

Choose better
technology



Accurate, versatile
chemical pumps

qdos
Peristaltic Metering

(/component/banners/click/65)



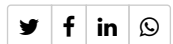
H₂O [\(https://www.h2owaternetwerk.nl/\)](https://www.h2owaternetwerk.nl/)



Bij een proeftuin in de Overijsselse plaats Stegeren strooiden Nette Arnink (dagelijks bestuur Vechtstromen) en vijf agrariërs regenwormen uit | foto: www.programmalumbricus.nl

Programma Lumbricus levert ingrediënten voor watertransitie op (/h2o-actueel/programma-lumbricus-levert-ingredienten-voor-watertransitie-op)

H2O ACTUEEL (/H2O-ACTUEEL) · 03 MAART 2021



Het kennisprogramma Lumbricus dat zich richtte op de problematiek op de hogere zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland, is na vier jaar afgerond. De resultaten leveren nuttige ingrediënten op voor de huidige discussie over watertransitie. De draad wordt verder opgepakt in het project KLIMAP.

In het programma Lumbricus is sinds eind 2016 op grote schaal onderzoek gedaan naar maatregelen voor een klimaatrobuust bodem- en watersysteem op de hogere zandgronden. Er zijn proefprojecten gehouden en modellen toegepast op een aantal locaties in Limburg, Noord-Brabant en Overijssel. Lumbricus is vandaag afgesloten met een bestuurlijk symposium.

“De kern is dat op elk onderdeel meerdere experimenten zijn uitgevoerd en echt inhoudelijke kennis is verzameld”, zegt Ruud Bartholomeus van wateronderzoeksinstituut KWR. “Al hebben wij niet altijd de grote ambities die we vooraf hadden, kunnen verwezenlijken. Het mooie is dat de verschillende

organisaties en expertises meer begrip hebben gekregen voor elkaars problematiek.”

Governance belangrijk aspect

Bartholomeus is chief science officer en principal scientist bij KWR en schreef het eindrapport van Lumbricus. Bij het overzicht van de resultaten maakt hij onderscheid tussen maatregelen als regelbare drainage en subirrigatie, rekenmodellen voor onder meer opschaling en maatregelen om bewoners en instanties mee te krijgen bij implementatie en uitvoering. Bartholomeus benadrukt het belang van het laatste. “Zonder een goede governance bereik je weinig.”



(/images/Ruud_Bartholomeus_K'
Ruud Bartholomeus

Het kennisprogramma Lumbricus is uitgevoerd door een breed samengesteld consortium. De deelnemers waren Waterschap Aa en Maas, Waterschap Vechtstromen, Waterschap Limburg, STOWA, Deltares, KnowH2O, KWR, Radboud Universiteit, Louis Bolk Instituut, Universiteit Twente, Wageningen Environmental Research en Wageningen Universiteit. Verder hebben het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de provincies Noord-Brabant en Overijssel het programma financieel ondersteund.

Bartholomeus is positief over de opbrengst van de samenwerking. “Alle partijen dachten mee. Er is een integraal beeld ontstaan van waaraan je allemaal moet denken bij het veranderen van het waterbeheer in een stroomgebied. Wat betekent het voor een beek, een boer, een waterschap? Voor de klimaatrobuuste inrichting van het watersysteem is een set van samenhangende maatregelen en handelwijzen nodig.”

Voeding voor discussie

De hogere zandgronden in het oosten en zuiden zijn afhankelijk van neerslag en dat zorgt gezien de klimaatverandering voor aanzienlijke uitdagingen. Tijdens het programma Lumbricus waren er enkele periodes van langdurige droogte in het zomerseizoen. “Zulke extreme droogte was van tevoren niet te voorzien.”

