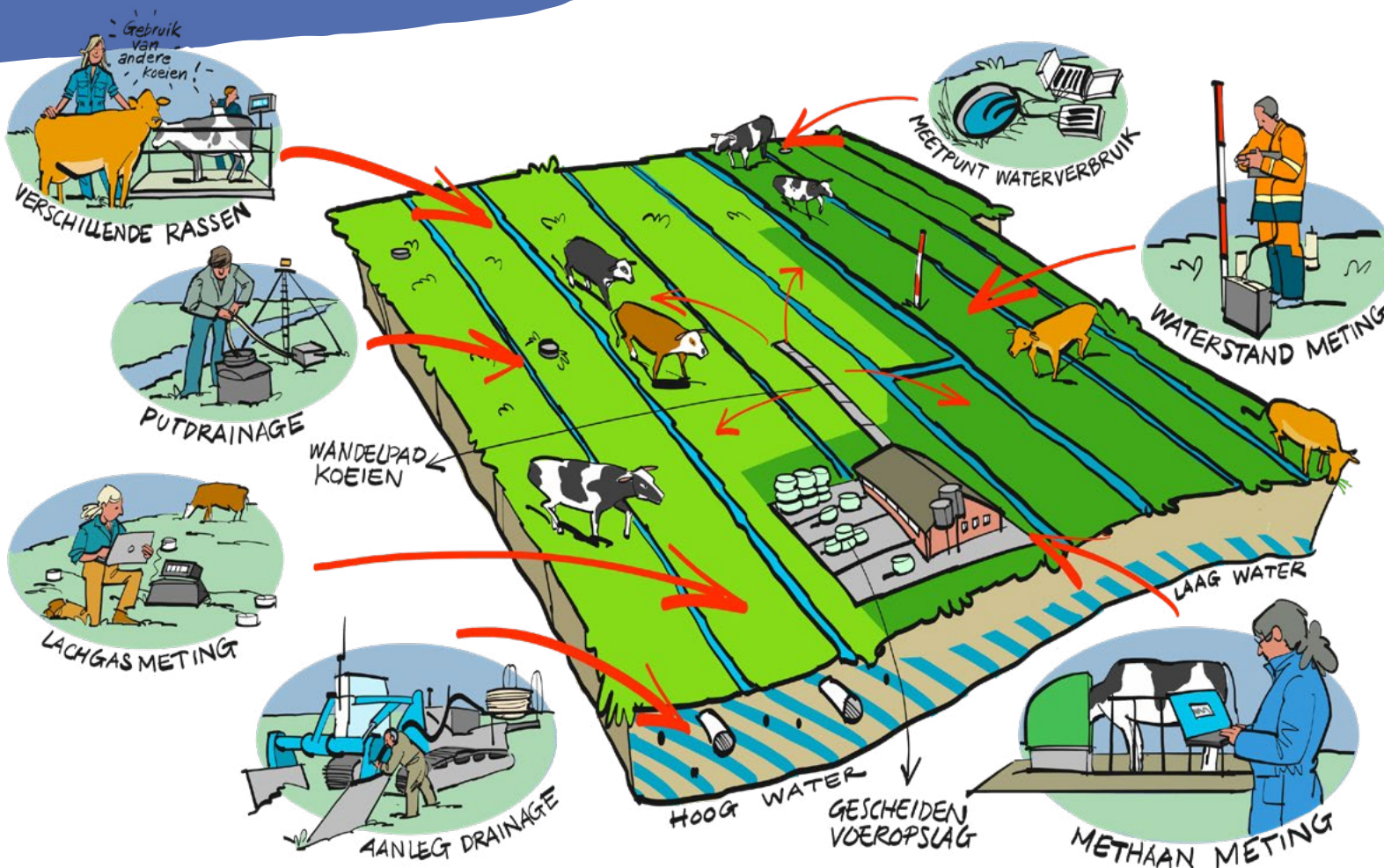


Living Lab Boeren op Hoog Water

Jaar 1 in een notendop

1^e
jaar



Inhoudsopgave

- 3 Inleiding
- 4 Opzet Living Lab Boeren op Hoog Water
- 7 Inzichten uit het 1^e jaar Boeren op Hoog Water
- 11 Van inregeljaar 2020 naar meetjaar 2021
- 12 Vlogs

