voor-het-milieu/> Hij heeft de tien geboden voor het milieu geschreven. Zie de afbeelding hiernaast.

Het Vaticaan is sinds 2007 de eerste **CO₂-neutrale staat** ter wereld!

<https://www.lucepedia.nl/nieuwsbericht/gij-zult-duurzaam-leven>

De encycliek Laudato si is niet de eerste pauselijke brief die het thema van klimaatverandering aansnijdt, maar wel voor het eerste helemaal aan dit onderwerp gewijd en het is de meest wetenschappelijk encycliek. De paus werkt het katholiek gedachtengoed rond integraal humanisme verder uit door het te verbinden met de zorg voor de schepping.

In de brief Laudato Si staan ook citaten uit niet-R.K. bronnen en wetenschappers hebben er ook aan meegewerkt. Er was een voortdurende terugkoppeling, ook met hen, bij de opbouw van de encycliek. De oproepen aan de lezers zijn wellicht nog in religieuze taal, maar is aan iedereen van goede wil gericht. Paus Franciscus is voor een integraal humanisme, voor een holistische aanpak en benoeming van de problematiek.



Taken Waterschap

Veilig, voldoende en schoon water dat zijn de taken van het waterschap. Klimaatverandering verandert en versterkt het belang van het werk.

Als waterschap zorgen we niet alleen voor voldoende bescherming tegen te véél, maar ook tegen te weinig water. We vinden we het belangrijk om bij te dragen aan het zoveel mogelijk beperken van klimaatverandering. Dit is onze grootste opgave. Hiervoor werken we aan de vermindering van ons energieverbruik, wekken we biogas op en plaatsen we **windmolens** voor het opwekken van groene stroom. Ook zullen we in de komende jaren de uitstoot van broeikasgassen zoals CO₂ en stikstofoxiden verder gaan beperken. Dit alles kunnen we niet alleen. Iedereen heeft iets met water. Inwoners, bedrijven, overheden en andere (belangen)organisaties zijn steeds meer partner in de wateropgave. We werken niet alleen vóór, maar ook mét hen aan de opgaven waar we voor staan.

IPCC

Er volgen nu vier slides over het IPCC: Het Intergovernmental Panel on Climate Change. Het is opgericht door de Verenigde Naties. Het doel ervan is de beschikbare kennis op het gebied van klimaat, klimaatverandering en de gevolgen ervan in kaart te brengen. Het brengt ongeveer om de

acht jaar een rapport uit waar duizenden wetenschappers wereldwijd (deze keer zijn er 14000 publicaties verwerkt) aan meewerken, met tussendoor specifieke rapporten bijvoorbeeld over de zeespiegelstijging en het

smelten van de ijskappen. Bij het smelten van de permafrost van

de toendra's ontwijkt methaan onomkeerbaar met een 30 keer sterker broeikaseffect dan dat van CO₂. We focussen ons vaak op de temperatuurstijging maar dat is helaas niet het enige waar het rapport voor waarschuwt. Er zijn meer planetaire grenzen die het leven op aarde bepalen en onder druk staan. En er zijn kantelpunten die onvoorspelbare gevolgen hebben.

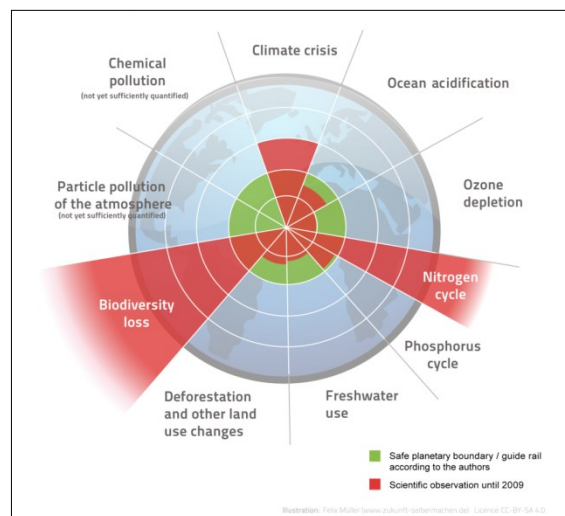
- Klimaatverandering sneller dan verwacht
- Laatste 10 jaar gemiddelde temperatuur + 1,1 °C (Siberië + 30 °C!)
- Tempo opwarming sneller
- Deels al onomkeerbare veranderingen: opwarming van de oceanen, smelten van ijskappen en stijging van de zeespiegel
- Meer risico op abrupte en onomkeerbare klimaatveranderingen

