

KENNISDELING

➤ Een inventarisatie van de
haalbaarheid van maatregelen
in het veenweidegebied

2021
23^E



KENNISDELING

- Een inventarisatie van de haalbaarheid van maatregelen in het veenweidegebied

2021
23^E

TEN GELEIDE

KENNISBEHOEFTE VAN EN KENNISDELING TUSSEN STAKEHOLDERS IN HET VEENWEIDEGEBIED

In het Klimaatakkoord is voor veenweiden een reductie van de jaarlijkse broeikasgasemissies met 1,0 Mton CO₂-equivalenten in 2030 vastgelegd. Of maatregelen in het veenweidegebied haalbaar zijn, ligt niet alleen aan het effect op veenafbraak. Ook andere factoren spelen daarbij een rol. Daarom heeft de STOWA binnen het NOBV, in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de technische en maatschappelijke haalbaarheid van maatregelen geïnventariseerd.

In 2030 moet de jaarlijkse broeikasgasemissie uit veenweiden met 1,0 Mton gereduceerd zijn. Het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden (NOBV) is in 2019 gestart en onderzoekt welke maatregelen effectief zijn om emissies tegen te gaan. De haalbaarheid van deze maatregelen is niet alleen afhankelijk van het effect op veenafbraak, maar ook van andere factoren zoals Bedrijfsvoering, Betaalbaarheid, Waterkwantiteit en waterbeheer, Biodiversiteit, bodem- en waterkwaliteit, Governance en Kennisdeling. Daarom is de technische en maatschappelijke haalbaarheid van maatregelen vanuit deze perspectieven geïnventariseerd.

Deze inventarisaties hebben in beeld gebracht welke factoren relevant zijn voor de haalbaarheid, welke kennis daarover al beschikbaar is en welke vragen nog beantwoord moeten worden om een goede afweging te kunnen maken voor bepaalde maatregelen. Daarmee kunnen we nog niet alle vragen beantwoorden, maar ligt er wel een heldere voorzet voor nieuw op te zetten onderzoeken en pilots. Uit de inventarisaties zijn verschillende overkoepelende inzichten naar voren gekomen. Allereerst is duidelijk geworden dat de maatregelen om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen niet op zichzelf staan. Ze kunnen ook positieve en negatieve effecten hebben op ander bestaand beleid. Ook laten de inventarisaties zien dat hét veenweidegebied niet bestaat; de omstandigheden kunnen per regio, per polder, per boer en soms zelfs per perceel verschillen en dit vraagt om maatwerk.

Deze rapportage is een weergave van de bevindingen vanuit de inventarisatie Kennisdeling. De inventarisatie is een beoordeling van de (kennis)netwerken rondom veenweideproblematiek en geeft inzicht in de rol van kennisdeling in de haalbaarheid van de maatregelen om de emissie van broeikasgassen uit veenweiden te reduceren. De inventarisatie laat zien dat er in Nederland veel netwerken en programma's van wisselende omvang en scope zijn die zich bezighouden met bodemdaling in veenweidegebieden. Bij de kennisdeling tussen de verschillende programma's en netwerken is ruimte voor verbetering. Daarnaast is duidelijk geworden dat verschillende stakeholders elk hun eigen kennisbehoefte hebben. Een belangrijk aandachtspunt voor vervolg is het goed articuleren van de kennisvraag en kennisdeling voor de komende jaren.

Het NOBV wordt mogelijk gemaakt door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. STOWA treedt op als gedelegeerd opdrachtgever.

JOOST BUNTSMA

Directeur STOWA



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Nationaal Onderzoeksprogramma
Broeikasgassen
Veenweiden

INHOUD

H1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doel en onderzoeksvragen	8
1.3	Werkwijze en onderzoekskader	8
1.3.1	<i>Werkwijze</i>	8
1.3.2	<i>Onderzoekskader</i>	9
1.4	Leeswijzer	10
H2	HUIDIGE KENNISECOSYSTEEM	12
2.1	Inleiding	13
2.2	Stakeholders	13
2.2.1	<i>Overheid</i>	13
2.2.2	<i>Grondeigenaren</i>	18
2.2.3	<i>Bedrijven</i>	18
2.2.4	<i>Belangenorganisaties</i>	18
2.2.5	<i>Kennisinstituten en universiteiten</i>	20
2.2.6	<i>Onderwijsinstellingen</i>	21
2.3	Netwerken en programma's	21
2.3.1	<i>Interbestuurlijk programma vitaal platteland (IBP-VP)</i>	21
2.3.2	<i>Interbestuurlijke regiegroep veenweiden NL</i>	22
2.3.3	<i>Nationaal kennisprogramma bodemdaling (NKB)</i>	22
2.3.4	<i>Nationaal onderzoeksprogramma broeikasgassen veenweiden (NOBV)</i>	23
2.3.5	<i>Veenweiden innovatiecentrum (VIC)</i>	23
2.3.6	<i>Innovatieprogramma veen (IPV)</i>	24
2.3.7	<i>Fries Veenweideprogramma 2021-2030</i>	24
2.3.8	<i>Better wetter</i>	25
2.3.9	<i>Toekomstbestendige polders/klimaatstim boeren op veen</i>	25
2.3.10	<i>Groene cirkel kaas en bodemdaling</i>	25
2.3.11	<i>Voedsel families</i>	26
2.3.12	<i>Wij.Land</i>	26
2.3.13	<i>Kennis Transfer Centrum (KTC) Zegveld</i>	26
2.3.14	<i>Regiodeal bodemdaling groene hart</i>	27
2.3.15	<i>Regiodeal Natuurinclusieve Landbouw Noord-Nederland</i>	27

