

Op weg naar een New Deal tussen boer en samenleving

Melkveehouderij in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Eeuwenoud cultuurlandschap met uitdagingen

Tussen Lek en Merwede, deels in de provincie Utrecht en deels in Zuid-Holland, ligt de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H). Het agrarisch cultuurlandschap in dit gebied heeft alle kenmerken van het zo gewaardeerde Hollandse laagveen: een open en uitgestrekt landschap met rivieren en dijken, langgerekte lintdorpen, bijna eindeloze weilanden, sloten die de verkaveling markeren en oer-Hollandse wolkenluchten. Zo'n 400 melkveehouders gebruiken de 28.000 hectare vruchtbare veenweidegrond, die de natuurlijke omgeving vormt voor talrijke weidevogels.

A5H is óók een gebied met grote maatschappelijke uitdagingen. Doordat het drassige veen jarenlang ontwaterd is, is er sprake van CO₂-uitstoot en daalt de bodem. Klimaatverandering en een verslechterende waterkwaliteit zijn een bedreiging voor het watersysteem. Flora en fauna staan onder druk. Tegelijkertijd ontbreekt het de landbouw aan perspectief. Het huidige verdienmodel is al mager en door strenge wet- en regelgeving zijn toekomstige inkomsten uiterst onzeker.

Voor een gezonde melkveehouderij in dit waardevolle cultuurlandschap zijn innovatieve en integrale oplossingen nodig.

Aanbod van onderaf

Hoe groter het maatschappelijk draagvlak voor agrarische bedrijven in A5H, hoe beter deze bedrijven hun maatschappelijke opgaven kunnen invullen. In New Deal A5H maken ze duidelijk hoe de landbouw kan bijdragen aan oplossingen voor de urgente uitdagingen waar het gebied voor staat, en wat daarvoor nodig is.

Deze brochure zoomt in op maatregelen die de veehouders willen nemen. Het is hun aanbod aan de samenleving, dat als basis kan dienen om gezamenlijk afspraken te maken voor het gebied. De voorgenoemde maatregelen zijn het resultaat van een driedaags ontwerpatelier waaraan 15 melkveehouders, het agrarisch Collectief Alblasserwaard/Vijfheerenlanden en Wageningen University & Research hebben deelgenomen. Het atelier is een initiatief van Groene Cirkel Kaas en Bodemdaling.

Geschied voor iedere boer

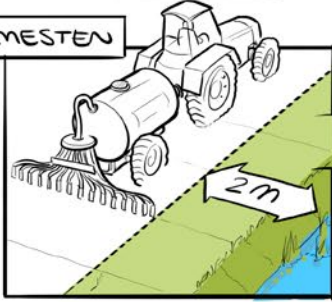
Iedere boer heeft een eigen bedrijfsvoering en een eigen motivatie om mee te doen. De maatregelen sluiten daarop aan. De boeren nemen vrijwillig deel en de maatregelen zijn breed toepasbaar op verschillende bedrijfstypen. Met de juiste ondersteuning én een goede, passende beloning kunnen veel bedrijven meedoen.

De maatregelen haken aan op bestaande initiatieven en projecten, zoals het agrarisch natuur-en landschapsbeheer (ANLb) dat op kansrijke plekken de weidevogelstand wil verstevigen. De maatregelen kunnen elkaar versterken, waardoor de potentiële maatschappelijke impact groot is.

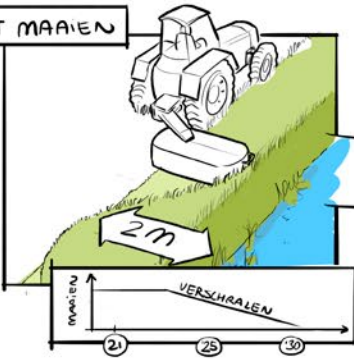
Een klimaatbestendige toekomst voor A5H en een melkveehouderij die voor een hoge biodiversiteit zorgt, en die kan rekenen op veel waardering vanuit de samenleving. Dat is waar de melkveehouders zich voor willen inzetten.