Conclusies uit het laatste IPCC rapport

De grenzen van onze planeet

Rechtsom in de figuur:

- Klimaatcrisis, CO₂ in de atmosfeer
- Verzuring van de oceaan, 30% meer H⁺
- Gat in de ozonlaag (positief omgekeerd)
- Stikstofkringloop, omzetting van N₂ uit lucht
- Fosforkringloop, P in oceaan gedumpt
- Watergebruik, zoet water per persoon
- Ontbossing en verandering landgebruik
- Verlies van biodiversiteit, maar Sahara groen
- Fijnstof
- Plastic, zware metalen, straling, hormonen



De grenzen van onze planeet Groen = veilige grenzen Rood = over-bevraging, waargenomen door wetenschappers

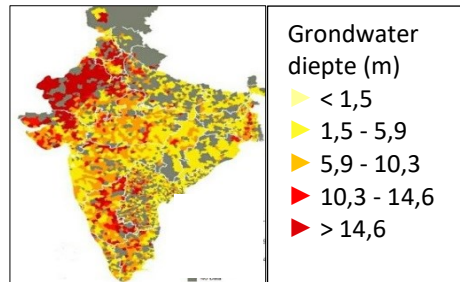


Arabische lente. Aanleiding van de ongeregeldheden is vaak de huishoudelijke economie. Bijvoorbeeld de **broodopstand** in Syrië https://nl.wikipedia.org/wiki/Syrische_Burgeroorlog

Internationale gevolgen:

Klimaatverandering heeft veel gevolgen en is steeds vaker de veroorzaker van ander problemen

- Arabische lente was vooral het gevolg van misoogsten (droogte) en oplopende voedselprijzen;
- In India of Afrika kennen jaren van extreme droogte en bedreigt de verandering van het klimaat de leefbaarheid van hele delen van het continent.
- Voedsel opstanden in Senegal waren het gevolg van droogte in Thailand. Thailand exporteert veel rijst naar Senegal.
- De nu al kwetsbare gebieden worden dubbel zo hard geraakt en mensen zullen er op den duur niet meer kunnen overleven, wat een nog grotere vluchtelingencrisis zal veroorzaken.



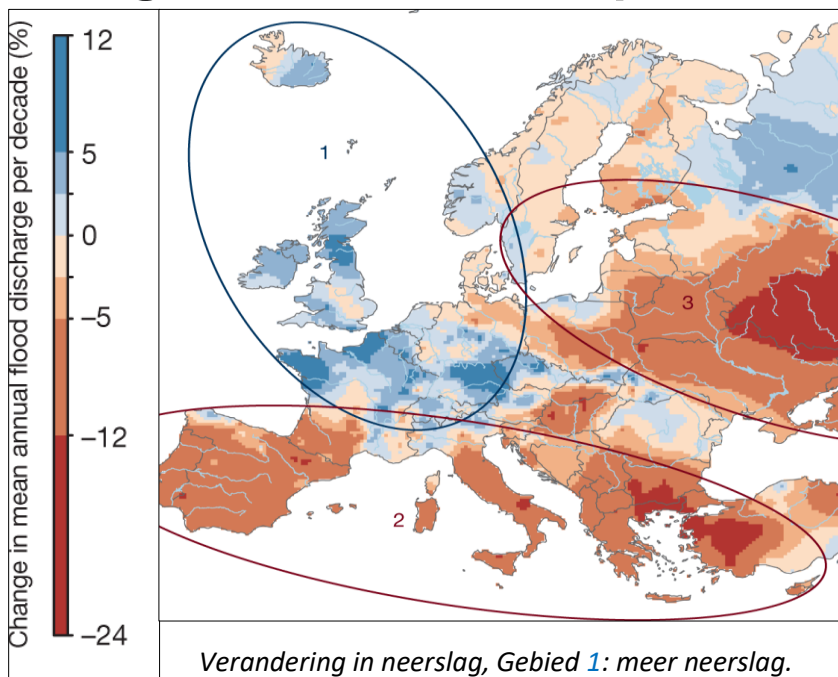
54% van de grondwaterbronnen in India levert minder water