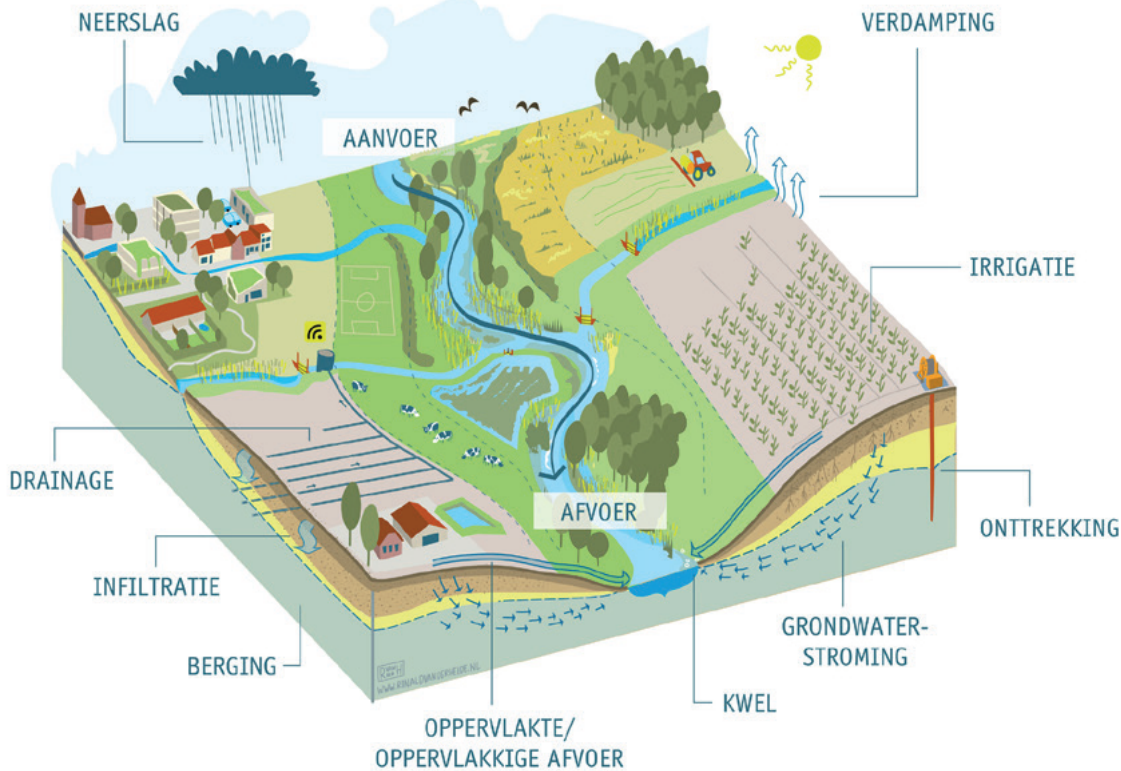
In verband hiermee wijst Bartholomeus op het gezamenlijke pleidooi van de Unie van Waterschappen en Vewin voor een watertransitie, waarin het beter vasthouden van water centraal staat. “Lumbricus heeft gezorgd voor ingrediënten. Het gaat onder meer om hoe je de bodem kunt verbeteren, hoe je met natuur kunt bouwen en hoe je drainagesystemen ook andersom kunt gebruiken. Op deze manier hebben we al voeding kunnen geven aan de huidige discussie.”

Nog even over de benaming Lumbricus. Dit is het Latijnse woord voor regenworm. Het beestje kan een waardevolle rol vervullen bij het verbeteren van de bodemstructuur en de infiltratie van water. Tijdens het programma is onderzocht of het mogelijk is om pendelende regenwormen die op grasland goed gedijen, uit te zetten op zandgronden. Geen sinecure, stelt Bartholomeus. “De omstandigheden moeten wel zodanig zijn dat de regenwormen zich thuis voelen en vermenigvuldigen. Dat blijkt niet eenvoudig.”

Onderzoek voortgezet

Het programma Lumbricus is nu gestopt, maar de activiteiten volgens Bartholomeus niet. “Het eindrapport geeft toegang tot allerlei via STOWA ontsloten deltafacts. Die bieden aanknopingspunten om locatiespecifiek aan de slag te gaan.”

De KWR-onderzoeker wijst erop dat een groot aantal van dezelfde partijen, aangevuld met een enkele provincies, waterschappen en bedrijven, sinds de zomer van 2020 samenwerken in het project Klimaatadaptatie in de Praktijk (KLIMAP) voor de hogere zandgronden. “Hierin bouwen we voort op de kennis die we bij Lumbricus hebben verzameld. Het onderzoek en de samenwerking gaan dus door.”



(/images/Beekdal.png)

De figuur toont de dwarsdoorsnede van een beekdal. Met verschillende soorten maatregelen kan een bijdrage aan een klimaatrobuust stroomgebied worden geleverd, zoals het vergroten van de aanvulling van grondwater vanuit verschillende compartimenten, het minder onttrekken van water en het verminderen van de afvoer uit het watersysteem. Bron: Bartholomeus, R.P. (red.), 2021. Programma Lumbricus. Integrale benadering van een klimaatrobuuste inrichting en beheer van stroomgebieden. Een overzicht. (STOWA-rapportnummer 2021-05)

Update 3 maart, 17.00 uur

Minister Cora van Nieuwenhuizen van Infrastructuur en Waterstaat hield vandaag een toespraak bij het eindsymposium. Zij merkt het volgende op: “Van aangepast maaibeheer, het telen van gewassen met diepere wortels, tot slimme stuwen: het kennisprogramma Lumbricus laat zien dat het wel kán: water beter vasthouden, beter bergen en verdelen. Daarmee levert het een belangrijke bijdrage aan een klimaatbestendig waterbeheer.” De link naar de spreektekst is hieronder te vinden.

