

**Groene
Cirkels**

Leerervaringen pilot carbon credits voor pompgestuurde waterinfiltratie

Judith Westerink
Wageningen Environmental Research



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Verhaal	4
2.1	Aanloop	4
2.2	Ontwikkeling	4
2.3	Stagnatie	5
2.4	Doorbraak	5
2.5	Opschaling	5
2.6	Resultaten	6
3	Discussie	7
4	Vervolg	8
5	Bronnen	9
	Bijlage: beschrijving van de pilot	10

1 Inleiding

In de Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling wordt geëxperimenteerd met het verhogen van het waterpeil op agrarische graslandpercelen in de Alblasserwaard door middel van pompgestuurde waterinfiltratie¹. Met deze techniek wordt beoogd om de percelen te kunnen blijven gebruiken voor de melkveehouderij, terwijl bodemdaling door oxidatie van het veen wordt tegengegaan. Dit levert voordelen op voor de maatschappij in de vorm van gereduceerde broeikasgasemissies en vermeden schade aan gebouwen en infrastructuur. Pompgestuurde waterinfiltratie (PWI) levert voor de boer echter kosten op vanwege aanleg, onderhoud en mogelijk een verminderde grasgroei bij hogere waterstanden (in drogere periodes is waterinfiltratie mogelijk gunstig voor de gewasopbrengsten). Het leveren van deze maatschappelijke prestaties is voor een boer alleen maar duurzaam mogelijk bij een betaling voor geleverde (ecosysteem-)diensten. Behalve met de technologie van PWI wordt daarom in de Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling ook geëxperimenteerd met 'carbon credits'. Dit zijn private en/of publieke betalingen voor vermeden broeikasgasemissies of voor vastgelegde CO₂.

Om dit te ontwikkelen en uit te proberen, was het nodig om:

- De nog vrij nieuwe techniek van PWI toe te spitsen op de percelen in de Alblasserwaard;
- De systemen aan te leggen;
- De waterstanden te monitoren (zie Houweligen et al. 2022);
- De hogere waterstanden modelmatig te vertalen naar vermeden bodemdaling en vermeden broeikasgasemissies;
- De bestaande rekenmodellen aan te passen voor klei op veen;
- Formele erkenning te krijgen van Stichting Nationale Koolstofmarkt voor deze methodiek;
- Een bedrag te koppelen aan de vermeden broeikasgasemissies;
- Afspraken te maken met deelnemende boeren over prestatie en betaling; en
- Partijen te vinden die een deel van hun CO₂ uitstoot bij deze bedrijven, tegen betaling, wilden compenseren. Bij carbon credits worden certificaten verhandeld, waarbij 1 certificaat staat voor 1 ton CO₂.

De experimenten zijn met behulp van de methode 'Valuta voor Veen', vormgegeven in een samenwerking tussen twee DeltaMilk-melkveehouders in de Alblasserwaard, kaasfabriek De Graafstroom, Rabobank, Provincie Zuid-Holland, Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland, PPP Agro-Advies en het Veenweide Innovatie Centrum. Vanuit POP3 (door de Europese Commissie gefinancierd) en IBP (Interbestuurlijk Programma) kwam financiering beschikbaar voor de experimenten.

Experimenten zijn er om dingen uit te proberen en om ervan te leren. In deze notitie zijn op basis van interviews leerervaringen van de meest direct betrokkenen samengevat. De onderzoeker/interviewer was zelf niet direct betrokken bij de pilots.

¹ Pompgestuurde waterinfiltratie wordt ook wel peilgestuurde (onderwater)drainage of drukdrainage genoemd
Leerervaringen pilot carbon credits voor waterinfiltratie

2 Verhaal

2.1 Aanloop

In 2019 vond een gesprek plaats tussen De Graafstroom, de Rabobank en de Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland (NMZH). Er was overeenstemming dat een methode nodig was om carbon credits te kunnen genereren voor PWI in klei-op-veenbodems, in aanvulling op de toen reeds bestaande methoden voor verhoging van slootpeilen en waterinfiltratie op veen. Er was bovendien behoefte aan het opbouwen van ervaring. Er kwam snel een opdracht voor NMZH om een en ander in gang te zetten.

Les: partijen kunnen elkaar vinden rondom een goed idee.

Les: onderbouwing met kaarten en cijfers helpt.