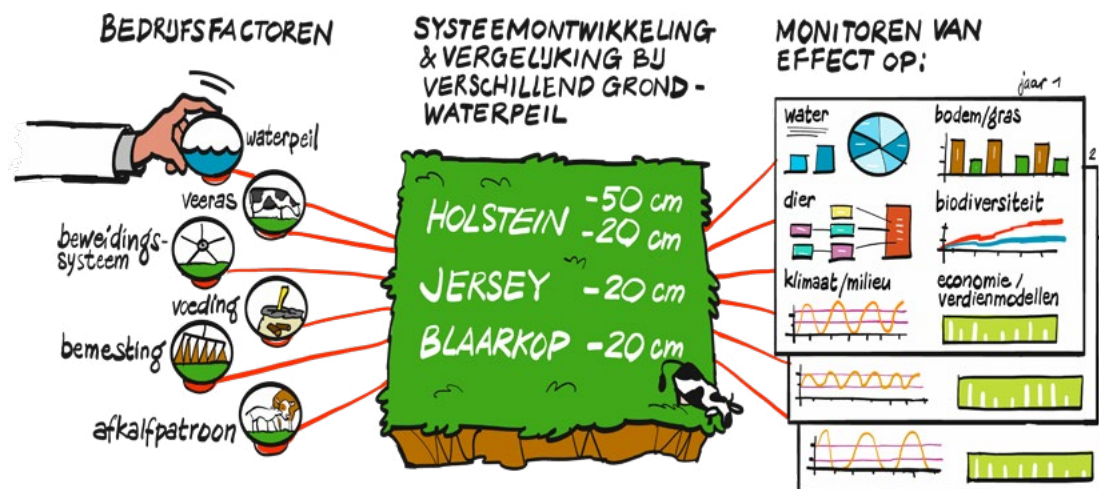


Inleiding

Onder de noemer Boeren op Hoog Water werkt het Veenweiden Innovatiecentrum Zegveld (VIC) aan de ontwikkeling van een veenweidenbedrijf met minimale klimaatimpact. Het gaat om een verkenning naar de haalbaarheid van een nieuw economisch bedrijfsmodel met melkvee, dat ook op andere duurzaamheidsaspecten, zoals waterkwaliteit, biodiversiteit en stikstofemissies, goed scoort. Daarmee maken we het bedrijf ook toekomstbestendig op andere aspecten dan alleen de broeikasgasemissies. Dat biedt de ondernemer toekomstperspectief.

Na een verkennende studie in 2019, is voor de ontdekkingstocht naar de mogelijkheden in de praktijk, in 2020 het project Living Lab Boeren op Hoog Water gestart.

In dit verslag wordt teruggekeken op het eerste jaar Boeren op Hoog Water, het inregeljaar, zoals we het zelf hebben we genoemd. Het is geen jaarverslag, met een verantwoording van activiteiten en bestedingen, maar een verslag van de ontdekkingsreis die Boeren op Hoog Water is.



Opzet Living Lab Boeren op Hoog Water

Living Lab Boeren op Hoog Water¹ is een project van het VIC. Belangrijk onderdeel van het project vormt een fysieke proef op de Hoogwaterboerderij van KTC Zegveld uitgevoerd door een team van experts van Wageningen Livestock Research, het Louis Bolk Instituut, PPP-Agro Advies en KTC Zegveld. Op de Hoogwaterboerderij wordt op ruim 50 ha een vergelijking gemaakt van de effecten bij een lage (als referentie) en hoge grondwaterstand (streefpeil is -20 cm beneden maaiveld) met verschillende koeienrassen (Holstein, Jersey en Blaarkop).

Ontdekkingstocht van onderzoek en praktijk

Voor de bedrijfssystemen met een hoge grondwaterstand is het streven een grondwaterstand van 20 centimeter beneden maaiveld, omdat deze stand volgens de huidige inzichten voor minimale uitstoot (in CO₂-equivalenten) van broeikasgasemissies (CO₂, methaan en lachgas) uit de veenbodem zorgt. Of de metingen dit gaan bevestigen én of dit in een rendabel bedrijfssysteem met melkvee past, weten we niet. Dat willen we de komende tijd ontdekken door in de praktijk aan de slag te gaan, effecten te meten, veranderingen te volgen en verbanden verder in kaart te brengen. De belangrijkste opdracht is om te ontdekken wat een hoog grondwaterpeil voor een melkveebedrijf betekent.