2.3.16	<i>Platform Slappe Bodem</i>	27
2.3.17	<i>Proeftuin Veenweide</i>	27
2.3.18	<i>Living on Soft Soils</i>	28
2.4	Overig	28
2.4.1	<i>Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK)</i>	28
2.4.2	<i>Nationaal innovatievoorziening bodembeweging (NIB)</i>	29
<hr/>		
H3	ANALYSE	30
3.1	Betrokkenheid in het kennisecosysteem	31
3.1.1	<i>Constateringen</i>	33
3.1.2	<i>Conclusie</i>	35
3.2	Articulatie van kennisbehoefte in het kennisecosysteem	36
3.2.1	<i>Sferen met verschillende kennisbehoefes</i>	36
3.2.2	<i>Constateringen</i>	39
3.2.3	<i>Conclusie</i>	41
3.3	De kennisdeling in het kennisecosysteem	41
3.3.1	<i>Twee frames en vijf leervoorkeuren</i>	42
3.3.2	<i>Constatering en conclusie</i>	44
<hr/>		
H4	BOUWSTENEN VOOR EEN STRATEGIE VOOR KENNISDELING	48
4.1	Inleiding	49
4.2	Bouwsteen 1: Beschikbaar stellen van data en informatie	49
4.3	Bouwsteen 2: Inrichten van een etalage	49
4.4	Bouwsteen 3: Gildevorming en vakmanschap	50
4.5	Bouwsteen 4: Verbinden van sferen in werkplaatsen	50
<hr/>		
H5	BIJLAGEN	52
	Bijlage A - Lijst met geïnterviewde personen	53
	Bijlage B - Verslag Kenniscarrousel 21 september 2020	54
<hr/>		
	STOWA IN HET KORT	58
<hr/>		
	COLOFON	60
<hr/>		

H1 INLEIDING



1.1 AANLEIDING

Het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweide (NOBV) heeft als doel inzicht te krijgen in de effecten van maatregelen in het veenweidegebied op broeikasgasuitstoot en bodemdaling. Daarnaast wordt in het programma gewerkt aan het opstellen van een meetprotocol, het actualiseren en optimaliseren van het modelinstrumentarium en het opbouwen van een landelijk dekkend meetnetwerk voor langjarige monitoring.

Een van de programmalijnen is gericht op het in beeld brengen van de technische en maatschappelijke haalbaarheid van maatregelen en wat er nodig is om maatregelen haalbaar te maken. Of een maatregel haalbaar is en wordt uitgevoerd, hangt niet alleen af van de hoeveelheid broeikasgas die deze maatregel reduceert. Factoren die een rol spelen bij de haalbaarheid van een maatregel zijn bijvoorbeeld de watervraag, de waterkwaliteit, biodiversiteit, bodemkwaliteit, draagvlak onder betrokkenen, en een lange termijn duurzaam en economisch perspectief bieden.

Hiertoe zijn kennisvragen op de volgende acht thema's geformuleerd:

- Broeikasgassen
- Bodemdaling
- Biodiversiteit, bodem- en waterkwaliteit
- Bedrijfstechnisch
- Betaalbaarheid maatregelen
- Waterkwantiteit en waterbeheer
- Governance
- Kennisdeling

Het thema kennisdeling heeft in de haalbaarheidsstudie een iets andere positie dan de andere thema's. Bij de andere thema's gaat het over het in beeld brengen van beschikbare kennis en het inventariseren van de resterende kennisbehoefte om de haalbaarheid van maatregelen te kunnen bepalen. Bij het thema kennisdeling gaat het over kennis vanuit een ander invalshoek. Deze studie is niet een inventarisatie van kennis over kennisdeling, maar een beoordeling van de (kennis) netwerken rondom veenweideproblematiek. In dat opzicht kan deze studie gezien worden als een breinaald door de andere thema's.

Over het algemeen krijgt kennisdeling niet veel aandacht in een haalbaarheidsstudie. Uit eerder onderzoek blijkt dat veel mensen denken dat kennisdeling en kennisdoorwerking min of meer vanzelf gaan, zolang onderzoeksresultaten landen in goed leesbare rapporten, er over grenzen heen wordt samengewerkt en met enige regelmaat bijeenkomsten worden georganiseerd. Dat is niet altijd het geval. En ook uit dit onderzoek blijkt dat kennisdeling meer aandacht verdient. Voorliggend rapport beschrijft het resultaat van het onderzoek naar thema kennisdeling.

1.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Rol van kennisdeling in de haalbaarheid van maatregelen

Het doel van dit onderzoek is inzicht in de rol van kennisdeling in de haalbaarheid van de maatregelen om de emissie van broeikasgassen uit veenweide te verkleinen.

Om dit doel te bereiken zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet het huidige kennisecosysteem rondom bodemdaling en broeikasgasemissie uit veenweiden eruit en hoe bruikbaar en effectief is deze voor NOBV?
- Op welke punten moet het kennisecosysteem worden versterkt?
- Wat zijn bouwstenen voor een effectieve strategie voor kennisdeling?

1.3 WERKWIJZE EN ONDERZOEKSKADER

1.3.1 Werkwijze

Het onderzoek is gebaseerd op gesprekken met de projectleiders van de andere deelstudies en met sleutelfiguren in het kennisecosysteem. In bijlage A staat een overzicht van de personen die zijn geïnterviewd. Ter ondersteuning van de andere deelstudies is een format voor het inventariseren van kennis ontwikkeld. Het format voorziet in een gezamenlijk denkkader. Zeker bij de start van de haalbaarheidsstudie was daar behoefte aan. Tussentijds hebben overleggen met de begeleidingscommissie plaatsgevonden.

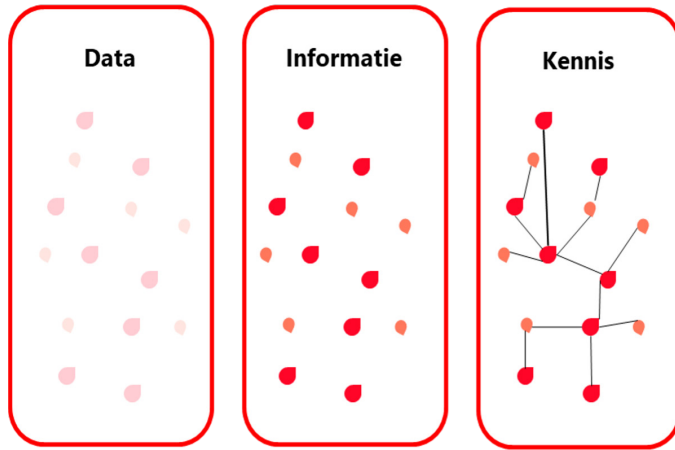
Daarnaast is een kenniscarrousel georganiseerd met de opdrachtgever en de projectleiders van de deelonderzoeken. Het doel van deze bijeenkomst was 1) het delen van tussentijdse resultaten uit de deelonderzoeken, 2) het ontwikkelen van een overzicht van alle factoren die de haalbaarheid van maatregelen bepalen en 3) het verkrijgen van inzicht in de beschikbaarheid van benodigde kennis. Het verslag van de kenniscarrousel is te vinden in bijlage B.