Thailand kondigt noodtoestand af in 23 provincies door droogte



Thailand exporteerde rijst naar Senegal, maar nu ↑

Droogte en hitte in Europa

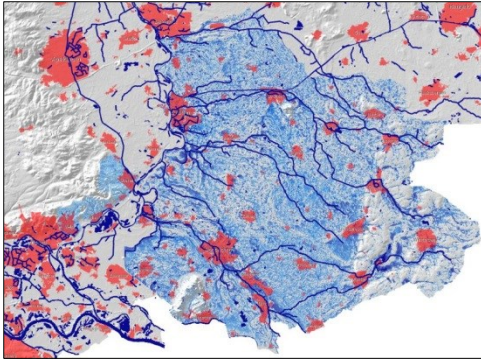


Verandering in neerslag, Gebied 1: meer neerslag. Gebieden 2 en 3 minder neerslag.

NOS 07-08-2021

Droogte en hitte zijn perfecte aanjagers voor **branden**.

Deze verhogen het CO₂-gehalte van de atmosfeer en versterken daarmee het broeikaseffect.



Stresstestkaart als er een bui van 160 mm (de 'waterbom') valt in het gebied van Rijn & IJssel



Alle water van de zijriviertjes van de Geul verzamelde zich in het centrum van Valkenburg
https://nl.wikipedia.org/wiki/Overstromingen_in_Europa_in_juli_2021

Hoogwater in Valkenburg, Ardennen, Duitsland

Naast droogte is er ook het risico op extreme neerslag.

In de regio Munster viel ooit bijna 300 mm in 7,5 uur. De 'waterbom' in juli 2021 was

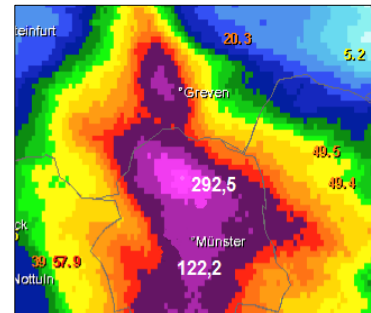
- Grootschalige wateroverlast en schade in het regionaal systeem
- Overstromingen in het regionale systeem waarschijnlijk
- Risico's voor vitale en kwetsbare infrastructuur
- Geen overstromingen in het primaire systeem

ongekend van omvang en duur. De neerslag die de Geul deed overstromen bedroeg 175 mm en hield twee dagen aan (ter vergelijking: Tijdens het beruchte noodweer van 20 mei 2022 viel er 17 mm regen in korte tijd. HJ) over een

gebied van 50 km bij 50 km. In Duitsland vielen toen 180 dodelijke slachtoffers en in



Lichtenvoorde 2010

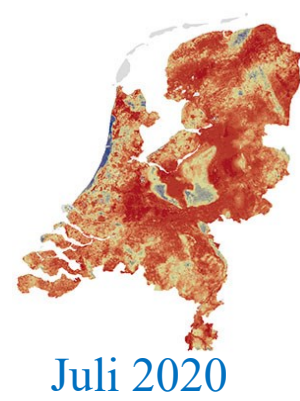
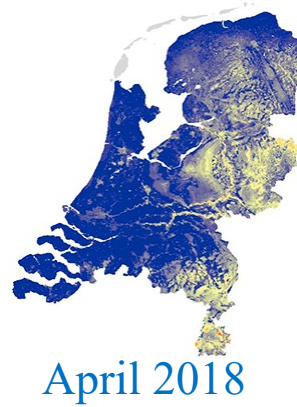
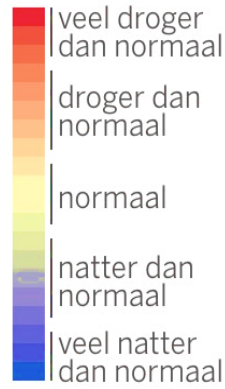