¹ Het Living Lab is gestart als 3-jarig project, maar in de loop van 2020 is o.a. op basis van ervaringen in het eerste jaar in overleg met de financiers besloten de opzet aan te passen en te intensiveren in de eerste 2 jaar en te komen tot een vervolgvorstel voor de periode 2022-2024.

Onderzoeksvragen & doelstellingen

In het Living Lab willen we antwoorden vinden op de volgende onderzoeksvragen

- **Wat is het effect van een hoge grondwaterstand op**
 - broeikasgasemissies
 - de bodem
 - de graskwaliteit en kwantiteit
 - diergezondheid
 - biodiversiteit
- **Wat betekenen die effecten voor de economie van het melkveebedrijf?**
- **Wat zijn de mogelijkheden en onmogelijkheden van het watersysteem als een hoge grondwaterstand gerealiseerd moet worden?**

Belangrijke factoren daarbij zijn de capaciteit en het beheer van het waterinfiltratiesysteem, de interactie met de bodem, en de invloed van het weer (en het verschil in seizoenen).

De Hoogwaterboerderij

Verschillende grondwaterstanden en bedrijfssystemen

'Werken aan een blijvende rol voor de landbouw onder natte omstandigheden'. Dat is de slogan van Boeren op Hoog Water. Dat werken (en onderzoeken) doen we op de Hoogwaterboerderij van KTC Zegveld, die is gerealiseerd voor onderzoek naar landbouw bij hoge grondwaterstanden. Dat betreft nu het eerder genoemde streefpeil voor de grondwaterstand van 20 cm beneden maaiveld. Er zijn in deze fase vier bedrijfssystemen gerealiseerd om te kunnen vergelijken op diverse effecten. Deze bedrijfssystemen worden gekenmerkt door verschillen in grondwaterstanden en koerassen. Een bedrijfssysteem is opgezet met 46 Holstein koeien bij een lage grondwaterstand (in 2020 streefpeil -50 cm beneden maaiveld) als referentie. Daarnaast zijn drie bedrijfssystemen opgezet met de hogere grondwaterstand. Eén met 23 Holstein koeien, één met 31 Jersey koeien en één met 26 Blaarkop koeien. De referentiegroep heeft 20 ha land ter beschikking, de andere drie groepen 10 ha. De aantallen dieren per groep zijn gebaseerd op het metabolische gewicht per ha, dit gewicht hebben we gelijk gehouden tussen de groepen.

Putdrainage en watermetingen

Het grondwaterpeil op de Hoogwaterboerderij wordt geregeld met een waterinfiltratiesysteem met druk (drukdrainage). In de percelen liggen drainbuizen met een afstand van 6 meter tussen de drainbuizen. Drainbuizen zijn gekoppeld aan een hoofdbuis die op 70 cm diepte ten opzichte van maaiveld ligt. De hoofdbuizen zijn vervolgens weer via aanvoerbuizen aangesloten op een put of een waterbassin. Daarvandaan wordt door middel van waterdruk het grondwaterpeil aangestuurd. De waterdruk wordt gerealiseerd door het vullen van de put of het waterbassin door pompen, of door een windmolen tot de gestelde niveaus. De percelen die bij de Hoogwaterboerderij horen zijn onderverdeeld in zes groepen. De aansturing van de grondwaterpeilen gebeurt per groep en kan onafhankelijk van de andere groepen. De percelen binnen een groep krijgen echter wel hetzelfde beheer. Dit betekent dat percelen met een verschil in hoogte binnen een groep, mogelijk een ander grondwaterpeil ten opzichte van het maaiveld kunnen hebben. Ook zijn er percelen met een hoogwaterpeil die binnen een zelfde groep vallen, maar verdeeld zijn in verschillende bedrijfssystemen. Naast het sturen van het grondwaterpeil door middel van het waterinfiltratiesysteem zijn ook de slootpeilen verhoogd tot het streefpeil van de grondwaterstanden. Dit is omdat uit eerdere experimenten is gebleken dat het grondwater aan de rand naar de sloot 'lekt' en meer water moet worden aangevoerd om de grondwaterstand te handhaven.