1.3.2 Onderzoekskader

Kennis en kennisdeling

Er bestaan veel verschillende definities van kennis. Wij hanteren de definitie van Bertrams (1999): kennis is datgene wat iemand in staat stelt een bepaalde taak te vervullen door het selecteren, interpreteren, combineren en waarderen van informatie. Kennis is dat wat geweten en toegepast wordt door een individu of een groep van individuen. Het stelt iemand in staat een bepaalde taak te vervullen door het selecteren, interpreteren, combineren en waarderen van informatie.

FIG. 1.1 DATA, INFORMATIE EN KENNIS



Kennis is niet hetzelfde als data of informatie. Daar waar data en informatie relatief eenvoudig gedeeld kan worden, bijvoorbeeld in de vorm van een tabel of een rapport, ligt dat bij kennis gecompliceerder. Kennis is namelijk altijd mensgebonden: zonder mens geen kennis. Dit impliceert dat kennisdeling niet kan plaatsvinden zonder dat er mensen bij betrokken zijn en ook dat het delen van een rapport geen kennisdeling is, maar informatiedeling. Echter, voor de leesbaarheid van het rapport scharen we datadeling en informatiedeling ook onder kennisdeling, maar wel met in ons achterhoofd dat het delen van data en informatie een andere strategie vragen dan het delen van kennis.

Als we wat verder inzoomen op kennis is het gebruikelijk om onderscheid te maken in impliciete en expliciete kennis. Impliciete kennis is niet tastbare, subjectieve kennis en wordt verkregen uit ervaringen. Expliciete kennis is gecodeerde kennis, bijvoorbeeld door deze kennis onder woorden te brengen.

Vitaal kennisecosysteem

Het geheel aan voorzieningen voor het ontwikkelen en delen van kennis wordt vaak kennisinfrastructuur genoemd. Echter, het woord infrastructuur veronderstelt een zekere vastheid en hardheid, terwijl in werkelijkheid kennisontwikkeling en -deling vaak heel veelvormig en veranderlijk is. In onze ogen past het begrip kennisecosysteem beter. Het kennisecosysteem omvat alles dat bijdraagt aan het in stand houden en het ontwikkelen van kennis. Net als in een ecosysteem zit een kennisecosysteem vol met complexe afhankelijkheidsrelaties tussen stakeholders zoals kennisontwikkelaars, kennisdragers en kennisgebruikers.

Om antwoord te kunnen geven op de eerste twee onderzoeksvraag, onderscheiden we drie voorwaarden voor kennisdeling. In deze studie kijken we in hoeverre het bestaande kennisecosysteem rondom het thema bodemdaling en broeikasgasemissie uit veenweiden voldoet aan deze voorwaarden:

- Alle relevante stakeholders zijn in het kennisecosysteem actief betrokken.
- De kennisbehoefte van alle stakeholders is voldoende concreet gearticuleerd;
- Beschikbare kennis wordt zo gedeeld met de stakeholders dat ze de kennis kunnen benutten.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 beschrijven we het kennisecosysteem rondom NOBV. In hoofdstuk 3 analyseren we het kennisecosysteem aan de hand van de hierboven genoemde drie voorwaarden. In hoofdstuk 4 presenteren we bouwstenen voor strategie voor kennisdeling voor NOBV.

.....

H2 HUIDIGE KENNISECOSYSTEEM



2.1 INLEIDING

Om iets te kunnen zeggen over de bruikbaarheid en effectiviteit van het huidige kennisecosysteem voor NOBV zijn alle relevante stakeholders, netwerken en programma's in beeld gebracht. Het speelveld is divers, maar niet onbekend. De manier waarop en de mate waarin de verschillende stakeholders aangehaakt en betrokken zijn verschilt. Dit mede als gevolg van de verschillende rollen en verantwoordelijkheden die zij vervullen. In dit hoofdstuk geven we hier nadere duiding aan.

2.2 STAKEHOLDERS

2.2.1 Overheid

Rijksoverheid- het Klimaatakkoord

Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het Klimaatakkoord gepresenteerd dat inmiddels is ondertekend door alle overheden en veel maatschappelijke organisaties waaronder LTO Nederland, het middelbaar en hoger beroepsonderwijs, natuur en milieufederaties en financiële instellingen. In het akkoord staan meer dan 600 afspraken om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan, waaronder afspraken voor het terugdringen van broeikasgassen in veenweidegebieden. Verschillende ministeries zijn verantwoordelijk voor de uitvoering. De doelstelling voor de veenweidegebieden is 1 Mton reductie van broeikasgassen in 2030 door het tegengaan van bodemdaling. Dit wil het kabinet doen in afstemming met boeren, waarbij het bedrijfsperspectief voor de boeren het uitgangspunt vormt. Kennisontwikkeling moet uitwijzen waar welke maatregelen het meest effectief zijn om de doelstelling te behalen. De komende jaren wordt ingezet op pilots in de veenweidegebieden. Het kabinet trekt tot en met 2030 in totaal 276 miljoen euro uit voor het behalen van doelstelling, onder de conditie dat boeren, waterschappen en provincies bijdragen. Het onderwerp wordt daarmee grotendeels decentraal belegd.