NMZH liet Royal HaskoningDHV op verzoek van de Groene Cirkel onderzoeken wat de potentie was van PWI in de Alblasserwaard. Welke delen van de Alblasserwaard zouden geschikt zijn, en hoeveel reductie zou dat opleveren? Deze onderbouwing trok de directeur van De Graafstroom over de streep. Het idee ontstond om op grotere schaal PWI mogelijk te maken voor melkveehouders door middel van carbon credits.

In het voorjaar van 2020 werkte NMZH aan aanpassing van de bestaande methodiek Valuta voor Veen. Er werd gezocht naar een rekenmethode om de vermeden CO₂ uitstoot bij PWI op klei op veen te kunnen bepalen, in overleg met de Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK). In eerste instantie leek de formule 'Van den Akker' daarvoor het meest geschikt, maar de formule gekoppeld aan slootpeilverhoging sloot beter aan bij de SNK methode. De uitkomsten van beide methoden leken op dat moment weinig te verschillen.

Les: niet te snel zelf iets ontwikkelen, maar eerst overleggen met belanghebbenden.

Les: door klein te beginnen, kun je ervaringen laten zien en anderen overtuigen

Om te kunnen opschalen, moest de methode van Valuta voor Veen geschikt worden gemaakt voor de Alblasserwaard. Bovendien wilde men eerst op kleine schaal ervaring opdoen. Bij de Provincie Zuid-Holland kwam budget beschikbaar vanuit het Interbestuurlijk Programma (IPB) Vitaal Platteland Hollands-Utrechtse Veenweiden. Vanwege de Groene Cirkel was de Alblasserwaard een kandidaat. De Graafstroom en Rabobank schreven in de zomer van 2020 namens de Groene Cirkel een voorstel voor o.a. financiering van het experiment. Die zomer werd de financiering toegekend en ging het experiment van start bij twee deelnemende boeren.

2.2 Ontwikkeling

In november 2020 keurde de Stichting Nationale Koolstofmarkt de methode² goed voor berekening van broeikasgasreductie door PWI in gebieden met klei op veen. Dat was belangrijk voor het concreet maken van de projectplannen voor de deelnemende boeren. In mei 2021 werd het concept projectplan ingediend bij SNK. Met SNK ontstond veel discussie over de methode van berekening en de interpretatie hiervan en de gebruikte databronnen in het voorstel van de Groene Cirkel. De doorrekeningen van vermeden emissie waren door PPP Agro Advies gemaakt op basis van data uit Boerenbunder en van het waterschap. Ook deze berekeningen waren bedoeld om van te leren: hoe werkt het? De situatie in de praktijk (grondwaterpeilen, grondsoort) bleek echter wel wat af te wijken. Het vergelijken van alle berekeningen kostte veel tijd. Pas toen er overeenstemming was over de broeikasgasreductie, kon in juni 2021 de businesscase worden berekend. In september werd het definitieve plan voor de carbon credits voor PWI ingediend bij SNK.

Les: berekenen is ook een vorm van experimenteren

² Concreet betekent dit: het document met voorwaarden waaraan een projectplan moet voldoen

2.3 Stagnatie

Les: het gaat bij CO₂ reductie om zekerheden EN om de businesscase

SNK keek kritisch naar het ingediende plan en wilde onzekerheden over emissiereductie zo veel mogelijk vermijden. Dat leidde tot diverse aanpassingen in de gebruikte data en berekeningen, waarmee de vermeden uitstoot, die kon worden verantwoord voor CO₂ credits, per saldo steeds afnam. Er vinden in de uiteindelijk vastgestelde methode (SNK 2022) meerdere 'veiligheidscorrecties' plaats die samen kunnen oplopen tot 50% van de berekende CO₂-reducties.

Daarbij werden de kosten als gevolg van verplichte monitoring in verhouding steeds groter, waardoor de businesscase voor de boeren verdampte. De eisen die worden gesteld aan de monitoring brengen eenmalige en jaarlijkse kosten met zich mee die niet langer in verhouding staan tot de (te verwachten) opbrengsten uit de verkoop van Carbon Credits.

Les: ook de kosten van registratie, monitoring en verantwoording moeten worden terugverdiend met carbon credits

De beoordelingstijd door SNK duurde veel langer dan de verwachte 6 weken. Voor de boeren was dit een teleurstelling. Door het rommelige proces was het lastig geweest om ze goed op de hoogte te houden. In maart 2022 werden de plannen goedgekeurd door SNK.

