

DEL152 - Voorstel 6 Handelingsperspectief Klimaatadaptatie Landbouw Terschelling

Handelingsperspectief Klimaatadaptatie Landbouw Terschelling – Op weg naar robuuste productiviteit, waterbeheer en economie in een landschap van hoge kwaliteit

Toekomstperspectief Polder Terschelling

Achtergrond

Het landelijk gebied staat onder druk door klimaatverandering en zeespiegelstijging. De verwachting is dat de beschikbaarheid van zoet water afneemt en de verzilting toeneemt, waardoor de productiviteit van de landbouw, de drinkwaterproductie en de natuur onder druk komen te staan. De noodzaak is hoog voor handelingsperspectieven rondom klimaatadaptatie. Als eiland is Terschelling bij uitstek geschikt als proeftuin doordat het watersysteem duidelijk is afgebakend en het water, agrarische productie en natuur op een klein oppervlakte combineert.

Doel en producten

Doel van het project is het ontwikkelen van economisch haalbare handelingsperspectieven voor de melkveehouderij op het eiland Terschelling, om deze te helpen om natuurinclusief en klimaatrobuust te worden, op basis van oplossingen in balans met het watersysteem, stabiele productie en het landschap passend in de bedrijfsvoering. Belangrijkste producten zijn alternatieve of aangepaste verdienmodellen voor de huidige ondernemers-veehouders en hun land. Nieuwe technieken voor meer water-zelfvoorzienendheid en stabiele productiviteit van het landbouwareaal en door nieuwe handelingsperspectieven en verdienmodellen stimuleren van (nieuwe) bedrijvigheid op het gebied van voedselproductie, voedselprocessing en –verkoop. Dit is gebaseerd op een gedeelde en breed onderschreven visie op het toekomstig landgebruik van het landelijk gebied op Terschelling.

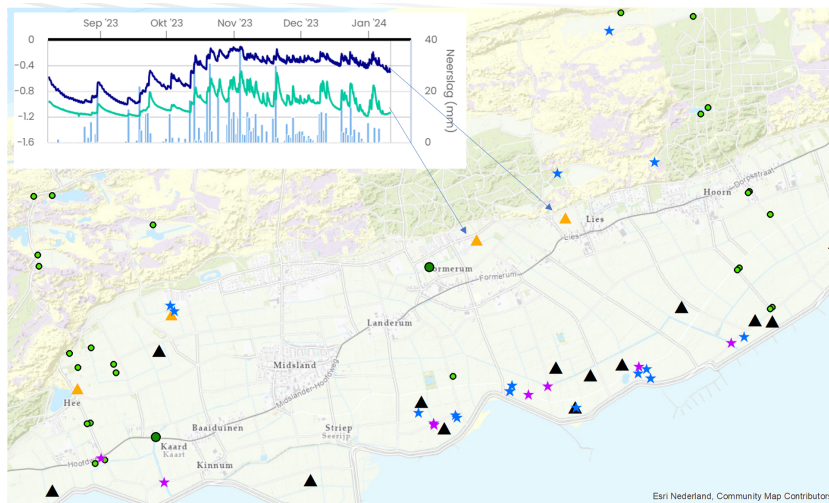


Figuur. De samenhang van het grond -en oppervlaktewatersysteem (van duin naar polders) en alle invloeden op het watersysteem dat we met de modellen proberen te simuleren. Het geeft aan welke watersysteemknoppen je kan draaien (model als dashboard functie). (bron Deltares).