Het Klimaatakkoord heeft gezorgd voor een impuls op het gebied van kennisontwikkeling op het gebied van activiteiten om broeikasgassen door bodemdaling in veenweiden tegen te gaan. Maar ook vóór de totstandkoming van het Klimaatakkoord gebeurde al het nodige door met name decentrale overheden.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedsel (LNV)

Het Ministerie van LNV is systeemverantwoordelijk voor het natuur- en landbouwbeleid en draagt daarnaast verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de afspraken rondom landbouw en landgebruik uit het Klimaatakkoord. In het land-

bouwbeleid heeft het Ministerie van LNV gericht instrumentarium zoals wetgeving en het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB). Met de 'Visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden' pleit LNV nadrukkelijk voor een transformatie richting kringlooplandbouw in 2030.

Ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK)

Het Ministerie van BZK heeft een systeemverantwoordelijkheid voor de fysieke leefomgeving in de brede zin. Met de Nationale Omgevingsvisie zorgt het Rijk voor een integrale visie op de fysieke leefomgeving en de wijze waarop de nationale belangen moeten worden geborgd, zo ook in de veenweidegebieden. Provincies en (samenwerkende) gemeenten geven in hun omgevings-visies (POVI/GOVI) uiting aan hun eigen verantwoordelijkheid en keuzes in de fysieke leefomgeving.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)

De Minister van IenW heeft een systeemverantwoordelijkheid voor het goed laten verlopen van processen op het gebied van duurzaam en efficiënt waterbeheer en gebruik van bodem en ondergrond, daar waar bovenregionale opgaven spelen. Daarnaast is IenW verantwoordelijk voor het Deltaprogramma waterveiligheid, zoet water en ruimtelijke adaptatie.

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)

De minister van EZK draagt een coördinerende verantwoordelijkheid en bewaakt de algehele samenhang die met het Klimaatakkoord is beoogd. Het Klimaatakkoord bouwt voort op de resultaten van het Energieakkoord. De uitvoering van de maatregelen uit het Energieakkoord lopen tot 2023. Deze worden integraal opgenomen in het Klimaatakkoord om de reductiedoelstellingen te behalen, mede ook uit het remmen van emissie uit bodemdaling. Het Ministerie van EZK draagt hiervoor systeemverantwoordelijkheid. Daarnaast werkt de staatssecretaris van EZK samen met minister Schouten (LNV) aan een pakket maatregelen die de positie van de boer in de keten versterken.

Rijkswaterstaat (RWS)

RWS is de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Rijkswaterstaat beheert en ontwikkelt rijkswegen, rijkswaarwegen en rijkswateren en zet zich in voor een duurzame leefomgeving. Bodemdaling door verdroging kan flinke schade aan de infrastructuur en assets aanrichten. Het

onderwerp krijgt dan ook steeds meer aandacht. Rijkswaterstaat ondersteunt onder andere Bodem+ het Uitvoeringsprogramma (UP) Bodem en Ondergrond.

Provincies

De provincies zijn de regisseurs van het landelijk gebied en dragen de verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke ordening en functietoedeling. De provincies hebben daarnaast zelf een aantal provinciale wateren in beheer en hebben een kaderstellende en toezichthoudende rol op het functioneren van de waterschappen.

FIG. 2.1 CLUSTERS VAN VEENWEIDEGBIEDEN IN NEDERLAND

Bron: Raad voor de Leefomgeving, 2020



De grote veenweidegebieden in Nederland zijn gelegen in de provincies Zuid-Holland, Utrecht, Noord-Holland, en Friesland. Maar ook in Groningen, Drenthe en Overijssel zijn veenweidegebieden. In het Klimaatakkoord is opgenomen dat de provincies de regie voeren op de gebiedsprocessen, waarin overheden, grond-

gebruikers en maatschappelijke partijen samenwerken om de veenweiden opgaven op polderniveau in beeld te brengen. Daarnaast faciliteren provincies een proces met grondgebruikers en andere maatschappelijke actoren, bewoners en mede overheden een programma per veenweidegebied (de Regionale Veenweide Strategieën), voor het bepalen van maatregelen tot 2030, een perspectief voor 2050 en het bepalen van monitoringsactiviteiten.

Waterschappen

De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van het regionaal watersysteem. Vernatting van veenweidegebieden kan niet plaatsvinden buiten de waterschappen om. Voor een verhoging van het waterpeil is het namelijk noodzakelijk dat waterschappen het bestaande peilbesluit, waarin het gewenste waterpeil is vastgelegd, herzien. Bij het vaststellen van het gewenste peil houden waterschappen rekening met de eisen die de aan de grond gegeven bestemming stellen aan de drooglegging (het verschil tussen het maaiveld en het oppervlaktewaterpeil). Hierover vindt afstemming plaats met gemeenten, provincies en andere grondeigenaren.

Een individu mag vervolgens onder voorwaarden wel afwijken van het peilbesluit. Daarvoor moet hij of zij een vergunning aanvragen bij het betreffende waterschap, voor toestemming voor over- of juist onderbemaling. Binnen een peilvak, een deelgebied waarbinnen het waterschap hetzelfde waterpeil nastreeft, kunnen dus verschillen in waterpeil voorkomen.

De waterschappen werken samen met ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, provincies en gemeenten aan de uitvoering van de afspraken en plannen voor bodemdaling in veenweidegebied uit het Klimaatakkoord. Waterschappen met veenweidegrond in hun beheergebied zijn:

- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard
- Hoogheemraadschap van Rijnland
- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht/Waternet
- Waterschap Delfland
- Waterschap Drents Overijsselse Delta

-
- Wetterskip Fryslân
 - Waterschap Hunze en Aa's
 - Waterschap Noorderzijlvest
 - Waterschap Rivierenland

Uitvoering van het Klimaatakkoord gebeurt door de regionale partners, waaronder de waterschappen. Activiteiten die de waterschappen uitvoeren zijn onder andere monitoring (bv. plaatsen van peilbuizen voor het meten van grondwaterstanden), ondersteunen van pilots bij agrariërs, participatieproeven onderwaterdrainage en samenwerking met andere waterschappen, provincies en programma's zoals de programma's van het Veenweiden Innovatie Centrum (2.3.5) en Klimaatlimboeren op veen (2.3.9).