BUFFERSTROOK BEHEREN

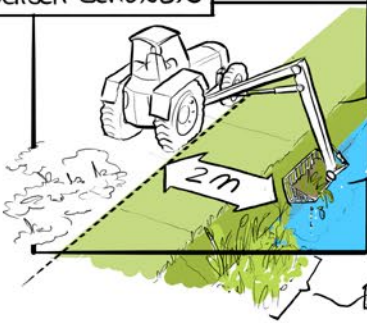
NIET BEMESTEN



BEPERKT MAAIEN

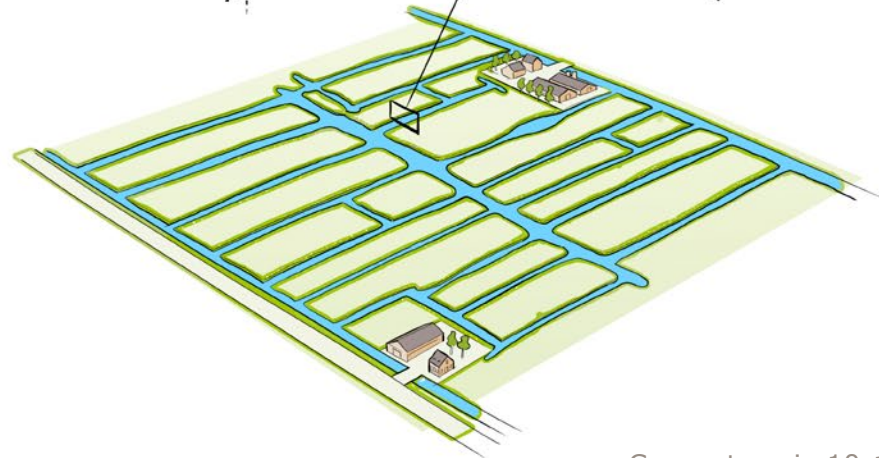
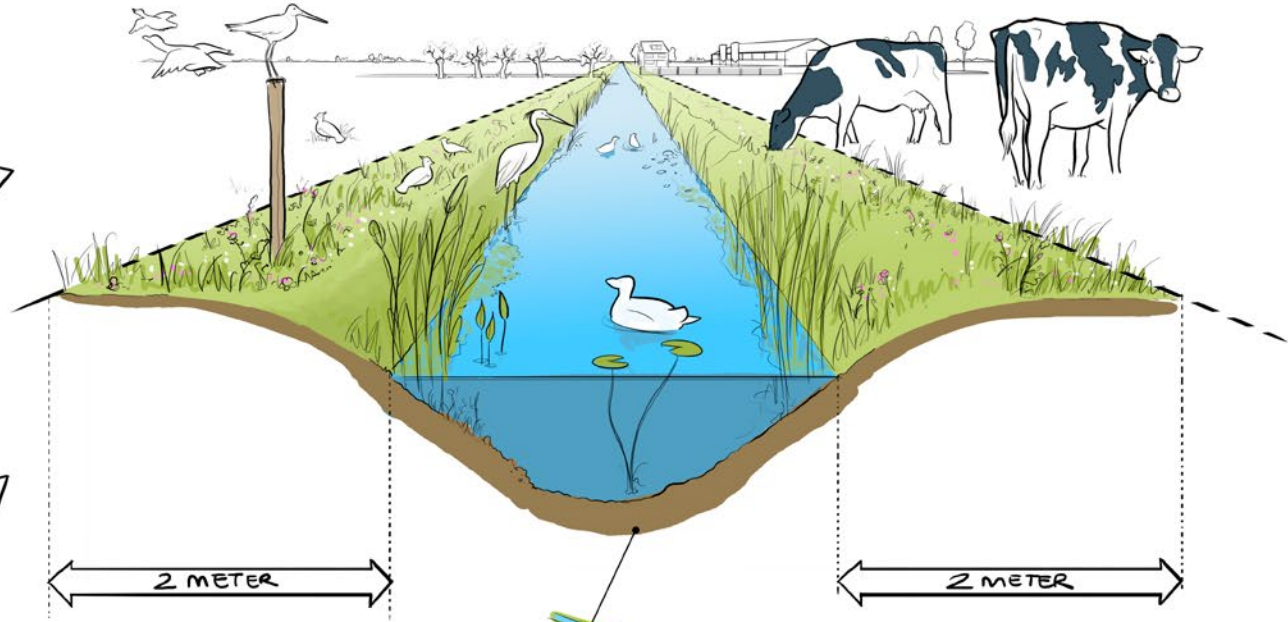
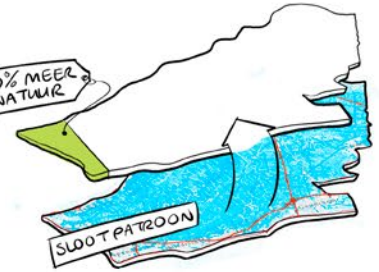


ECOLOGISCH SCHONEN



BIODIVERSE SLOTEN

10% MEER NATUUR



Biodiverse sloten

Kenmerkend voor de veenweiden in A5H is het fijnmazige stelsel van watergangen en sloten. Ze zijn ontstaan sinds de Middeleeuwen, toen het moeras werd ontgonnen. Boeren beheren veel van deze sloten: A5H heeft maar liefst 6.300 kilometer boerensloot. De sloten voeren niet alleen water af en aan, ze kunnen ook de biodiversiteit in het agrarisch gebied enorm verhogen. Veehouders zien hiertoe kansen door de sloten extensief en ecologisch te gaan beheren, inclusief de oeverstroken erlangs.

- Oeverstroken van minimaal 2 meter langs beide zijden van de boerensloot niet bemesten en bewerken, en geen gewasbeschermingsmiddelen gebruiken (beweiding blijft gewoon mogelijk).
- De oeverstroken aangepast en gefaseerd maaien gericht op botanisch beheer (waarbij verruiging wordt voorkomen).
- De sloot gefaseerd schonen en baggeren; jaarlijks begroeiing laten staan.
- Slootmaaisel en bagger op minimaal 2 meter van de sloot leggen of afvoeren.

Het is mogelijk om plaatselijk een natuurvriendelijke oever aan te leggen (fosfaatrijke bovenlaag verwijderen, met behoud van de oorspronkelijke zaadbank), en die als zodanig te beheren.