Vorbereidingen op de Hoogwaterboerderij



Plaatsen betonnen waterbassin

Rassen

Er zijn indicaties dat verschillende rassen onder natte omstandigheden tot andere prestaties leiden, bijvoorbeeld wat betreft melkproductie en diergezondheid. Daarom worden drie verschillende koerassen onder natte omstandigheden met elkaar vergeleken, om te bepalen welk type koe het meest rendeert bij een hoog waterpeil. Het gaat hier om Holsteins, Jerseys en Blaarkoppen. Daarnaast wordt een groep Holstein koeien op een laag waterpeil gehouden, als referentiegroep. De vier groepen hebben allemaal hun eigen beweidingsblok en voer in de stal ter beschikking. De Holsteins en Jerseys worden op de robot gemolken, de blaarkoppen in de melkstal van KTC Zegveld. Omdat de huiskavels te klein zijn om zelfvoorzienend te zijn, wordt gebruik gemaakt van veldkavels. Elke systeem heeft zijn eigen veldkavels.

Onderzoek

De focus in het onderzoek ligt de eerste jaren op het realiseren van de hoge grondwaterstanden en het bepalen van het effect van de verschillen met de referentie. En daarnaast het bepalen van de verschillen tussen de rassen. Andere factoren, zoals bemesting en krachtvoer, worden gelijk gehouden om zo zuiver mogelijk het effect van grondwaterstand en ras te kunnen bepalen. In een latere fase van het onderzoek zal ook op andere factoren gestuurd gaan worden.

Voor elk bedrijfssysteem is voor het onderzoek naar het effect op de grondwaterstanden een meetperceel geselecteerd. Op alle meetpercelen worden per perceel en divers, de actuele grondwaterstanden gemeten via peilbuizen. Dit gebeurt continu. Op de meetpercelen vinden daarnaast nog handmatige metingen plaats. Ook worden er op geselecteerde punten watermonsters genomen om de waterkwaliteit te kunnen analyseren als effect van het waterbeheer. Voor de bodem worden bodemvochtgehalte en de bodemtemperatuur bijgehouden. Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de effecten op draagkracht, grasproductie (zowel kwantiteit als kwaliteit) en de botanische samenstelling etc.

De diergezondheid wordt, naast de gewoonlijke veterinaire bedrijfsbegeleiding, met extra controles nauwlettend in de gaten gehouden. Dit wordt gedaan door de koeien maandelijks te wegen en hun conditiescore vast te stellen, een droogstandcheck uit te voeren, twee keer per jaar de klauwen te laten bekappen en vast te leggen in Digiklauw. Daarnaast wordt er jaarlijks gecontroleerd op een eventuele leverbotbesmetting. Ook de melkproductie wordt continu in de gaten gehouden.

Door het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden worden vanaf 2021 de broeikasgasemissies gemeten op één van de hoogwaterpercelen van Boeren op Hoog Water, in vergelijking met al ingerichte plots met referenties met hoog en laag slootpeil, bedoeld voor onderzoek naar effect slootpeil en effect van traditionele waterinfiltratie en waterinfiltratie onder druk.



Inzichten uit het 1^e jaar Boeren op Hoog Water

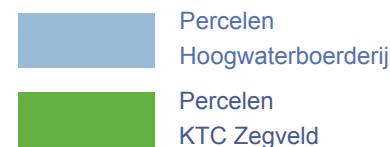
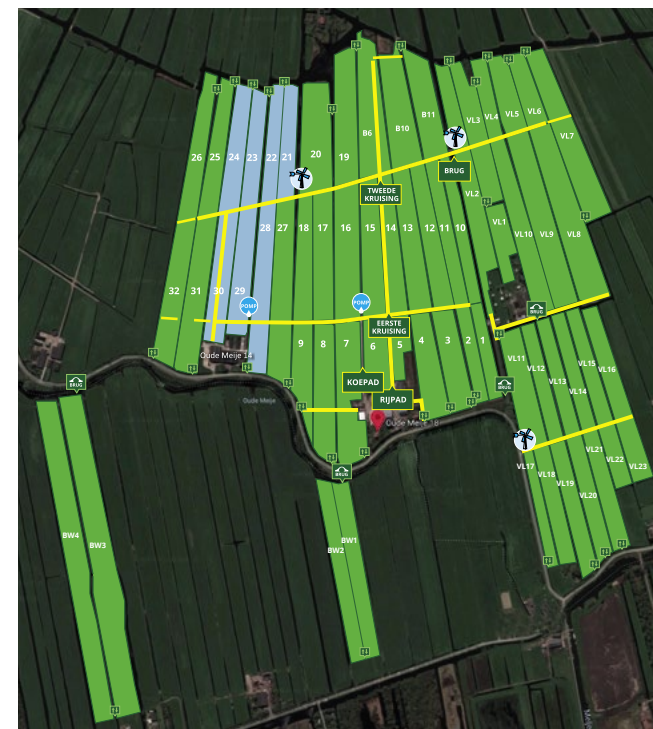
Boeren op Hoog Water is een complex en grootschalig innovatief project met grote investeringen om het onderzoek mogelijk te maken. Het is bijvoorbeeld de eerste keer dat op deze schaal meerdere percelen tegelijk van een waterinfiltratiesysteem met druk worden voorzien en op deze manier actief gestuurd wordt op zo'n hoge grondwaterstand. Vandaar dat 2020 tot inregeljaar was benoemd, en dat is terecht gebleken. De ervaringen en inzichten van het eerste jaar, dingen die anders liepen dan verwacht en nieuwe kansen, hebben zelfs geleid tot een wijziging in het projectvoorstel met een intensivering in de eerste twee jaar. Deze wijziging is in een apart wijzigingsvoorstel voorgelegd aan de financiers en geaccordeerd. In dit verslag wordt daar niet verder op ingegaan, wel op de inhoudelijke ervaringen en inzichten uit het eerste jaar.