Activiteiten

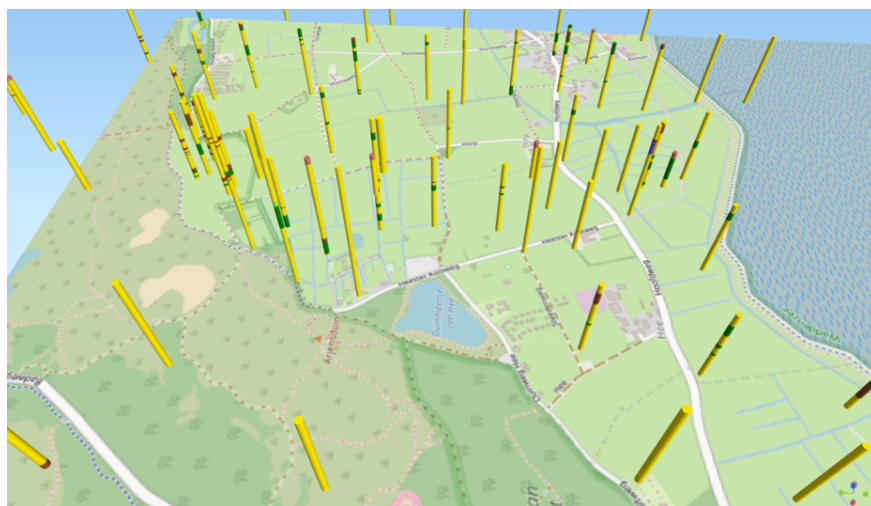
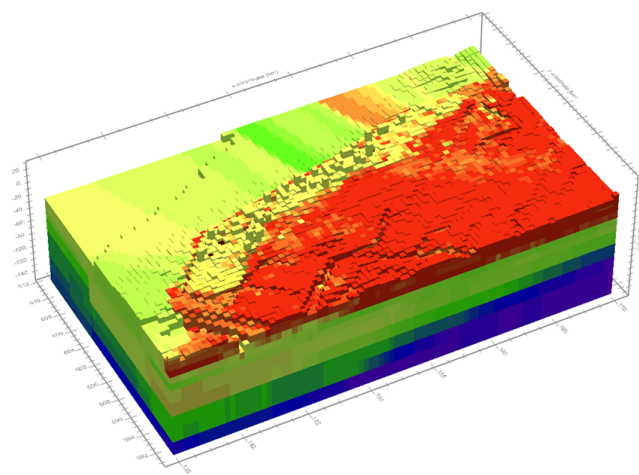
Het project bestaat uit het aanpakken van waargenomen verdroging en verzilting in de weidegronden in proeven. Dit wordt ondersteund door een analyse vanuit het hele watersysteem en haar gebruikers, op basis van monitoring, (grond)watermodellen en analyses van klimaatscenario's. Naast dat er meer inzicht wordt gegeven hoe het water- en bodemsysteem werkt op Terschelling, wordt er expliciet kennis opgedaan samen met de private partijen over de kansen en effecten van de beproefde oplossingen op het landgebruik en daarmee over verdienmodellen (als incentive) voor lokale (agrarische) ondernemers en organisaties als onderdeel van een transitieproces. Samenwerking binnen een Living Lab setting met fysieke faciliteiten vormt de basis voor het ontwikkelen van een integrale en gedeelde visie, kennisdelen en betrekken van bewoners, bezoekers, docenten en studenten.

Activiteiten voor Deltares zijn met name monitoring van het watersysteem, opzetten van een grondwatermodel van het eiland en doorrekenen van toekomstscenario's en handelingsperspectieven.

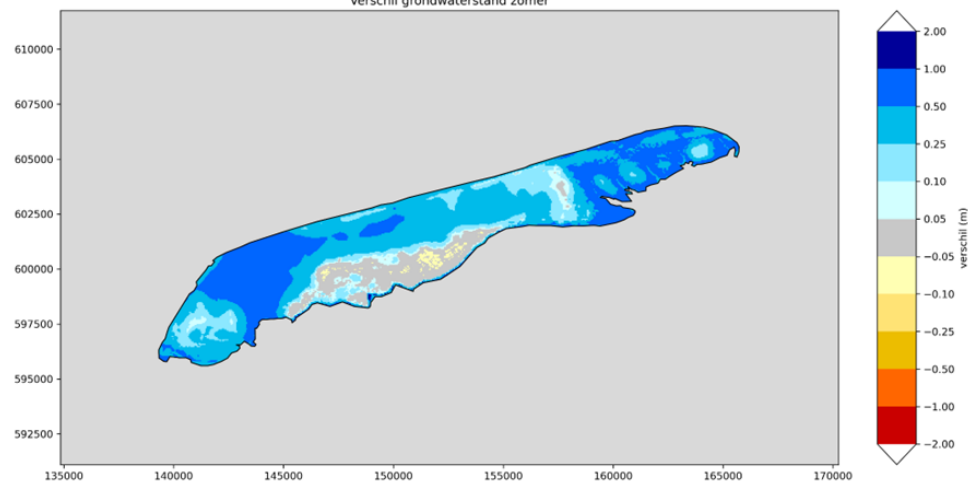


Door Deltares is een grondwatermodel van Terschelling opgesteld. Hiermee kunnen we:

- 1) het watersysteem beter begrijpen,
- 2) klimaat- en zeespiegelscenario's doorrekenen richting 2030, 2050 en 2100,
- 3) Het effect van maatregelen en strategieën doorrekenen als invoer voor handelingsperspectieven.



Vershil grondwaterstand zomer



Projectteam en partners

De coördinator van het onderzoek is Hogeschool Van Hall - Larenstein. De uitvoerende partijen zijn Deltares, Wageningen Economic Research en Hogeschool Van Hall - Larenstein.

Naast de kennisinstituten werken we in het project binnen een Living Lab setting samen met diverse publieke (Provincie Friesland, Wetterskip Fryslan, Gemeente Terschelling) en private partners (LTO, Vitens, Stichting de Zilte Smaak, DLF, Vogelbescherming Nederland, Agrarische Natuur Vereniging (ANV) Wadvogels, Staatsbosbeheer, Recreatie Vereniging Terschelling en lokale agrariërs.