2.300 hectare nieuwe natuur mogelijk

Als de boeren sloten en oevers ecologisch gaan beheren, neemt de variatie aan plantensoorten in en langs de sloten toe. Het fijnmazige netwerk van ecologisch beheerde sloten en oevers zorgt voor een groenblauwe dooradering: een ideaal leefgebied voor insecten, amfibieën, poldervissen en diverse vogels (o.a. eenden). Het biedt ook voedsel en schuilgelegenheid voor weidevogelkuikens. De ervaring in A5H leert dat veel soorten binnen vijf jaar kunnen terugkomen¹. Door de sloot ecologisch te schonen, blijft veel slootleven gespaard. En door het slootmaaisel buiten de niet bemeste oeverstroken af te zetten, worden die niet opnieuw belast met voedingsstoffen. De maatregelen leiden tot een betere waterkwaliteit, omdat er ongeveer 10% minder stikstof en fosfaat in het water terecht komt².

Wat en wie hebben we hiervoor nodig?

De boer blijft eigenaar van de stroken grond langs de sloten. Die beheert de grond als natuur of landschap. Dit is financieel haalbaar door:

- de stroken grond af te waarderen naar natuurgrond of landschapsgrond (tussenvorm tussen natuurgrond en landbouwgrond) en de vermogensvermindering te compenseren (afhankelijk van de mate van afwaardering, het al dan niet behouden van mestplaatsingsruimte, e.d.), en een hierbij passende vergoeding voor het ecologisch beheer beschikbaar te stellen;
- of de gedeelde inkomsten (minder gewasopbrengsten, minder mestplaatsingsruimte en meer aankoop voer jaarlijks compenseren in combinatie met een vergoeding voor ecologisch beheer.

Door boeren te compenseren, kunnen ze hun grond extensiever gebruiken of extra grond kopen van boeren die stoppen met hun bedrijf. Ook op die extra grond kunnen ze oeverstroken ecologisch beheren. Daardoor komen er gaandeweg in heel A5H biodiverse sloten. Een regionale groundbank kan deze ontwikkeling ondersteunen. Door op die manier mestplaatsingsruimte in te leveren en de natuurlijke dynamiek in de sector te benutten, wordt de melkveehouderij in het gebied geleidelijk steeds extensiever. Duurzaamheids-programma's van zuivelcoöperaties kunnen voor een extra stimulans zorgen.

In gesprek gaan

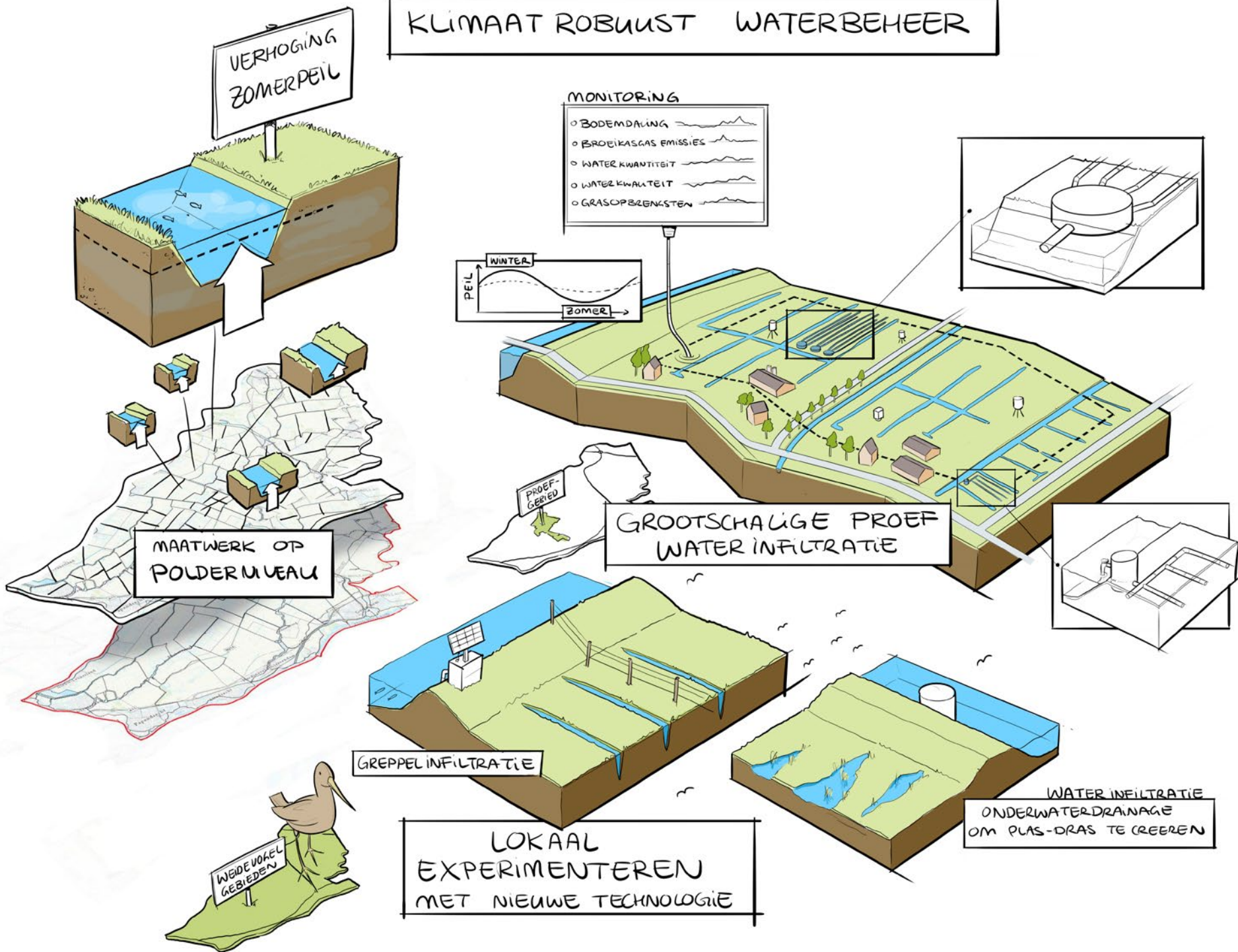
Om de maatregelen door te kunnen voeren, willen de boeren graag in gesprek met onder meer de provincies Zuid-Holland en Utrecht, Waterschap Rivierenland, gemeenten en Collectief Alblasserwaard/Vijfheerenlanden. Ze nodigen lokale groene kennispartners uit om bij te dragen aan uitvoering, monitoring, voorlichting, kennisontwikkeling en aan de communicatie met de samenleving. Het pilotproject Prachtsloten³ sluit goed aan op de ambities van de boeren.