De Münsterbui: 292,5 mm in 7,5 uur

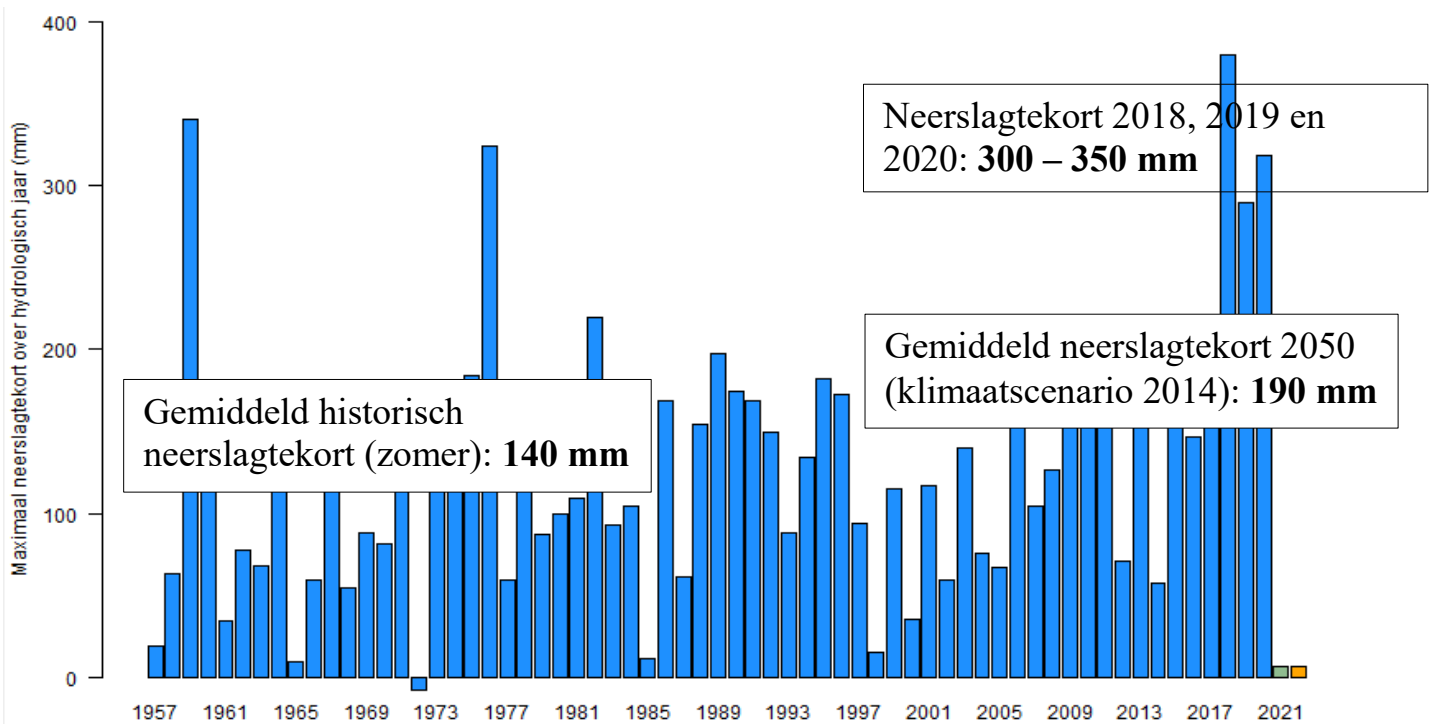


De Kiribati-eilanden: een hel in het paradijs. Deze archipel midden in de Stille Oceaan, wordt door het stijgende water bedreigd en is uitgegroeid tot een symbool van de klimaatverandering.

België vielen 40 slachtoffers. De schade bedroeg € 46 miljard. Als het rond Schiphol was gebeurd, zou dat na maanden pas weer bereikbaar zijn geweest.



In Lichtenvoorde viel in 2010 140 mm met veel minder ernstige gevolgen omdat er geen dal is met een water-verzameleffect zoals in Valkenburg en er uitgebreide retentiegebieden in de omgeving zijn: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Retentiegebied> en <https://www.gelderlander.nl/achterhoek/buffergebieden-behoeden-dorpen-voor-overlast~a582e863/>



Droogte in de Achterhoek

DROOGTE

Het **KNMI** heeft de droogte in de Achterhoek inmiddels gekoppeld aan de **klimaatverandering**.

Door de klimaatverandering neemt het gemiddeld jaarlijks neerslagtekort toe:

140 mm gemiddeld was lang **normaal**;

190 mm is voorzien voor **2050**

300 – 350 mm in de afgelopen **drie jaren!**

→ Het neerslagtekort van de afgelopen drie jaar ligt dus ruim boven het gemiddelde neerslagtekort dat in 2050 wordt verwacht. Wat zegt dat over dit klimaatscenario?