Proeftuin Terschelling in beeld

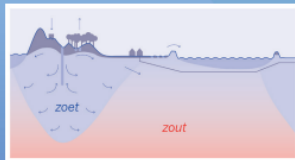
Omgaan met uitdagingen op een eiland onder
klimaatverandering en zeespiegelstijging

Kustgebieden en eilanden hebben te maken met verzilting en zoetwatertekorten, met gevolgen voor gebruikers zoals landbouw en natuur. Op Terschelling wordt door middel van meten, modelleren en veldproeven gezocht naar oplossingen.

LEGENDA

- Oplossingen
- Stakeholders

Het huidige watersysteem van Terschelling



! UITDAGINGEN



Klimaatverandering



Zeespiegelstijging



Verzilting



Teveel en/of te weinig water



Drinkwater-vraag

STAKEHOLDERS

Recreatie

Beleid

Landbouw



Waddenzee

OPLOSSINGEN



Onderbemaling

We willen zo veel mogelijk (zoet) water vasthouden op het eiland. Soms is er te veel water en is er (grond)wateroverlast. Op deze locatie houdt een camping droge voeten door middel van onderbemaling, waarmee het waterpeil wordt gestuurd. We meten het effect op de grondwaterstanden.



Waterwinning duinrand

Als de watervoorziening van Terschelling in de toekomst onafhankelijk moet worden van de vaste wal zijn extra bronnen nodig. Met het waterbedrijf onderzoeken we of en hoe er een win-win valt te behalen. Kunnen we wateroverlast voorkomen door overtollig water in de duinrand te gebruiken voor de drinkwaterproductie?



Verdienmodellen agrariërs

Om ook in de toekomst te kunnen blijven boeren hebben de agrariërs een robuust verdienmodel nodig. Wageningen UR onderzoekt de mogelijkheden binnen het huidige en het toekomstige watersysteem.



Monitoren biodiversiteit: weidevogels en insecten

Hogeschool Van Hall – Larenstein meet samen met de lokale Vogelwacht en de Vogelbescherming de hoeveelheid weidevogels en kuikens. De insecten meten we vanwege het belang als voedselbron voor de vogels.



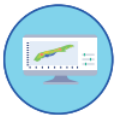
Plas-dras proeven

Voor weidevogels worden plas-dras locaties ingericht waarbij met een zonnepomp natte plekken in een perceel worden gecreëerd. We monitoren het effect op biodiversiteit (insecten en weidevogels) en het watersysteem (grondwaterstanden en zoet en zout in de ondergrond).



Zilte teelt

Als de bodem sterk verzilt raakt kunnen niet meer alle groente worden geteeld. Met Stichting de Zilte Smaak worden zilte teelten als zeekraal en zee-aster getest. Deze producten worden al gebruikt in restaurants op Terschelling.



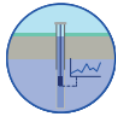
Grondwatermodel

Met rekenmodellen simuleren we het watersysteem van het eiland. We berekenen vervolgens hoe het watersysteem in de toekomst verandert als gevolg van zeespiegelstijging en klimaatverandering.



Peilopzet

We willen zo veel mogelijk (zoet) water vasthouden op het eiland. Soms is er te veel water en is er (grond)wateroverlast. Op deze locatie houdt een camping droge voeten door middel van onderbemaling, waarmee het waterpeil wordt gestuurd. We meten het effect op de grondwaterstanden.



Monitoren (grond) waterstanden

We willen zo veel mogelijk (zoet) water vasthouden op het eiland. Soms is er te veel water en is er (grond)wateroverlast. Op deze locatie houdt een camping droge voeten door middel van onderbemaling, waarmee het waterpeil wordt gestuurd. We meten het effect op de grondwaterstanden.



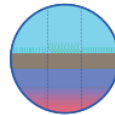
Hoogwaterblokken

We willen zo veel mogelijk (zoet) water vasthouden op het eiland. Soms is er te veel water en is er (grond)wateroverlast. Op deze locatie houdt een camping droge voeten door middel van onderbemaling, waarmee het waterpeil wordt gestuurd. We meten het effect op de grondwaterstanden.



Grasopbrengst

We willen zo veel mogelijk (zoet) water vasthouden op het eiland. Soms is er te veel water en is er (grond)wateroverlast. Op deze locatie houdt een camping droge voeten door middel van onderbemaling, waarmee het waterpeil wordt gestuurd. We meten het effect op de grondwaterstanden.



Grasproeven

We willen zo veel mogelijk (zoet) water vasthouden op het eiland. Soms is er te veel water en is er (grond)wateroverlast. Op deze locatie houdt een camping droge voeten door middel van onderbemaling, waarmee het waterpeil wordt gestuurd. We meten het effect op de grondwaterstanden.

In de media:



Aandacht voor het project in de Leeuwarder Courant, september 2022.

<https://nos.nl/artikel/2505022-terschellingers-en-wetenschappers-bundelen-krachten-in-strijd-tegen-klimaatverandering>

https://deltalife.deltares.nl/februari_2024/voldoende_zoetwater_op_terschelling