MEER INFORMATIE

Webversie eindrapport (ook als download) (<https://www.stowa.nl/lumbricus>)

Website programma Lumbricus (<https://www.programmalumbricus.nl/>)

Bijbehorende deltafacts

(<https://www.stowa.nl/deltafacts/lumbricus-klimaatrobuuste-hogere-zandgronden>)Toespraak minister bij eindsymposium

(<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/toespraken/2021/03/03/spreektekst-minister-van-nieuwenhuizen-voor-ontvangst-eindrapport-kennisprogramma-lumbricus-bij-eindsymposium-online-3-maart-2021>)

H₂O Actueel (25-2): pleidooi watertransitie

(/h2o-actueel/vewin-en-waterschappen-pleiten-voor-een-nationale-watertransitie)H₂O Actueel (2020): start project KLIMAP

(/h2o-actueel/project-om-hooggelegen-zandgronden-klimaatadaptief-te-maken-van-start)

Voor het reageren op onze artikelen hebben we enkele richtlijnen. [Klik hier](https://www.h2owaternetwerk.nl/reageren) (<https://www.h2owaternetwerk.nl/reageren>) om deze te bekijken.

Reageer | [RSS \(/component/jflexcomment/?view=items&com_name=content&com_key=4489&format=feed\)](https://www.h2owaternetwerk.nl/reageren)

[Inloggen Mijn H2O/KNW](#)

Volg dit artikel

Sorteren op meest relevant ▾



Typ uw reactie hier...



(advertentie)

LAATSTE REACTIES OP ONZE ARTIKELN



Roland van de Boel

Van onbekend naar sturen met inzicht: verbeteren van de geodatakwaliteit (https://www.h2owaternetwerk.nl/vakartikelen/van-onbekend-naar-sturen-met-inzicht-verbeteren-van-de-geodatakwaliteit?comment_id=428)

Mooie aanpak!



Hans Middendorp

Weer en zeespiegel veranderen door afzwakkende golfstroom (https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/weer-en-zeespiegel-veranderen-door-afzwakkende-golfstroom?comment_id=427)

De Golfstroom is ook de transportband waarmee jonge palinkjes (glasaal), geboren ergens in de Sargassozee (ten noorden van de Bermuda-driehoek) richting de kusten van West-Europa worden gebracht, van Portugal tot Denemarken en Zuid-Zweden. De glasaaltjes zijn twee jaar onderweg. Als de Golfstroom minder sterk wordt of minder ver reikt, heeft dat wellicht ook voor de paling grote gevolgen.



Elisabeth Devyt

Weer en zeespiegel veranderen door afzwakkende golfstroom (https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/weer-en-zeespiegel-veranderen-door-afzwakkende-golfstroom?comment_id=425)

Mensen kunnen niet snel genoeg geïnfomeerd worden. Tot op heden kent de Belg de klimaatwijziging als iets exotisch op de televisie. De fruitteelt, de landbouw zou zoveel mogelijk moeten aangepast worden aan de nieuwe verwachting. Weer "een nieuw normaal" houdt de bevolking passief. Ik geef lezingen in landbouw-dorpen. Vlaanderen kennen ze "en daar zal niet gebeuren, wij kennen wel ons klimaat. Onze grootouders hebben het allemaal gekend. Wat ze aan de Noordpool doen kan mij nie schelen". Ik heb het over een 12 tal positive sel-re-enforcing feedbackloops met uitleg uiteraard. En het feit dat dit een spin-off heeft voor de ganse planeet. Het is moeilijk. De laatste keer kwam een man af met een vraag voor gans de zaal. "Als u wil stuur ik naar een psychiatrische instelling. Een.(globale) opwarming met meer dan 2 .. Ideaal voor de barbecue en familiefeesten.. slecht voor de landbouw, droger, hoe kan u dat weten? En u zegt: dit leidt tot conflicten. De mensen gaan meer buitenkomen en elkaar ontmoeten."