Maatregelen: water bergen en vasthouden

In ons gebied liggen de recreatieplassen Stroombroek bij Doetinchem. Hier kunnen we een **extra schijf** water vasthouden in lente en de zomer die later in het jaar beschikbaar is voor het stedelijk gebied (Dichteren en de Huet) zodat hier minder waterkwaliteitsproblemen optreden.

Het waterschap heeft in het verleden al veel beekherstelprojecten uitgevoerd, o.a. op het Oost-Nederlands plateau. Berkel en Groenlose Slinge mogen weer meanderen. In de haarvatten zijn honderden stuwtjes geplaatst om het water langer vast te houden. Vaak is hier een zogenaamde **knijpstuw** aanwezig om het water gereduceerd af te voeren naar het lager gelegen gebied. Deze knijpende werking hebben we afgelopen winter nog verder doorgevoerd door de opening in de stuwen nog kleiner te maken.



Knijpstuw

Het college heeft begin 2021 ingestemd met:

- **verhoging waterpeil** en stuwen .
- optimale inzet 140 (t.z.t. 250) stuwtjes en 150 (t.z.t. 400) afsluiters door particulieren.
- extra inzet op vraaggestuurde aanpak **droogtestuwtjes**
- inzet kleine **retentiegebieden** / beek-overstromingsgebieden in natuurgebieden
- overleg met Vitens en terrein-beherende organisaties voor plukken laaghangend fruit.



Retentiegebied rond waterloop en in bos



[\(1107\) Hoe koppel je een regenpijp af? -YouTube](#)

Samenwerking

Aanpak Droogte Achterhoek

- Provincie Gelderland
- Waterschap Rijn en IJssel
- Vitens waterbedrijf
- Gemeenten (11)
- LTO (Land- en Tuinbouw Organisatie) Noord
- Natuurmonumenten
- Achterhoek Board <https://8rhk.nl/achterhoek-board/>

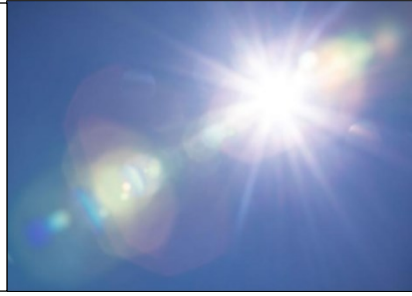
Weet van Water is een samenwerkingsverband van Waterschap Rijn en IJssel en onze gemeenten. <https://weetvanwater.nl/>. Door het **afzagen van een regenpijp** belast je het riool minder bij hoosbuien, bewaar je het water in je **regenton** voor droge tijden om je planten te begieten en/of komt het ten goede aan het grondwater. Bij de gemeente OIJ kun je hier € 100,-- voor krijgen.

Ook mooi: **Klimaatatlassen** voor iedere gemeente in de omgeving één.

Bijvoorbeeld:

Klimaatatlas Oude IJsselstreek

<https://storymaps.arcgis.com/collections/6715794b5d1f4122aa0858c8943b04ea?item=11>



Klimaat kent geen grenzen

Het stroomgebied van de Oude IJssel ligt voor tweederde in Duitsland

Grenzen aan de maakbaarheid →

Klimaatverandering noodzaakt tot gedragsverandering ↓



Met dank aan Mark de Koning
www.organisatiecreativiteit.nl

Bemin uw kinderen ...



...laat ze consuminderen!

Wat kunnen we zelf doen?



Tegels inleveren bij gebouw van het Waterschap Rijn & IJssel Liemersweg 2 Doetinchem



Wat kan er beter aan deze **regenton**? (Als het water tot de pijp komt, gaat het alsnog het riool in. Niet doen: gewoon laten overlopen. Goed voor het grondwaterpeil)



Bomen planten

Bomen: goed tegen CO₂ en ze houden het water goed vast.



2.305 bomen uitgedeeld in ruil voor tegels
[Gemeente Oude IJsselstreek weer stukje groener - Weet van Water](#)

Waterschap neemt ook op het terrein van circulariteit verantwoordelijkheid

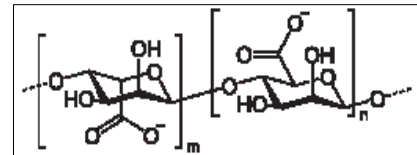
Buitengewoon product uit de waterzuivering Zutphen

Kaamera, is de magische naam voor dit product. Het heet ook wel NEO-alginaat. Daarin herken je het **alginaat** (zie afbeelding) dat de tandarts tegenwoordig gebruikt om afdrucken van je tanden en kiezen te maken. Dat wordt dan een soort plastic, langzaam biologisch afbreekbaar en dan heb je al één van de belangrijkste eigenschappen van Kaamera.