Gemeenten

De gemeenten hebben een beperkte verantwoordelijkheid voor bodemdaling in het landelijke gebied. Hun aandacht gaat vooral uit naar bodemdaling in stedelijke gebied op slappe veen- of kleigrond. Het PBL berekende dat de kosten voor het herstel van de schade en het frequent onderhoud aan de infrastructuur in stedelijk gebied kunnen oplopen tot € 5,2 miljard tot het jaar 2050 (PBL, 2016). Gemeenten hebben in het stedelijk gebied een grondwaterzorgplicht. Dat betekent dat een gemeente in openbaar gebied maatregelen moet treffen om structurele veranderingen aan de bodem waar mogelijk te voorkomen.

De Vereniging voor Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft deelgenomen aan de Klimaattafel Landbouw en Landgebruik. Samen met andere regionale partners dragen ook gemeenten mede verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het Klimaatakkoord. Verschillende pilots zijn van start, waar diverse gemeenten aan deelnemen.

Omgevingsdiensten

Uitvoeringstaken met betrekking tot toezicht en handhaving van de fysieke leefomgeving worden namens de gemeenten en provincies uitgevoerd door de Omgevingsdiensten.

2.2.2 **Grondeigenaren**

Landbouwbedrijven

De grootste grondgebruikers in het veenweidegebied zijn de landbouwbedrijven. De ontwatering van veenweide (en daarmee de emissie van broeikasgassen) vindt grotendeels plaats ten behoeve van aan deze landbouwbedrijven gevraagde voedselproductie. Veel van de agrariërs in veenweidegebied zijn zich bewust van het feit dat er maatregelen nodig zijn tegen bodemdaling, maar vrezen tegelijkertijd voor inkomstenderving als gevolg van deze maatregelen.

Andere terreinbeherende organisaties (TBO's)

TBO's in veenweidegebieden zijn onder andere LandschappenNL, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

2.2.3 **Bedrijven**

Erfbetreders

Erfbetreders zijn organisaties die nauw betrokken zijn bij de bedrijfsvoering van boeren zoals bedrijfsadviseurs, voerleveranciers, veeartsen, loonbedrijven, banken en zuivelcoöperaties. Sommige van deze erfbetreders, waaronder Rabobank, FrieslandCampina en Graafstroom, zijn betrokken bij verkenningen naar nieuwe verdienmodellen.

Onderzoeks- en adviesbureaus

Er zijn verschillende onderzoeks- en adviesbureaus met kennis en ervaring op het gebied van veenweideproblematiek. Naast de grote ingenieursbureaus zijn dat onder andere Acacia Water, Alternburg & Wymenga, B-ware, E-quator, Louis Bolk Instituut en het Nutriënten Management Instituut.

2.2.4 **Belangenorganisaties**

Land- en Tuinbouworganisatie Nederland (LTO)

Land- en Tuinbouworganisatie Nederland is een Nederlandse ondernemers- en werkgeversorganisatie voor akkerbouwers en tuinbouwers. LTO Nederland heeft 35.000 leden en is een samenwerkingsverband van LLTB, LTO Noord en ZLTO, opgericht in 1995.

LTO Nederland heeft in 2018 haar visie op waterbeheer in veenweidegebieden opgesteld. LTO pleit namens de veenweideboeren voor een gebiedsgerichte veenweide aanpak, waarbij de bewoners en gebruikers van het gebied zelf oplossingen

en maatregelen kunnen aandragen. De kenmerken van het gebied en de wensen van de bewoners vormen hierin het vertrekpunt. De organisatie pleit voor het behoud van de landbouwfunctie van veenweidegebied voor grondgebonden (kringloop)landbouw. Technische maatregelen, waaronder onderwaterdrainage, vormen mogelijkheden voor het behoud van de landbouwfunctie. Ook kan verkaveling en bedrijfsverplaatsing gefaciliteerd worden waar dat nodig is voor natuur en een sterkere landbouw. LTO ziet peilfixatie alleen als mogelijk resultaat van een gebiedsproces, waarin alle betrokkenen hebben kunnen deelnemen. Daarnaast pleit de organisatie voor financiële haalbaarheid en houdbaarheid van maatregelen voor agrariërs.

Het Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK)

Het NAJK, is de belangenvereniging voor agrarische jongeren in Nederland, de boeren van de toekomst. NAJK heeft ongeveer 8.000 leden en is actief op zowel lokaal, provinciaal, landelijk als op Europees niveau. De vereniging zet zich in voor de belangen van jonge boeren en tuinders (tot en met 35 jaar) in Nederland. Ook verzorgt de organisatie verschillende leertrajecten en cursussen voor jonge agrarische ondernemers.

Andere landbouwcollectieven

Niet alle boeren worden vertegenwoordigd door LTO. Er bestaan ook vele andere landelijke, regionale en lokale landbouwcollectieven, waaronder LTB, ZLTO, LTO Noord.

Natuur-en milieufederaties (in veenweideprovincies)

De Natuur-en milieufederatie werkt door heel Nederland aan mooie en duurzame provincies. Om dat doel te bereiken versterkt de organisatie andere (vrijwilligers) organisaties om groene en duurzame projecten te realiseren en advies te geven. De Natuur-en milieufederatie heeft onder andere het project Valuta voor Veen opgezet. Met dit project kan de vermindering van CO₂-uitstoot door het verhogen van het waterpeil in agrarische gebieden worden verkocht in de vorm van CO₂-certificaten aan bedrijven, overheden en burgers die op vrijwillige basis hun CO₂-uitstoot willen voorkomen. Hiermee is Valuta voor Veen een nieuw model waarmee de inkomstenderving van agrariërs kan worden gecompenseerd. Door de Natuur en Milieufederaties is een project opgezet van waaruit deze methodiek wordt toegepast in vijf provincies en regionale koolstofbanken worden opgericht.

2.2.5 Kennisinstituten en universiteiten

Deltares

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond.