2.4 Doorbraak

Les: volhouden loont

Kort daarna werd de goedkeuring 'on hold gezet' na een klacht vanuit een vergelijkbaar project. Knelpunt was het 'additionaliteitsbeginsel': wat voegde het project toe aan reeds vermeden uitstoot? De PWI was immers al aangelegd op het moment dat de aanvraag bij SNK werd ingediend. Na uitleg dat dit ging om een experimentele periode, en dat vanaf de start van de aanvraag het systeem alleen nog maar zou worden gebruikt om water in te pompen (niet om te draineren), werden de plannen voor carbon credits voor PWI bij de twee deelnemende boeren in mei 2022 goedgekeurd door SNK.

2.5 Opschaling

Op de demomiddag kwamen veel mensen af. In het vervolgtraject wordt de aanleg van 100 ha PWI nagestreefd, gefinancierd met carbon credits volgens Valuta voor Veen. In november 2021 werd gestart met een inventarisatie onder veehouders in het gebied of hierin interesse was. Dit werd gedaan met de toenmalige versie van de berekeningen van de businesscase. Door de moeilijkheden met de goedkeuring van de plannen voor de eerste twee deelnemers moesten de berekeningen van de overige veehouders ook steeds worden aangepast. Door de vertraging en de verslechterde businesscase is het de vraag of er nu onder de boeren nog voldoende enthousiasme is voor deelname aan het vervolgtraject. Ten opzichte van het eerste gesprek is de voorspelde vermeden uitstoot gehalveerd. Het was beter geweest de berekeningen van de overige veehouders pas te maken na de goedkeuring door SNK.

Les: het is bij opschaling beter om veehouders te benaderen met voorstellen die goed zijn uitgekristalliseerd

Les: 'onkosten-vergoeding voor maatschappelijke dienst' past als term beter dan 'businesscase'

De businesscase is gebaat is bij een zo hoog mogelijke grondwaterstand. Voor agrarisch gebruik heeft een hoge grondwaterstand grote gevolgen. Op de Hoogwaterboerderij Zegveld wordt hier onderzoek naar gedaan, maar eigenlijk is nu al meer inzicht in de effecten en mogelijkheden nodig om veehouders te kunnen bewegen het grondwater hoger in te stellen. De huidige businesscase wordt als gevolg van de lagere berekende vermeden uitstoot grotendeels gedragen door subsidie. Dat was niet het idee van Carbon Credits: dit zou juist mogelijkheden moeten opleveren voor betalingen vanuit de private sector.

2.6 Resultaten

De deelnemende boeren zijn inhoudelijk geïnteresseerd in de werking en de resultaten van PWI. Er wordt met smart gewacht op de resultaten van diverse metingen. Zoals de hoogtemetingen: kan het zijn dat de bodem is gaan stijgen als gevolg van PWI, doordat het veen zich volzuigt? Er zijn aanvullende vragen: wat doet het aanvoeren van zuurstofrijk water via drains met de bodem? En een vraag die opkomt naar aanleiding van de experimenten van Blauwzaam: wat doet PWI met de waterkwaliteit in de sloten?

Les: deel de resultaten van monitoring zo snel mogelijk met de boeren

Een van de deelnemers merkt op dat de vernatting op de nattere plekken leidt tot meer 'slechte' grassen. Binnen percelen kunnen de hoogteverschillen aanzienlijk zijn. In de droge zomers bleven de PWI percelen groener, maar de gewasopbrengst was niet hoger.

In de praktijk hebben de deelnemende boeren nog geen betaling gekregen voor de carbon credits. Er is nog steeds onduidelijkheid over de vereiste monitoring.

3 Discussie

Het met nieuwe partijen aangaan van een pilot, een experiment, ontwikkelen van iets nieuws vraagt een flinke tijdsinvestering. Het levert veel nieuwe inzichten op, breder dan de inzichten waarnaar werd gezocht. Een van de deelnemende boeren noemt het een 'interessante zoektocht'.

Les: de volgende keer gaat het gemakkelijker

Les: vernieuwingsprocessen vragen goede, directe communicatie

Voor een experiment is een zoekende, lerende vorm van samenwerking nodig. Betrokkenen moeten tijd en capaciteit willen investeren in de gezamenlijke zoektocht. Dit experiment moest echter direct aan formele regels en procedures voldoen. De formele en bureaucratische manier van communiceren bij SNK stond haaks op de behoeften van de betrokkenen bij het experiment. Indirecte communicatie leidt gemakkelijk tot misverstanden en vertraging: korte lijnen tussen alle betrokken partners zijn

belangrijk. Toen gesprek eenmaal op gang kwam, kwam er ook zicht op een oplossing.