Grondwaterstanden en streefpeilen

In het eerste jaar werden er verschillen geconstateerd in de grondwaterstanden ten opzichte van de streefpeilen. Een deel van de percelen kwam wel op de gewenste grondwaterstand, maar anderen ook niet. Sommige percelen kwamen niet uit op een hogere grondwaterstand zoals gewenst, terwijl andere percelen juist te hoog uitkwamen. Om de grondwaterstanden op het gewenste peil te krijgen, is daarom met een groep experts besproken en geanalyseerd wat de mogelijke oorzaken hiervan zouden kunnen zijn. Zij zagen daarin duidelijke invloeden vanuit de werking en de aanleg van het waterinfiltratiesysteem, én het effect van waterbeheer op de bodem:



Ten eerste werd het waterbeheer in het eerste jaar pas gestart toen de grondwaterstand al was uitgezakt. Dit kwam omdat eerst een droge periode moest worden afgewacht alvorens de verzamelbuizen konden worden aangelegd om de drainbuizen op aan te sluiten. In deze periode was de grasgroei al op gang gekomen. Uit onderzoek in andere gebieden is bekend dat de infiltratie in een periode van grasgroei wel de verdamping en het waterverbruik van het gewas kan bijhouden, maar dat niet voldoende water geïnfiltreerd wordt om ook de grondwaterstand daarnaast sterk te verhogen. Doordat we in 2021 vanaf het begin van het seizoen kunnen infiltreren, moet dat dan beter gaan.





Ten tweede bleek bij inspectie dat op enkele percelen de drainbuizen niet goed waren aangesloten op de verzamelbuis. Dat is hersteld. Ook was er op enkele plekken bagger in buizen gekomen bij de aanleg. Dit is opgelost door de drainbuizen door te spuiten. Een verklaring voor bagger in de drainbuizen is de aanleg van het systeem op een grotere schaal. Niet eerder is een opzet gerealiseerd voor een waterinfiltratiesysteem op bedrijfsniveau. Door de opschaling van perceel naar bedrijfsniveau is ook de aanleg en het management complexer geworden waardoor bagger in de drainbuizen terecht is gekomen. Dit is een eerste inzicht van het opschalen van dergelijke systemen en het in de praktijk brengen van theoretische kennis.



Ten derde lijkt het erop dat percelen tijd nodig hebben om goed te kunnen reageren op waterinfiltratie. Er waren enkele percelen die in vergelijking met de andere percelen een hoog grondwaterpeil goed konden vasthouden. Deze percelen waren al een jaar eerder vernat door middel van een waterinfiltratiesysteem. Uit het gesprek met de experts is gebleken dat dit vaker voorkomt. De bodem heeft een jaar of meer nodig om goed te reageren op waterinfiltratie om tot een hogere grondwaterstand te komen. De factor tijd kan ook de reden zijn dat de andere percelen in het eerste jaar beperkt reageren op de poging om de grondwaterstand te verhogen. De verwachting is daarom dat de waterinfiltratie in het tweede jaar effectiever zal zijn. Ook is duidelijk dat de bodem/waterprocessen over meerdere jaren gevolgd moeten worden voordat conclusies getrokken kunnen worden over het effect van grondwaterbeheer op grondwaterstanden.