¹ Zollinger et al., 2021

² Van Rotterdam et al., 2021

³ www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=26595

KLIMAAT ROBUUST WATERBEHEER



Klimaatrobuust waterbeheer

Het watersysteem in A5H is kwetsbaar voor klimaatverandering. Om wateroverlast in de toekomst te voorkomen, moet het meer water kunnen afvoeren. In perioden van droogte moet er juist meer water worden aangevoerd. Dit water moet dan wel van betere kwaliteit zijn dan nu. Daarom wordt het watersysteem robuuster gemaakt.

Tegelijkertijd daalt de bodem in het gebied. Drooglegging van veenweiden leidt tot krimp, inklinking en oxidatie van veenbodems. Hierdoor daalt het maaiveld en komen broeikasgassen vrij die bijdragen aan klimaatverandering. Dit speelt vooral in het hart van de Alblasserwaard, maar doordat de bodemopbouw sterk varieert, verschillen de effecten van bodemdaling lokaal sterk. Ook het bodembeheer is hierop van invloed (droogtegevoeligheid en doorlaatbaarheid).

De veehouders hebben begrip voor de druk vanuit de samenleving om de bodemdaling aan te pakken. Ze zien mogelijkheden om de veenbodems natter te houden:

- Het zomerpeil (lokaal) verhogen, waardoor de grondwaterstand in de zomer minder daalt. Dit vraagt maatwerk, omdat maaiveldhoogtes per polder verschillen, net als de capaciteit voor waterberging bij extreme hoosbuien.
- Waterinfiltratiesystemen inzetten, waarmee de veehouder het grondwaterpeil per perceel preciezer kan sturen. Dit in combinatie met langjarige monitoring van de effecten op bodemdaling, broeikasgasemissies, waterkwantiteit en -kwaliteit en grasopbrengsten.

De eerste proeven met waterinfiltratiesystemen in A5H laten zien dat de grondwaterstand minder schommelt. De graslanden zijn in natte tijden eerder droog en in droge perioden zakt de grondwaterstand minder. Het veen blijft natter, wat volgens modelberekeningen leidt tot minder bodemdaling en broeikasgasemissies (40 tot 70%)⁴.

Met grootschalige proeven kennis en ervaring opdoen

Waterinfiltratiesystemen zijn voor veel boeren nieuw. Ze willen eerst weten wat de langetermijneffecten op bodemdaling en broeikasgasemissies zijn, en of de systemen passen in hun bedrijfsvoering. Een grootschalige en langjarige proef op polderniveau moet dit uitwijzen. Verder willen de boeren lokaal gaan experimenteren met verschillende vormen van waterinfiltratiesystemen. Denk aan lokaal 'vernatten' en plasdrassituaties creëren in waardevolle weidevogelgebieden. Of aan experimenten om te voorkomen dat de klei op een veenlaag uitdroogt.

Wat en wie hebben we hiervoor nodig?