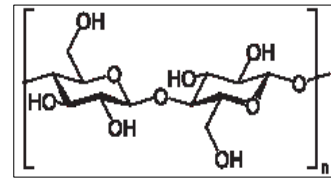
De toepassingen van Kaamera zijn zeer gevarieerd. Alsof je, waar je het op toepast, in (biologisch afbreekbaar!) plastic verpakt: kunstleer, stimulering wortelgroei, jonge bomen, coating van zaden, van mestkorrels, vertraging uitharden beton, brandvertrager, bind- en lijmiddel.

In ook andere waterzuiveringsinstallatie wordt **gedefosfateerd**. Dat betekent dat de fosfaten (PO_4^{3-} -ionen) er uitgehaald worden, die als (kunst)mest gebruikt kunnen worden: bij waterzuivering Olburgen 100.000 kg per jaar.

De **medicijnresten** moeten afzonderlijk worden verwijderd. Het riool bevat veel schadelijke stoffen die er eigenlijk aan de voorkant niet in zouden moeten komen! Bronaanpak is beter dan end-of-pipe oplossing.



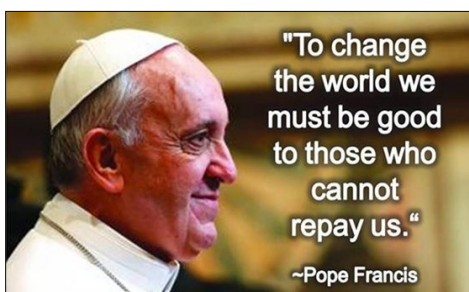
Alginaat



Cellulose

Afsluiting en vragen

- Er was een te selectieve bosaanleg. Er is 1,5 miljoen hectare **bos** verdwenen door erosie, waterstijging en hittestress. Naaldbossen moeten weer gemengd bos worden.
 - Stuwen moeten de winterstand vasthouden, de grondwaterstand moet stijgen, maar niet teveel, dan kunnen de boeren in het voorjaar het land niet op, want dan **zakken** de machines in de grond
in::<https://www.gelderlander.nl/home/we-leven-in-een-nat-land-maar-hebben-toch-extreme-droogte-hoe-kan-dat-de-oplossing-is-pijnlijk-voor-boeren~a7882eb1c/>
 - Toen de rivieren en beken nog **meanderden** duurde het 16 dagen van de bovenstroom naar de monding. Nu duurt het nog maar 9 uur! Vlees eten op vrijdag was verboden, maar de **beverrat** mocht wel! De boeren moeten meer **natuurinclusief** gaan landbouwen.
 - Door de **Japane duizendknoop** zakt de huis waarde met ca 25%
 - Hoe erg moet het hier worden wil de wet veranderen? Waarom komt er hier geen wetgeving voor **belasting op tegels** zoals in Vlaanderen? Beloning (gratis bomen) helpt ook
- Aan het eind van de avond waren er veel vragen. De tijd ontbrak om ze allemaal te beantwoorden.



Dank u wel voor uw indrukwekkende en leerzame brief over de diepgaande zorg voor ons gemeenschappelijk huis:
<https://rkdocumenten.nl/toondocument/5000-laudato-si-nl/?idCode=1.4.1>

Na het weggaan van Hein Pieper kwam aan de orde:

- Schriftelijke vragen waren er over (steekwoorden): Evenwichtsherstel landbouw? Invloed afkalvende kerk? Voorkómen in plaats van aanpassen aan klimaatsverandering? Datacentra anti-stroomvreet-maatregelen? Ambtenaren klimaat-nitwits? Donut-economie optie? Achterhoeks klimaatbeleid speerpunt? De lijst met de volledige vragen is aan te vragen op het mailadres hieronder.
- Wellicht is er interesse voor een voortzetting in de vorm van **"Vrienden van Laudato si"** S.v.p. aanmelden op dat mailadres.
- Beantwoord graag de vragen in de **brief** die u toegestuurd krijgt. Daarin staat ook het mailadres: liesvisscher@live.nl