Tenslotte is er een verschil in maaiveldhoogte tussen percelen en binnen de percelen. Het grondwaterpeil waarop gestuurd wordt, is echter een peil (t.o.v. NAP) dat voor groepen van percelen gelijk geregeld wordt en niet per perceel. Dat betekent dat de grondwaterstand ten opzichte van maaiveld kan verschillen tussen de percelen, ook al is de grondwaterstand ten opzichte van NAP gelijk. Hoe hoger de grondwaterstand, hoe duidelijker die verschillen in relatieve zin worden en verschillen in vochtgehalte van de toplaag laten zien. Maar ook dat lijkt niet alle verschillen die in het veld gezien worden te verklaren. Meer onderzoek in de komende jaren zal nodig zijn om hierin een beter inzicht te krijgen. En om de mechanismen in de bodem die grondwaterstand en bodemvocht bepalen, te doorgronden. Wel kan geconcludeerd worden dat een hoge grondwaterstand ten opzichte van maaiveld niet maakbaar is, maar altijd een gemiddelde zal betreffen en variatie zal kennen.

Sloten, greppels en berging

Wanneer de grondwaterstand hoger is dan het slootpeil, lekt er grondwater naar het slootpeil met ongewenst rondpompen van water tot gevolg. Dat is gebleken bij de projecten 'Precisiewatermanagement met onderwaterdrains en putbemaling' en 'Sturen op CO₂ en draagkracht'. Daarom is er voor gekozen te streven naar een slootpeil tot 20 cm beneden maaiveld. Het gemiddelde slootpeil van de hoogwaterpercelen is ongeveer 25 cm beneden maaiveld. Zoals meteen



Kwelplekken op het land in juni 2020



Water op het land in oktober 2020

zichtbaar was op de Hoogwaterboerderij leidt verhoging van het slootpeil tot verbreding van de sloten en samenhangend landverlies; ongeveer 1,5 meter per sloot. Dit geeft 3-4% landverlies aan begraasbare oppervlakte. Daar staat tegenover dat door het gekozen beheer (doe zo min mogelijk) een slootkant is ontstaan met pitrus en andere planten, zoals echte koekoeksbloem. Goed voor de biodiversiteit en naar verwachting goed tegen afkalving. Pitrus heeft sterke wortels en houdt de kant vast. Bij sloten die al langer zo beheerd worden zien we de pitrus niet het land ingaan. Bij meer dan één keer maaien per jaar verdwijnt pitrus.

Door de waterinfiltratie staat er vaak water in de greppel. Zonder dammen vindt sterke vertrapping plaats in en rond de greppel. Naast dammen over sloten, bleken gedurende het jaar ook een aantal kleine dammen over greppels nodig.

Het hogere slootpeil is gerealiseerd door een verbinding met een wetering met een hoger peil én door sloten af te schotten zodat het water hoger blijft dan het polderpeil. In de periode dat bezoek aan de locatie mogelijk was leidde dat tot interessante gesprekken over waterberging. Met de schotten wordt op zich meer water vastgehouden, wanneer enige flexibiliteit van het slootpeil wordt geaccepteerd, maar bij extreme buien is de bergingscapaciteit bij een hoger peil beperkter. Daar komt bij dat de bergingscapaciteit in de bodem bij een hoge grondwaterstand ook beperkter is.

De onderwerpen berging en slootkanten zijn geen onderdeel van het Living Lab Boeren op Hoog Water, maar we hopen dat deze onderwerpen wel in andere projecten worden opgepakt. Wel zal Boeren op Hoog Water de komende jaren informatie leveren die ook relevant is voor deze onderwerpen.

Gras, bodem en biodiversiteit

Het verhogen van het grondwaterpeil tot 20 cm onder maaiveld, heeft mogelijk belangrijke consequenties voor de draagkracht van de percelen. Het zou kunnen dat het in het voorjaar langer duurt voordat er drijfmest kan worden uitgereden, of dat de koeien pas later de wei in kunnen.

In 2020 zijn er geen significante verschillen in draagkracht gevonden tussen de verschillende systemen omdat nog niet op alle percelen de gewenste grondwaterstanden konden worden gerealiseerd. Wel zagen we dat het bodemvochtgehalte en de draagkracht op individuele percelen samenhangen met het grondwaterpeil, gedurende 4 meetrondes in maart, juni, september en oktober. Zoals verwacht resulteerde een hoger grondwaterpeil in een hoger bodemvochtgehalte en een slechtere draagkracht. Naast de gebruikelijke draagkracht metingen (met een penetrometer), waarbij de maximale weerstand om de punt door de bovenste laag van de bodem heen te prikken wordt vastgelegd, hebben we ook de insporing gemeten met de koeienpootmethode.