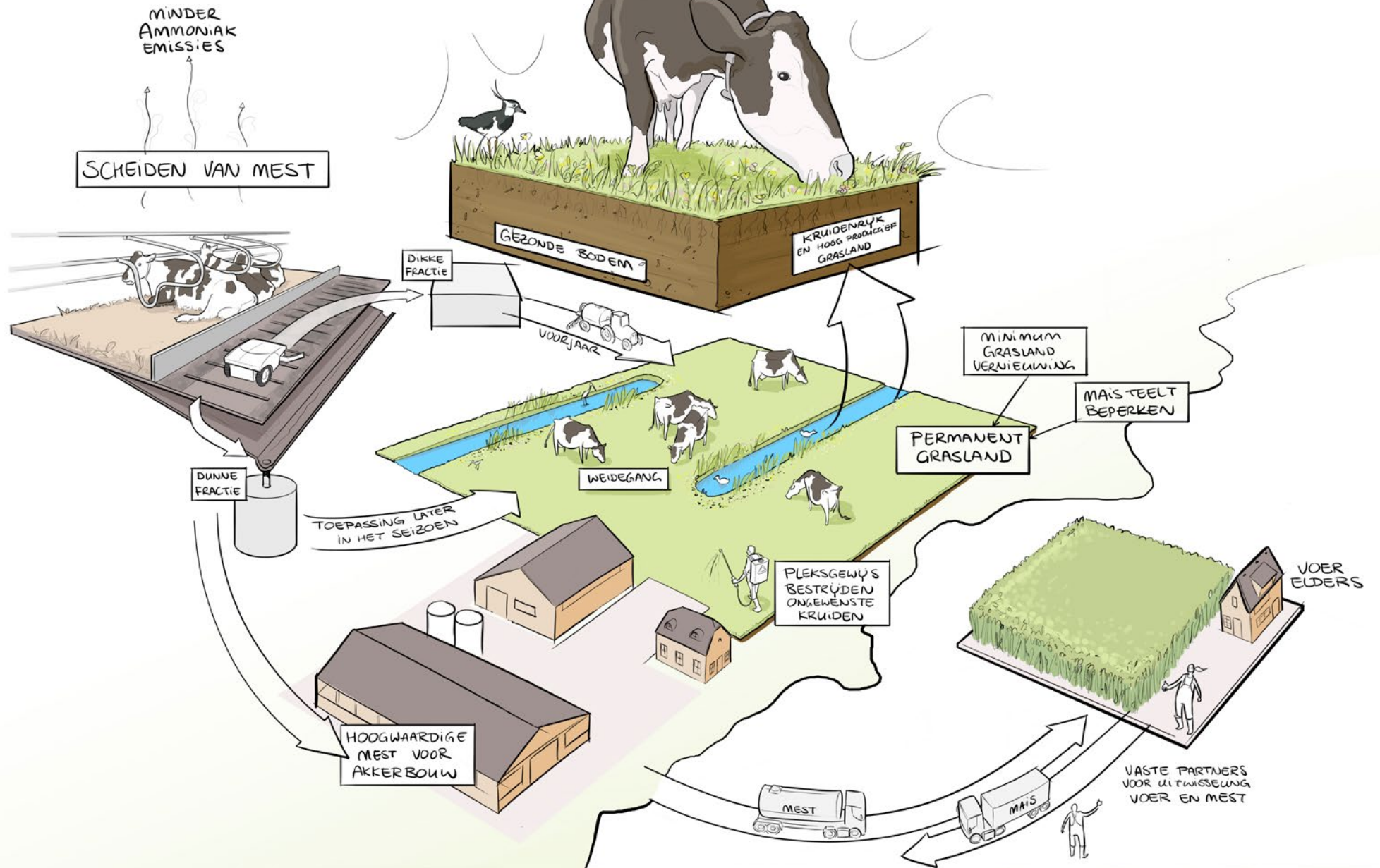
Vernatten kost de veehouder geld. Waterinfiltratiesystemen zijn duur in aanleg en onderhoud, terwijl de baten voor de veehouder niet toenemen. Daar staat tegenover dat de maatschappelijke baten – minder bodemdaling, minder broeikasgasemissies – groot zijn. De veehouders vinden dat de kosten en baten eerlijk verdeeld moeten zijn. Ze zien hiervoor de volgende mogelijkheden:

- een vergoeding ontvangen voor de investering in waterinfiltratie;
- eigen bijdrage en jaarlijkse onderhoudskosten terugverdienen via Carbon Credits;
- vergoedingen aanwenden in relatie tot het weidevogelbeheer (ANLb of Aanvalsplan Grutto).

De maatregelen hebben een nadere uitwerking nodig. Volgens de veehouders kan dit het beste gebeuren binnen de Regionale Veenweide Strategie waar de provincies Zuid-Holland en Utrecht aan werken. Alle relevante partijen in het gebied zijn hierbij betrokken. Belangrijk is dat er niet alleen bestuurlijk wordt samengewerkt, maar dat er ook een organisatie betrokken is die de maatregelen uitvoert, langjarig in de gaten houdt en de opgedane kennis verspreidt.

⁴ Hoving, et. al., 2020.

BETER BENUTTEN VAN MEST EN EEN GEZONDE BODEM



Mest beter benutten, voor een gezonde bodem zorgen

Een gezonde bodem draagt bij aan hogere opbrengsten voor de veehouders en is beter bestand tegen weersextremen. Plus: een rijk bodemleven betekent een gezonde graszode en meer biodiversiteit. Op veengronden van A5H is grasland het beste voor de bodemstructuur en biodiversiteit. Mest voorziet gras van voedingsstoffen. Veel veehouders werken met drijfmest, een mengsel van mest en urine. Het zorgt ervoor dat de stikstof die de plant kan opnemen, snel vrijkomt. Die benutting gaat vaak niet optimaal. Daardoor vloeit er stikstof weg naar het grond- en oppervlaktewater en slaat uitgestoten ammoniak neer op stikstofgevoelige natuur.

De veehouders zien drie mogelijkheden om mest beter te benutten en de bodem gezonder te maken:

- Drijfmest scheiden, bij voorkeur aan de bron, in dikke en dunne fractie. Dit leidt tot minder ammoniakemissie, een betere benutting van stikstof en een gezonder bodemleven.
- Zorgen voor zo veel en zo oud mogelijk (kruidenrijk) grasland, en weidegang stimuleren. Ongewenste kruiden pleksgewijs (dus gericht) bestrijden.
- Hoogwaardige mest afzetten bij akkerbouwers in nabijgelegen regio's, in ruil voor krachtvoer en maïs.

Het mes snijdt aan twee kanten

Het scheiden van mest en urine is goed voor de veehouder en de samenleving. Scheiding direct in de stal zorgt voor minder ammoniakemissie en vermindert de stikstof die op de natuur neerslaat. De dikke, vaste fractie is rijk aan organische stof. Als de veehouder die in het voorjaar uitrijdt op het land, komt de stikstof langzaam vrij en wordt het vocht in de bodem vastgehouden. Dit is goed voor het bodemleven en het trekt meer insecten aan. Daarmee kan het de ruige mest aanvullen die bij het weidevogelbeheer wordt gebruikt⁵.