Voor boeren is het ontwikkelen van carbon credits voor een specifiek deelgebied een heel complex en slecht toegankelijk proces. Voor een individuele boer is het niet te doen. Voor het opschalen van carbon credits voor PWI zijn professionele organisaties nodig om die projecten te ontwikkelen voor grote gebieden waaraan meerdere boeren kunnen meedoen, anders zijn de kosten van de aanvraag en de verantwoording te hoog. De twee deelnemers van de pilot zijn wel tevreden over de manier waarop ze zijn betrokken: ze zijn steeds goed op de hoogte gehouden en hebben hun ervaringen en ideeën kunnen inbrengen.

Les: het moet voor de boeren begrijpelijk en toegankelijk zijn

Les: praktijkervaring is belangrijk in methode-ontwikkeling

Discussie is nodig over zowel wat de beste methoden zijn voor het terugdringen van bodemdaling, als over methoden voor verificatie van de vermeden uitstoot. Het is nog steeds onduidelijk wat betrouwbare gegevens zijn over grondwaterstand, kleilaag en CO₂-uitstoot. Het is essentieel om de methoden te testen in de praktijk en praktijkervaringen en de nieuwste wetenschappelijke inzichten te verwerken in de methoden. Zo gaat de huidige berekeningsmethode van SNK uit van een baseline op basis van de

gemiddelde grondwaterstand in plaats van de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand. In de zomer zakt het grondwater onder het slootpeil, maar het omhoog brengen van de grondwaterstand in dit deel van de bodem wordt nu niet beloofd. Er wordt daardoor geen rekening gehouden met variatie door het jaar heen, terwijl veenoxidatie vooral in de zomer plaats vindt. Ook houdt de huidige berekeningsmethode geen rekening met verschillen binnen percelen, terwijl waterstanden door hoogteverschillen en afstand tot sloten binnen percelen behoorlijk kunnen variëren. Om de methode te kunnen verbeteren, in dit geval om te kunnen vragen om aanpassing, is het belangrijk om te leren van de beperkingen bij toepassing in de praktijk. De grote uitdaging voor carbon credits voor PWI is het bereiken van consensus over een betrouwbare, maar toch eenvoudige en betaalbare methode van verificatie.

Er moet in dergelijke systemen een goede balans gevonden worden tussen vertrouwen en borging. Uiteindelijk gaat het om het beperken van bodemdaling en het terugdringen van de uitstoot van broeikasgasemissies. Om maatregelen te kunnen nemen, is het nodig dat boeren hun bedrijf op economisch duurzame wijze kunnen voortzetten. Als de verantwoording belangrijker wordt dan het verdienmodel, raakt daarmee ook het grotere doel uit het zicht.

Les: verlies het grotere doel niet uit het oog

4 Vervolg

Op basis van de leerervaringen ziet de Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling twee mogelijke wegen vooruit:

1. Aanpassing van de methode Valuta voor Veen, of
2. Ontwikkeling van een alternatieve methode

In eerste instantie wil de Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling zich richten op de verbetering van de door SNK goedgekeurde methode (optie 1). Alternatief is om een alternatieve methode te ontwikkelen en de certificering van vermeden CO₂-uitstoot via andere partijen te borgen.

Aanpassing methode Valuta voor Veen

De huidige methode Valuta voor Veen voor het realiseren van Carbon Credits biedt volgens de Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling op dit moment nog te weinig perspectief voor een kostendekkende businesscase, laat staan dat de veehouder er nog wat aan overhoudt. De Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling wil in discussie over de baseline van de berekening van de gereduceerde uitstoot, de veiligheidsmarges die in de SNK methode zijn ingebouwd, en de (kosten van) de methode van monitoring.

Alternatieve methode ontwikkelen

Als dat niet lukt, willen de partijen inzetten op het ontwikkelen van een nieuwe/alternatieve methode, met een goede onderbouwing, en die ook goed aansluit bij de praktijk. Voor de verificatie daarvan is een partij nodig, zoals een van de internationale verification bodies (VCS, Verra of Gold Standard), of een certificerende partij zoals KIWA.

Aanpak

Voor uitvoering wordt een goed ingevoerde, onafhankelijke deskundige gezocht. Belangrijk is dat er wetenschappelijk voldoende support is voor de alternatieve methode / c.q. suggesties voor verbetering van de huidige SNK-methodiek. Hierin zou NBOV wellicht een rol kunnen spelen.