Het kennisinstituut voert onder andere bodemdalingsmetingen uit in Rouveen, waar het Waterschap Drents Overijsselse Delta en de boeren willen weten hoe effectief het onderwaterdrainagesysteem is dat in het voorjaar en de zomer van 2018 is aangelegd om bodemdaling te verminderen. De bedoeling is dat deze metingen landelijk uitgerold worden. Daarnaast is door Deltares (in samenwerking met de Wageningen University and Research) de afgelopen jaren in een aantal proeven de toename van de watervraag op perceelschaal van veengebieden in kaart gebracht. Gedurende dit onderzoek is de regionale toename van de watervraag voor onderwaterdrainage voor West-Nederland getoetst. Daarbij is de kennis uit lokale proefprojecten vertaald naar scenario's voor het landelijk hydrologisch model (LHM).

Deltares is consortiumpartner in het onderzoeksprogramma NOBV.

Wageningen University and Research (WUR)

Wageningen University & Research (WUR) is een Nederlandse universiteit in Wageningen. Naast een universiteit bestaat de organisatie uit een aantal verzelfstandigde onderzoeksinstituten. De WUR doet extensief onderzoek naar goed grond en waterbeheer en innovatieve bedrijfsmodellen voor de veehouderij in veenweidegebieden. Zo blijkt uit onderzoek van de WUR dat onderwaterdrainage een veelbelovende techniek is. Andere thema's waar de WUR onderzoek naar doet zijn onder andere het vergroten van biodiversiteit in het veenweidegebied en het onderzoek 'Boeren bij Hoog Water'. Dit onderzoek voert de WUR uit in samenwerking met het Louis Bolk Instituut, KTC Zegveld en PPP-Agro Advies, in opdracht van het Veen Innovatie Centrum (VIC). Boeren bij Hoog Water richt zich op de ontwikkeling van een veenweidenbedrijf met minimale klimaatimpact. Het gaat om een verkenning van een nieuw economisch haalbaar bedrijfsmodel met melkvee. Ook de reductie van stikstofemissies en het verbeteren van waterkwaliteit zijn onderdeel van dit onderzoek. De WUR is een consortiumpartner van NOBV.

Andere universiteiten

Andere universiteiten met onderzoekslijnen op het gebied van bodemdaling en emissie van broeikasgassen zijn TU Delft, Universiteit Nijmegen, Universiteit Utrecht en VU Amsterdam. Alle universiteiten zijn bij het NOBV betrokken, waarvan een deel als consortiumpartner.

2.2.6 Onderwijsinstellingen

In Nederland wordt agrarisch onderwijs gegeven aan Agrarische Opleidingscentra (AOC's), HBO-instellingen en de Wageningen University. Er zijn twaalf agrarische opleidingscentra waar middelbaar beroepsonderwijs wordt gegeven.

Hoger agrarisch onderwijs wordt in Nederland aangeboden aan vier hogescholen: AERES Hogeschool, HAS Hogeschool, Hogeschool Inholland en Van Hall Larenstein. Het agrarisch hoger onderwijs is een relatief kleine sector, waarin klassieke opleidingen en curricula als tuinbouw, veeteelt en akkerbouw de overhand hebben. Aandacht voor veenweideproblematiek is beperkt in de bestaande curricula. Met name aan de Van Hall Larenstein en AERES Hogeschool wordt onderzoek naar agrarische bedrijfsvoering in veenweidegebied gedaan. Daarnaast is het NKB bij de Saxion Hogeschool een onderwijsmodule bodemdaling gestart. De aandacht voor bodemdalingsproblematiek in onderwijs neemt geleidelijk toe, maar is in het huidige onderwijs nog zeer beperkt.

Academisch agrarisch onderwijs wordt op zowel bachelor als masterniveau gegeven aan de Wageningen University. Bodemdalingsproblematiek in veenweidegebied is met name in de curricula van land- en watermanagement studies en agrarische studies opgenomen. Het thema wordt nog weinig integraal opgenomen in de curricula. En ook op academisch niveau kent het thema slechts een klein aandeel in de bestaande curricula en wordt de verbinding tussen onderzoek en onderwijs beperkt gemaakt.

2.3 NETWERKEN EN PROGRAMMA'S

2.3.1 Interbestuurlijk programma vitaal platteland (IBP-VP)

Het IBP-VP heeft de ambitie het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen samen als één overheid te laten werken voor een 'economisch vitaal, leefbaar en ecologisch duurzaam platteland'. Dit doet het programma door 15 gebieden, waarvan 4 veenweidegebieden, te ondersteunen in hun zoektocht bij de realisatie van

hun ambities voor het gebied. Het programma loopt van februari 2018 tot april 2021. Het doel van het programma is:

- concrete en structurele veranderingen in gang zetten waardoor regio's de opgaven in de fysieke leefomgeving in het landelijk gebied het hoofd kunnen bieden
- eraan bijdragen dat de 4 overheden gelijkwaardig samen werken bij het oppakken van deze zogenaamde 'opgaven' vanuit een gebiedsgericht perspectief.

Het programma richt zich op vier type uitdagingen in de 15 regio's, te noemen veenweidegebieden, veendichte gebieden, verduurzaming landbouw, gericht op bodem en water en natuur en samenleving.

2.3.2 Interbestuurlijke regiegroep veenweiden NL

De interbestuurlijke regiegroep veenweiden werkt in het verlengde van de klimaat-tafel Landbouw & Landgebruik. Deze regiegroep faciliteert, verbindt, stuurt het onderzoeksprogramma NOBV aan, stuurt op het gezamenlijk halen van de doelen, agendeert knelpunten in regelgeving en monitort de afstemming met andere relevante processen. Het is een breed samengesteld bestuurlijk overleg, waaraan overheden, ondernemers, natuurbeheerders en maatschappelijke organisaties (NGO's) deelnemen.