Waarneming:

In theorie is bij een hoge grondwaterstand de bergingscapaciteit van de bodem lager, maar de vraag is in welke mate de bodem ook daadwerkelijk water opneemt als de bovenlaag wat uitgedroogd is. De waarneming in het afgelopen jaar was dat stevige buien in het begin van de zomer behoorlijk snel door de bodem van de hoogwaterpercelen leken te worden opgenomen. Een nattere bodem met een hogere grondwaterstand kan in een droge zomer een piekbui wellicht beter opnemen dan een uitgedroogde bodem met een diepe grondwaterstand.



Met de koeienpootmethode meten we de insporing van de bodem bij een kracht van $60 \text{ N} / \text{cm}^2$ (vergelijkbaar met koeienpoot).

Bij deze methode laten we een kegel van 8 kg van 60 cm hoogte vallen en meten dan hoe diep deze in de grond wegzakt. Deze methode hebben we recent ontwikkeld omdat we denken dat je op deze manier beter het effect van de zode mee kunt nemen en deze methode mogelijk gevoeliger is bij vochtige bodemcondities in de kritieke overgangperiode.

In de komende jaren gaan we dit verband tussen grondwaterpeil, bodemvocht, draagkracht en insporing (en andere factoren) verder uitdiepen.

In 2020 is de grasgroei in weidepercelen gemeten met behulp van graskooien. Daarnaast zijn in kleine maaiveldjes ook het stikstofleverend vermogen en -benutting gemeten. Ook in deze metingen zijn geen significante verschillen tussen de systemen gevonden, wat mogelijk ook samenhangt met het feit dat de gewenste grondwaterstanden niet of pas laat in het seizoen werden behaald.

In het voorjaar van 2020 is de botanische samenstelling gemeten. De grasmat in de verschillende systemen wordt nu nog gedomineerd door 50-60% Engels raaigras en 20 % ruw beemdgras. Wat betreft biodiversiteit lag de focus in 2020 op de habitat van weidevogels en werd er naast botanische samenstelling gekeken naar zwaarte van eerste snede en beschikbaarheid van voedsel in de vorm van regenwormen. Het is duidelijk dat als percelen voor langere tijd onder water komen te staan, de voedselbeschikbaarheid wat betreft regenwormen afneemt van 700 regenwormen per m² in controle percelen, tot 25 regenwormen per m² in percelen die helemaal onder water hebben gestaan. In 2021 worden biodiversiteitsmetingen uitgebreid naar slootkanten en sloten in samenwerking met een promovenda van de Universiteit van Utrecht.

De koeien

Ook voor de koeien was het een inregeljaar. Een deel van de koeien is nieuw aangevoerd op het bedrijf en deze dieren moesten omschakelen van gemolken worden op de put naar melken door de robot. Om de groepen apart te kunnen voeren is er een complexe logistiek aangelegd voor wat betreft looproutes door middel van selectiepoorten ed. in de stal. Alle dieren moesten hier hun weg vinden. Er zijn nog geen verschillen geconstateerd in melkproductie en gezondheidsaspecten tussen de vier verschillende systemen, die direct te linken zijn aan een hoog waterpeil. Logisch, omdat nog niet op alle percelen de gewenste grondwaterstanden konden worden gerealiseerd om een significant verschil te geven. We hopen hier het komende jaar meer inzicht in te krijgen. In 2020 kwamen we tot de conclusie dat de Blaarkop vergelijken met Jersey en Holstein bij hetzelfde rantsoen niet eerlijk is. De Blaarkop komt vooral tot zijn recht onder schrale omstandigheden. Daarom wordt de Blaarkop in 2021 in een ander project in een apart systeem gezet.



Penetrometer legt de maximale weerstand vast die nodig is om door de bovenlaag van de grond heen te prikken. Voor draagkrachtbepaling gebruiken we een conus met een oppervlakte van 5cm²



Afgerasterde maaiplootjes voor bepalen van opbrengst, stikstofleverend vermogen en -benutting

Van inregeljaar 2020 naar meetjaar 2021

Inregeljaar 2020 was vooral een bedrijvig jaar; heel veel werkzaamheden om het onderzoek op de hoogwaterboerderij mogelijk te maken, nulmetingen en meer.