Naast de aanwending van vaste mest, blijft weidegang belangrijk voor de biodiversiteit (minder ammoniakemissie, meer insecten). In plaats van kunstmest kan de dunne, stikstofrijke fractie worden gebruikt om later in het seizoen stikstof op maat toe te voegen aan meer productieve graslanden.

Het kan gunstig zijn om mest bij akkerbouwers in nabijgelegen regio's af te zetten, in ruil voor krachtvoer en maïs. Maïs hoeft dan niet meer of minder op het veen geteeld te worden. Dit voorkomt dat organische stof versneld wordt afgebroken. In plaats van maïs kan er dan extra grasland in A5H komen. De veehouders geven wel aan dat de relatie met akkerbouwers niet vanzelfsprekend is: er is geen 'open markt' voor mest en maïs.

Wat en wie hebben we hiervoor nodig?

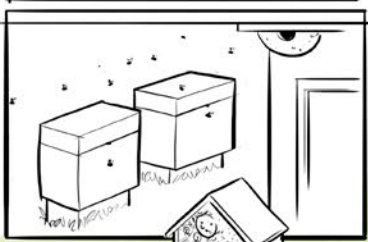
Voor het beter benutten van mest en een gezonde bodem is uiteindelijk een systeemverandering nodig. Tegelijkertijd is het, met ondersteuning, nu al mogelijk om goede stappen te zetten. Denk aan de inzet van systemen om emissies te verlagen, aan vergoedingen voor een groter areaal botanisch of kruidenrijk beheer (opplussen ANLb) of aan een beloning voor samenwerkende veehouders en akkerbouwers om ongewenste marktprikkels te onderdrukken.

A5H heeft daarnaast een kennis- en innovatienetwerk nodig om methoden en technieken verder te ontwikkelen en te leren van elkaars ervaringen. De provincies hebben veel kennis in huis om dit samen met veehouders en landbouworganisaties op te zetten. Het kan onderdeel zijn van lopende gebiedsgerichte processen, zoals de Regionale Veenweide Strategie of de Gebiedsgerichte Aanpak Stikstof.

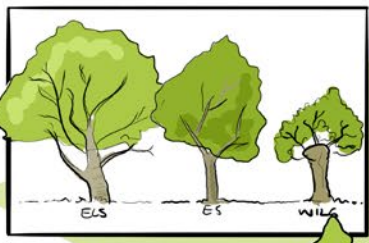
⁵ Deru et al., 2016

ERF ALS VISITE KAARTJE

NEST- EN BIJENKASTEN



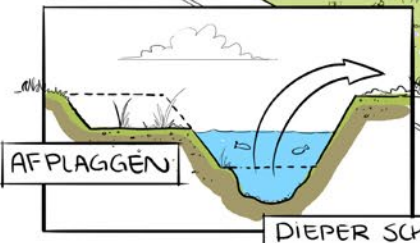
KARAKTERISTIEKE BOOM- EN STRUIKSOORTEN



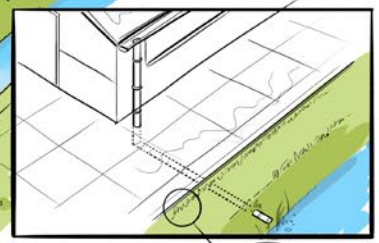
ERVEN ALS STEPPINGSTONE VOOR BIODIVERSITEIT



NATUUR BOUWSTENEN



VOORKOMEN ERFAFSPOEIING



VERMINDEREN GEBRUIK VAN CHEMISCHE MIDDELEN



Het erf als visitekaartje

De boerenerven in linten langs oude veenstromen en stroomruggen bepalen mede de aantrekkelijkheid van het gebied voor bewoners en recreanten. Later zijn er door ruilverkaveling nieuwe linten met boerenerven bijgekomen. De erven vormen van oudsher een belangrijk leefgebied voor een grote diversiteit aan soorten. Vogels, vleermuizen, kleine zoogdieren, vlinders en bijen hebben het groen en de gebouwen nodig om zich te kunnen nestelen en voedsel en beschutting te vinden.

De afgelopen decennia zijn de erven steeds kaler en 'netter' geworden of ze worden intensiever gebruikt voor stallen, silo's en landbouwwerktuigen. Verschillende diersoorten gaan daardoor hard in aantal achteruit. Dat is niet alleen slecht voor de biodiversiteit, maar ook voor de boer: de diersoorten zijn belangrijke natuurlijke bestrijders van muggen, vliegen en muizen.

Veehouders willen zich inspannen voor meer biodiversiteit op een goed ingepast erf: de eerste blikvanger voor de omgeving. Ze zien de volgende maatregelen voor zich:

- Streekeigen beplanting aanleggen en onderhouden, zoals knotbomen, leibomen, solitaire bomen en fruitbomen. Wilg, els, es en populier zijn veelvoorkomende soorten.
- Natuurbouwstenen als stepping stones: eenvoudige maatregelen die goed zijn voor de biodiversiteit op en rondom het erf. Denk aan nestkasten en insectenhotels; een stukje oever afplaggen en natuurvriendelijk inrichten, op een kruispunt van sloten wat dieper schonen, slootvuil op een broeihoop leggen of inheemse dotterslingers aanleggen.
- Water- en bodemvervuiling verminderen door afspoeling op het erf te voorkomen en minder toxische en persistente bestrijdingsmiddelen op het erf gebruiken.