Acties (op hoofdlijnen):

- Begeleidingsgroep opstellen (PZH, LNV, NBOV e.d.)
- Opdracht formuleren en uitzetten
- Onderzoek laten uitvoeren (methoden, wetenschappelijke onderbouwing, alternatieven, peer review)
- Verkennen van partijen voor verificatie en/ of certificering
- Concept methode schrijven
- Methode-aanpassing laten goedkeuren bij SNK of, als dit niets oplevert, door een alternatieve certificerende organisatie
- Eerste projectplan opstellen en laten goedkeuren

Daarnaast is voor opschaling een nauwere samenwerking met het waterschap nodig vanwege de gevolgen voor het peilbeheer.

5 Bronnen

Houwelingen, K.M. van, B. Meerkerk en T. Verhoeff 2022. Tussenrapportage Pilot Alblasserwaard. Peilgestuurde waterinfiltratie in de Alblasserwaard: 2018-2021.

SNK, 2022. Methode voor vaststelling van emissiereductie CO₂-eq. Stichting Nationale Koolstofmarkt. <https://nationaleco2markt.nl/wp-content/uploads/2022/07/MD-ValutavoorVeen-versie-006-14-juli-2022.pdf>

Projectplan IBP waterinfiltratie en CO₂

Kastelein, Leon, 2022. Pilot Valuta voor Veen. Het realiseren van pompgestuurde waterinfiltratie met Carbon Credits. Notitie 7 februari 2022

Bijlage: beschrijving van de pilot

Bron: presentatie Cees van den Bos 21 april 2022

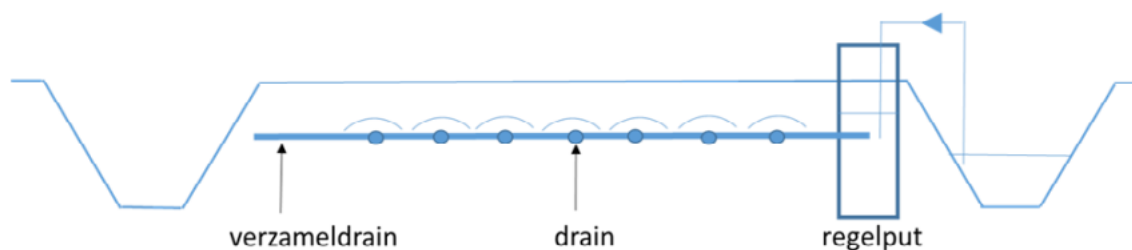
We gaan bodemdaling en daarmee samenhangende CO₂-uitstoot beperken met pompgestuurde waterinfiltratie

- Met de deelnemers waar WIS wordt aangelegd, worden afspraken gemaakt over een hoger gemiddeld waterpeil voor de duur van 10 jaar.
- De certificaten hiervan worden voor de eerste 5 jaar, bij de start van het project in één keer verkocht. De opbrengst hiervan wordt, om tot een sluitende exploitatie te komen, aangevuld met een IBP-subsidie.
- Gebieden met sterke bodemdaling en een relatief laag grondwaterpeil hebben de meeste potentie. Daarom zoeken we in eerste instantie in deze gebieden naar deelnemers voor deze proef.

Tijdens de proef gaan we:

- De opbrengsten en kosten valideren:
 - Wordt de vooraf berekende reductie van CO₂ uitstoot werkelijk gerealiseerd?
 - Wat is de interesse in de markt (prijs per ton)?
 - Wat zijn de kosten voor het opstellen van projectplannen en monitoring ed.?
- Ervaring opdoen over een optimaal waterpeil m.b.t. de agrarische functie vs. hoeveelheid certificaten
- Monitoren van de bodemdaling en gevolgen op de omgeving, zoals biodiversiteit Is dat zo?

Door middel van 'pompgestuurde waterinfiltratie' kan het grondwaterpeil regelbaar worden ingesteld, onafhankelijk van het slootwaterpeil. Hiervoor worden met een afstand van 4-6 m drainagebuizen aangebracht in het perceel waar een hogere grondwaterstand gewenst is. De drainagebuizen worden verbonden met een regelput, waarin het waterniveau met een pomp geregeld kan worden.



Leerervaringen pilot carbon credits voor pompgestuurde waterinfiltratie

J. Westerink, Wageningen Environmental Research
judith.westerink@wur.nl

Deze notitie is opgesteld binnen het project 'Kaas en Bodemdaling' (projectnummer TKI LWV 19186), met subsidie van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Topsectoren programma Landbouw Water Voedsel.

DOI [10.18174/629386](https://doi.org/10.18174/629386)

CC-BY-NC 4.0

maart 2023