Het voert te ver om deze allemaal te beschrijven in een verslag dat zich richt op de inhoudelijke bevindingen. Omdat 2020 een inregeljaar was, zijn in dat jaar geen economische berekeningen en nutriëntenbalansen opgesteld van de verschillende systemen. Dit zal de komende jaren meer aandacht krijgen. Wel zijn er in 2020 berekeningen uitgevoerd van acht scenario's om een inschatting te maken van saldoverandering in relatie tot verandering in broeikasgasemissies. Dit geeft inzicht in gewenste compensatie per winst in kg CO₂-equivalenten bij de gekozen uitgangspunten. Complexe berekeningen van WUR-modellen die aanpassingen van het model vergden om door te kunnen rekenen op Hoog waterpeil. In 2021 zullen we deze bespreken met experts, maar nog belangrijker is dat we de komende jaren onderzoeken wat de praktijk op de Hoogwaterboerderij laat zien om deze modellen te toetsen en te verbeteren. Want het eerste jaar heeft laten zien dat Boeren op Hoog Water nog steeds pionieren is en verrassingen op kan leveren.

We kijken uit naar het nieuwe meetjaar 2021, met het vervolg van het onderzoek, de broeikasgasmetingen die door het NOBV uitgevoerd gaan worden en het biodiversiteitsonderzoek door de Universiteit Utrecht, en nog veel meer.

Interview



Bekijk filmpje >>

Na een jaar Hoogwaterboerderij vertelt projectleider Erik Jansen van Boeren op Hoog Water in vogelvlucht over het hoe, wat en waarom. En over inzichten, leermomenten en verrassingen.

Colofon

Het projectteam Boeren op Hoog Water wordt gevormd door

Paul Galama (Wageningen University and Research)
en **Cynthia Verwer** (Louis Bolk Instituut):

Projectleiding

Charlotte Verburg (Wageningen University and Research):
Thema water

Nynke Hoekstra (Louis Bolk Instituut):
Thema bodem en gewas

Cynthia Verwer (Louis Bolk Instituut):

Thema dierproductie en -gezondheid

Nick van Eekeren (Louis Bolk Instituut):

Thema biodiversiteit

Wim Honkoop (PPP-Agro Advies) en

Karel van Houwelingen (KTC Zegveld):
Thema bedrijfsvoering en monitoring

Erik Jansen,

Eugène Thijssen en

Frank Lenssinck (Veenweiden Innovatiecentrum)

in samenwerking met projectteam:

Coördinatie en communicatie met
opdrachtgever en doelgroepen

Vlogs

Ook een inregeljaar levert communicatiemomenten en –materiaal op. De vlogs van bedrijfsleider Peter Jan ten Haken brachten de activiteiten op de Hoogwaterboerderij in beeld. Ze vormden samen met de blogs en nieuwsberichten vanuit het projectteam de inhoud van het Hoogwater (v)Logboek waarmee opdrachtgevers, financiers, betrokkenen en geïnteresseerden op de hoogte worden gehouden van de ontwikkelingen van Boeren op Hoog Water.

Meer informatie:
www.hoogwaterboerderij.nl



[Bekijk vlog >>](#)

Bedrijfsleider Peter Jan ten Haken over de aanleg van de waterinfiltratie.



[Bekijk vlog >>](#)

Watermeetpunten op de Hoogwaterboerderij.



[Bekijk vlog >>](#)

Metingen door Louis Bolk Instituut op de Hoogwaterboerderij.



[Bekijk vlog >>](#)

Wie werken er allemaal op en aan de Hoogwaterboerderij.

Mogelijkmakers

Financiers: Provincie Utrecht, Provincie Zuid-Holland, LTO, het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, Hoogheemraadschap van Rijnland, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard.

Het programma 'Boeren op Hoog Water' van het VIC maakt deel uit van de 'Regio Deal bodemdaling Groene Hart'. Binnen de Regio Deal werken 8 regionale overheden, de rijksoverheid, kennisinstellingen, agrarische sector, bewoners en bedrijfsleven samen aan een aanpak voor het omgaan met bodemdaling. Dit gebeurt door 23 innovatieve experimenten uit te voeren. Meer informatie leest u op www.bodemdalingdebaas.nl.