Naast deze maatregelen, die gericht zijn op verhoging van de biodiversiteit, kunnen veehouders ook bijdragen aan de energietransitie door zonnepanelen op daken van stallen aan te brengen.

Wat en wie hebben we daarvoor nodig?

De maatregelen vergen vaak eenvoudige aanpassingen op en rondom het erf. Het hoeft geen openluchtmuseum te worden; met streekeigen kenmerken als uitgangspunt, neemt de natuurwaarde van het erf al enorm aan kwaliteit toe. Daarvoor is bewustwording, inspiratie en ondersteuning nodig. Volgens de veehouders kunnen de lokale groene kennispartners, cultuurhistorische verenigingen en Waterschap Rivierenland hier een belangrijke rol in spelen. Zij kunnen de veehouders bijvoorbeeld helpen met een biodiversiteitsplan of erfinrichtingsplan, maar ook concreet ondersteunen met een vergoeding voor maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren. Verder kunnen zij plantmateriaal beschikbaar stellen en de biodiversiteit monitoren. Voor het onderhoud van kleine landschapselementen is aanvullend ANLb-budget nodig.

Natuurorganisaties en maatschappelijke organisaties, ten slotte, kunnen de veehouders ondersteunen om bezoekers het leven op en rond de boerderij te laten ontdekken. Dit draagt bij aan een goed imago voor de veehouderij in A5H.

Voorwaarden en acties om tot een New Deal voor A5H te komen

Zet in op eenvoudige maatregelen met een groot bereik

De maatregelen die we hebben beschreven, zijn niet bedoeld om maximaal bij te dragen aan de opgaven voor het gebied. Het doel is om een slinger te geven aan gewenste ontwikkelingen. Dit vraagt om eenvoudige maatregelen die omarmd worden door een grote groep boeren.

Zorg voor een passende beloning

Beheer van natuur en landschap wordt voor de boer een serieuze pijler onder de bedrijfsvoering. Die moet een goede beloning voor deze en vergelijkbare maatschappelijke diensten krijgen. Het vraagt niet alleen om een beloning in euro's om de boer een gezond toekomstperspectief te kunnen bieden. Het vraagt ook om waardering vanuit de omgeving. Om ondersteuning en toegang tot kennis. Om ontwikkelruimte.

Laat boeren vrijwillig, maar niet vrijblijvend deelnemen

Iedere boer is anders, heeft een andere bedrijfsvoering en heeft zo zijn eigen redenen om mee te doen. Boeren willen de vrijheid hebben om zelf te kunnen kiezen welke maatregelen passen bij het bedrijf. Deelname is daarom vrijwillig. Maar als de boer kiest om mee te doen, is de samenwerking niet vrijblijvend.

Leren als modus, monitoring geeft inzicht

Doel van de maatregelen is dat die daadwerkelijk bijdragen aan oplossingen voor de A5H. Daarom moeten de maatregelen vanaf het begin gemonitord worden. Denk aan het meten van effecten en het bijhouden en uitwisselen van leerervaringen. De opgaven vergen een lange adem, waardoor langjarige monitoring nodig is. Binnen dit project van Groene Cirkels kunnen de maatregelen, in samenwerking

met het lokale groene kennisnetwerk, nog verder worden uitgewerkt en beoordeeld op de effecten voor biodiversiteit, bodemdaling en verdienvermogen.

Ga gelijkwaardig en samen op zoek naar balans

De veehouders voelen zich verantwoordelijk voor het behoud van dit waardevolle agrarisch cultuurlandschap en de biodiversiteit. Maar zij zijn niet de enige; andere partijen in het gebied zijn medeverantwoordelijk. Voor de uitvoering en waardering van maatregelen is ondersteuning nodig, en aanpassingen in het beleid. We gaan komende tijd in gesprek met gebiedspartners om dit uit te werken.