2.3.3 Nationaal kennisprogramma bodemdaling (NKB)

Het NKB is een onafhankelijk kennisplatform en netwerkorganisatie en zet zich in om kennis uit programma's en projecten rondom bodemdaling in de praktijk toegepast te krijgen. Het programma draagt door kennisdeling bij aan een klimaatbestendige en (water)robuuste inrichting van landelijk en stedelijk gebied (incl. maatschappelijk opgaven en transities en aandacht voor het cultureel erfgoed). De huidige partners zijn STOWA, RWS, PSB, RCE en Provincie Zuid-Holland en verdere uitbreiding is in ontwikkeling. Binnen diverse kennisexpedities wordt aan 'fact finding' en vraagstelling gewerkt. De lopende kennisexpedities zijn Nieuwbouw, Geo-informatie, Broeikasgassen, Grondwaterpeil beheer, Natte teelten, Onderwaterdrainage, Innovatieve ophogetechnieken. Het NKB financiert geen onderzoeken en bedrijft geen politieke lobby, maar richt zich nadrukkelijk op het ophalen van kennis, kennisdeling, ontwikkeling en ontsluiting, zodat het in de praktijk toegepast kan worden.

2.3.4 Nationaal onderzoeksprogramma broeikasgassen veenweiden (NOBV)

Het NOBV heeft in navolging op het Klimaatakkoord opdracht gekregen een landelijk onderzoek naar broeikasgasemissies in het veenweidegebied te starten. Het NOBV wil inzicht krijgen in:

- De emissies uit het veenweidegebied; soorten veen en vormen grondgebruik
- Het effect van emissie-reducerende maatregelen kwantificeren; onder andere natte teelten en waterinfiltratiesystemen
- Een goede, kosteneffectieve meetmethode bepalen om deze emissie te meten
- Emissies voorspellen door bestaande broeikasgas- en bodemdalingsmodellen te verbeteren.

Het onderzoeksvoorstel is uitgewerkt door een consortium van kennisinstellingen en universiteiten Deltares, Radboud Universiteit, Vrije Universiteit Amsterdam, Universiteit Utrecht, Wageningen Environmental Research en Wageningen Universiteit, met medewerking van Technische Universiteit Delft, B-ware en Kytalyk Carbon Cycle Research VOF. Regiegroep veenweide NL (paragraaf 2.3.2) is de opdrachtgever. Het onderzoek is in 2019 gestart.

2.3.5 Veenweiden innovatiecentrum (VIC)

Het Veenweiden Innovatiecentrum Zegveld is een stichting en in 2012 opgericht op initiatief van de provincies Utrecht, Zuid-Holland en Noord-Holland, de zes waterschappen in Groene Hart en Laag Holland en LTO-Noord. Het VIC richt zich van oorsprong op het Westelijke Veenweidegebied, maar de systeeminnovaties waar het VIC aan werkt zijn relevant voor het hele Nederlandse veenweidegebied. Het VIC wordt gefinancierd voor de periode 2020-2023 door de provincie Utrecht, de provincie Zuid-Holland, de provincie Noord-Holland en zes waterschappen: Rivierenland, Stichtse Rijnlanden, Hollands Noorderkwartier, Rijnland, Schieland en de Krimpenerwaarden en Amstel, Gooi en Vechtstreek.

Het VIC heeft als doel een bijdrage te leveren aan een (economisch) vitaal en klimaatbestendig veenweidelandschap, met een gezonde landbouwsector en een duurzaam bodem- en watersysteem. Het VIC faciliteert (agrarische) ondernemers, waterschappen, overheden, onderwijs en andere belanghebbenden bij de ontwikkeling, het borgen én het delen van de (verzamelde) kennis en kunde op het gebied van gebiedsgerichte innovaties en methodieken gerelateerd aan de westelijke veenweiden. De hoofdtaken zijn gericht op het aanjagen van (systeem)innovatie,

onderzoek en kennisdeling. Daarnaast ondersteunt het VIC het beleid van diverse overheden op het gebied van de veenweidenvraagstukken.

Het VIC werkt met samen met haar partners aan zogenoemde iconen (oplossingsrichtingen) die een transitie in de veenweiden op gang brengen. Deze oplossingsrichtingen bevinden zich in diverse fases, van ideevorming tot aan implementatie in de regio. De eerste ideeën zijn inmiddels in regionale pilots getest. Het VIC is nu vooral bezig met de volgende stap in de systeeminnovatie: de oplossingsrichtingen en kernideeën met elkaar in verband brengen, om zo geleidelijk toe te werken naar een systeem dat robuust is.

2.3.6 Innovatieprogramma veen (IPV)

Met het Innovatieprogramma Veen proberen agrarisch natuurvereniging Water, Land & Dijken en natuurbeheerorganisatie Landschap Noord-Holland de bodemdaling in het veenweidegebied tegen te gaan. Het programma loopt van 2016 tot 2022. Met een praktische aanpak, gestoeld op een economische basis voor de landbouw, vinden experimenten plaats met nieuwe typen van bedrijfsvoering. Het programma heeft een looptijd van vijf jaar en krijgt financiële steun van de provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Gebiedscommissie Laag-Holland. Kennisinstituten als de WUR, Alterra en B-ware zijn bij het onderzoek en de proeven betrokken, waarbij ook lokale ondernemers hun kennis en ervaring inbrengen. Ook het NOBV voert metingen uit.

2.3.7 Fries Veenweideprogramma 2021-2030

In 2021 wordt de basis gelegd voor het Veenweideprogramma 2020-2030, dat in het voorjaar van 2021 – ten minste – Provinciale Staten en het Algemeen Bestuur van het Wetterskip wordt vastgesteld. Dit is een programma op basis van de nieuwe Omgevingswet, waarin zowel beleid als uitvoering en uitvoeringsprincipes een plek hebben. In dit Veenweideprogramma worden de belangrijkste beleidsdoelstellingen voor de komende tien jaar geformuleerd. Daarnaast wordt de programma-lijnen vastgesteld. De belangrijkste daarvan zijn het formuleren van heldere uitgangspunten over de governance van de financiën van het Veenweideprogramma en het vastleggen van samenwerkingsafspraken tussen publieke, maatschappelijke en private partijen in een Samenwerkingsovereenkomst (SOK). Het beleid wordt opgesteld door de Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân en de Friese veenweide gemeenten. Het NOBV voert ook hier metingen uit.