Hans Middendorp

'De watertoets kan niet krachtig genoeg zijn bij de bouw 1 miljoen woningen' (https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/de-watertoets-kan-niet-krachtig-genoeg-zijn-bij-de-bouw-1-miljoen-woningen?comment_id=424)

Het afschaffen van de Watertoets met de invoering van de Omgevingswet is gewoon géén goed idee. Maak water leidend in de afwegingen over ruimtelijke ontwikkelingen tussen rijk, provincies, gemeenten en waterschappen.. Functie volgt peil! Wat nodig is, is meer realisme en minder 'maakbaarheidsdenken' van stedenbouwkundigen en politici. De Algemene Waterschapspartij wil de rol van de waterschappen juist verstreken. "Want ook na lang overleg stroomt het water nog steeds naar het laagste punt".



Redactie H2O

Hydrologische effecten van het vervangen van naaldbos op de Utrechtse Heuvelrug door loofbos (https://www.h2owaternetwerk.nl/vakartikelen/hydrologische-effecten-van-het-vervangen-van-naaldbos-op-de-utrechtse-heuvelrug-door-loofbos?comment_id=423)

@Leo Spoormakers Dank. Het is aangepast.

Zelf reageren? Dat kan onder alle artikelen met een Mijn H2O/KNW account.

[WATERSECTOR EVENTS \(/waternetwerk-nieuws\)](#)

[WATERAGENDA \(/wateragenda\)](#)

[KNW EVENTS \(/knw-events\)](#)

[EVENT VERSLAGEN \(/knw-verslagen\)](#)

[KNW ACTIVITEITEN EN GROEPEN \(/knw-activiteiten-groepen\)](#)

[KNW ORGANISATIE \(/knw-organisatie\)](#)

[KNW LIDMAATSCHAP \(/knw-lidmaatschap\)](#)

[LOGIN - KNW LEDEN \(/onswaternetwerk\)](#)

[H2O ACTUEEL \(/H2O-ACTUEEL\)](#)

[H2O VAKARTIKELN \(/VAKARTIKELN\)](#)

[H2O PARTNER CONTENT \(/H2OPARTNERCONTENT\)](#)

[H2O IN HET KORT \(/H2O-IN-HET-KORT\)](#)

[DEZE MAAND IN H2O \(/DEZE-MAAND-IN-H2O\)](#)

[VERSCIJUNINGSDATA H2O \(/VERSCIJUNINGSDATA-H2O\)](#)

[ADVERTEREN \(/ADVERTENTIEVERKOOP\)](#)

[REDACTIE \(/H2OREDACTIE\)](#)

[AUTEURSINSTRUCTIES \(/AUTEURSINSTRUCTIES\)](#)

[ABONNEREN \(/ABONNEREN\)](#)

[REAGEREN OP ARTIKELN \(/REAGEREN\)](#)

[LINKEDIN \(HTTPS://WWW.LINKEDIN.COM/GROUPS/65133/PROFILE\)](https://www.linkedin.com/groups/65133/profile)

[TWITTER \(HTTPS://TWITTER.COM/WATERNETWERKER\)](https://twitter.com/waternetwerker)

[H2O PODIUM \(/H2O-PODIUM\)](#)

[H2O TECHNIEK \(/H2O-TECHNIEK\)](#)

[H2O PREMIUM \(/H2OPREMIUM\)](#)

[WATER MATTERS \(/WATER-MATTERS\)](#)

[KNW & WATER EVENTS \(/WATERNETWERK\)](#)

[WATERVACATURES \(/WATERVACATURES\)](#)

[FACEBOOK \(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PAGES/KONINKLIJK-NEDERLANDS-WATERNETWERK-KNW/242075629290286?fref=ts\)](https://www.facebook.com/pages/koninklijk-nederlands-waternetwerk-knw/242075629290286?fref=ts)

[INSTAGRAM \(HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/WATERNETWERK/\)](https://www.instagram.com/waternetwerk/)

[REGISTEREN MIJNH2O/KNW \(/REGISTEREN\)](#)

Heb je een vraag voor KNW?

[Klik hier \(/knw-organisatie/bureau\)](#) voor de gegevens van het KNW bureau

Op de hoogte blijven van al het waternieuws?

SCHRIJF JE NU IN VOOR DE NIEUWSBRIEF

AANMELDEN

We houden je twee keer per week op de hoogte van al het Waternieuws.

COPYRIGHT © 2021 H2O/WATERNETWERK. ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. EEN WEBSITE VAN BIKKEL ([HTTP://WWW.WIJZIJNBIKKEL.NL](http://www.wizijnbikkel.nl)).