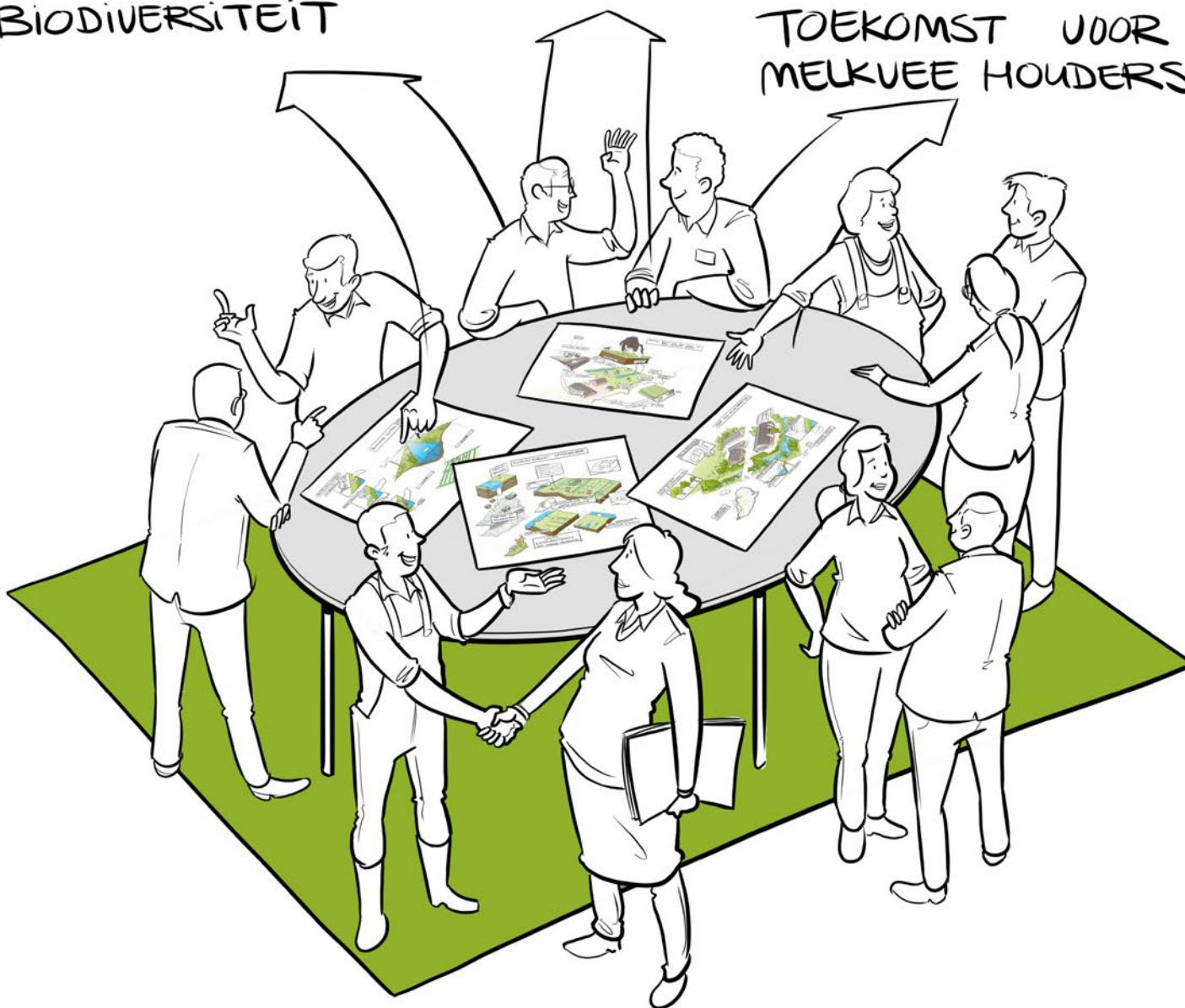
Kies voor een passende organisatie en uitvoering op gebiedsniveau

Er is uitvoeringskracht nodig om de maatregelen door te voeren. Om daadkrachtig te kunnen opereren, is er een organisatie- en uitvoeringsstructuur nodig die past bij de gebiedspartners en de huidige structuren in A5H. Denk hierbij aan de Regionale Veenweide Strategie, LIFE IP, het ANLb via Collectief Alblasserwaard/Vijfheerenlanden, Groene Cirkels Kaas en Bodemdaling en GroenBlauwVerbindt. Initiatieven op andere plekken in Nederland, zoals het Marke-model in de Achterhoek of Gebiedscoöperatie Duinboeren in Brabant, kunnen als inspiratie dienen.

BODEMDALING

BIODIVERSITEIT

TOEKOMST VOOR
MELKVEE HOUDERS



Colofon

Auteurs

T.J.A. (Edo) Gies, Wageningen Environmental Research
A.P. (Bram) Bos, Wageningen Livestock Research

Met medewerking van

Collectief Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (Marcel Benschop, Johan Benschop, Karel Rietveld) en 15 melkveehouders (Kees Baan, Leanne Bastiaanse-Aantjes, Ad Boom, Chris van Bruggen, Jasper Eijkelenboom, Theo van der Ham, Willem van der Ham, Arie Huyzer, Goof de Jong, Tom Kortleve, Corné van Rees, Herman Scherpenzeel, Wim van der Spek, Mattias Verhoef en Corné Vermaat)

En waardevolle bijdragen van

Maaïke Wermer, projectleider Rotterdam de Boer op! (Natuurmonumenten); Daan Willems, Gebiedscoördinator Alblasserwaard en Beneden-Linge (Waterschap Rivierenland); Teunis Jacob Slob, voorzitter Regionale Veenweide Strategie Alblasserwaard (Gemeente Molenlanden); André Hornstra, weidevogelliefhebber (Natuur en Vogelwacht); Carleen Weebers, adviseur natuurinclusieve landbouw (Boerennatuur); Jan Boele, voorzitter Gebiedsplatform A5H en Marieke Kok, vice-projectleider Regionale Veenweide Strategie Alblasserwaard (Know Why).

Opdrachtgevers en financiers

Deze flyer maakt onderdeel uit van het project Groene Cirkels Kaas en Bodemdaling, robuuste en klimaatbestendige toekomst voor de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (LWV19186) en wordt mogelijk gemaakt door financiering vanuit Topsector Agri & Food en de partners van Groene Cirkels Kaas en Bodemdaling.

Vormgeving

Wageningen University & Research,
Communication Services

Beeld

Atelier Kompas, Jeroen Meijer

Wageningen Environmental Research, december 2021
DOI: <https://doi.org/10.18174/557932>

Contact

Edo Gies (Wageningen Environmental Research)
edo.gies@wur.nl
T 0317 48 19 33



© 2021 Wageningen Environmental Research
(instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen,
www.wur.nl/environmental-research.

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding. Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin. Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Wageningen Environmental Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