2.3.8 **Better wetter**

Better Wetter is een programma met als doel een beter, gezonder en duurzamer watersysteem in het veenweidegebied in de regio Noordoost Fryslân. Better Wetter is een programma waarin verschillende partijen samenwerken. Deelnemers zijn de gemeente Dantumadiel, Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân, ecologisch onderzoek- en adviesbureau is Altenburg & Wymenga, het Nordwin College en Van Hall Larenstein, agrarische natuurvereniging Noardlike Fryske Wâlden, It Fryske Gea en de Friese Milieufederatie. Zij werken samen met lokale ondernemers in de regio en met de Kenniswerkplaats Noordoost Friesland.

2.3.9 **Toekomstbestendige polders/klimaatslim boeren op veen**

Het programma 'Klimaatslim boeren op veen' is een samenwerkingsinitiatief van waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Gebiedscoöperatie Rijn, Vecht en Venen U.A. en Vereniging Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer Rijn & Gouwe Wiericke. Het geeft invulling aan de klimaatdoelen voor landbouw en landgebruik en richt zich specifiek op een polderaanpak in het veenweidegebied. Het Ministerie van LNV draagt bij aan de financiering. De regie op het programma is in handen van de provincies.

In het vierjarig programma 'Klimaatslim boeren op veen' willen melkveehouders en waterschappen op de veengrond in het Groene Hart Oost polder voor polder aan de slag met een betere biodiversiteit en bodemdaling remmende maatregelen. Onder andere voor maatregelen als onderwaterdrainage, drukdrains, natte teelten en bodemverbetering zijn ondersteuning en subsidie mogelijk vanuit het programma.

2.3.10 **Groene cirkel kaas en bodemdaling**

Sinds 2019 werken Zuivelfabriek De Graafstroom, Provincie Zuid Holland, Zuivelcoöperatie DeltaMilk (coöperatie van melkveehouders), Rabobank, Waterschap Rivierenland en Wageningen University & Research samen om te werken aan de gezamenlijke ambitie:

- Toekomstbestendige landbouw in het veenweidegebied
- Oplossing voor bodemdaling
- Herstel biodiversiteit Groene Hart
- Klimaatproof watersysteem
- Economisch veerkrachtige boerenbedrijven

2.3.11 Voedselfamilies

Waar Groene Cirkel zich richt op de grotere spelers, richt Voedselfamilies zich op de kleinere pioniers in de transitie naar een duurzame landbouw. Het is een netwerk voor voedselinnovatie in een duurzame voedselketen in Zuid-Holland, gestimuleerd door de Innovatie Agenda Duurzame Landbouw van de provincie Zuid-Holland. De centrale thema's binnen de Voedselfamilies aan wordt gewerkt zijn Regionaal voedselsysteem, MegaMakers, Polderen 3.0 & Voedsel en circulariteit. In het netwerk spelen proeftuinen een belangrijke rol in het komen tot innovaties. Het Kennisteam ondersteunt de proeftuinen en potentiële ideeën. Eén van de proeftuinen is Polderen 3.0/Waterpark. In Proeftuin Waterpark gaat initiatiefnemer LTO Noord samen met andere ondernemers in een businesscase en plan opstellen voor een zogenaamd 'Waterpark' waarin duurzame voedselproductie wordt gecombineerd met waterbeheer, recreatie & toerisme. Het doel is het systematisch verduurzamen van de landbouwketen door het ontwikkelen van nieuwe verdienmodellen in de grondgebonden landbouw. Het resultaat is een versterking van de regionale voedselketens en daarnaast de instandhouding van biodiversiteit en de landbouwsector als sterk economisch cluster op de lange termijn.

2.3.12 Wij.Land

Wij.land werkt sinds 2016 in het veenweidegebied rondom Amsterdam en Utrecht. De stichting werkt samen met boeren, natuurorganisaties en anderen aan concepten die bijdragen aan vier waarden: inspiratie, financiële waarde, natuurlijke waarde en sociale waarde in het veenweidegebied. Wij.Land stelt boeren in staat nieuwe concepten te testen in pilots, bijvoorbeeld op het gebied van natuurlijk bodembeheer, natte teelten, biodiversiteit en het sluiten van kringlopen. Succesvolle pilots worden ook op grotere schaal ingezet en toegepast.

2.3.13 Kennis Transfer Centrum (KTC) Zegveld

KTC Zegveld is een hoogwaterboerderij die in 2014 door Coöperatie KTC Zegveld is overgenomen van de WUR. Het KTC is een coöperatie met ondernemers en partners uit het bedrijfsleven als aandeelhouders. De coöperatie wordt bestuurd door leden uit de coöperatie. Het is een locatie waar onderzoek, kennisdeling en innovatie naar veenweiden wordt gedaan. Gebruikers van kennis (zoals ondernemers, bedrijfsleven, beleidsmakers, bestuurders) kunnen elkaar hier treffen en in gesprek gaan met onderzoekers en andere kenniswerkers. Het onderzoeksprogramma en living lab Boeren bij Hoog Water wordt op deze locatie uitgevoerd. Het NOBV gaat in dit programma meten.

2.3.14 Regiodeal bodemdaling groene hart

Binnen de Regio Deal bodemdaling Groene Hart werken overheden (rijk en regio), kennisinstellingen, agrarische sector, bewoners en bedrijfsleven gezamenlijk aan een aanpak voor het omgaan met bodemdaling in bebouwd en landelijk gebied. Dit gebeurt door innovatieve experimenten en projecten uit te voeren en slim samen te werken binnen de thema's stad, land en kennisontwikkeling. Rijk en regio investeren samen 20 miljoen euro om de regio toekomstbestendig te maken. Naast de betrokken ministeries doen de provincies Utrecht en Zuid-Holland mee, de gemeenten Gouda, Alphen aan den Rijn en Woerden en de waterschappen Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Hoogheemraadschap van Rijnland. De 23 projecten en pilots worden verspreid binnen het Groene Hart uitgevoerd. Het NOBV meet in één van de projecten.

2.3.15 Regiodeal Natuurinclusieve Landbouw Noord-Nederland

Met de Regiodeal Natuurinclusieve Landbouw Noord-Nederland wordt sinds 2019 in 8 gebieden nieuwe manieren ontwikkeld voor een duurzame landbouw. De partners investeren gezamenlijk 20 miljoen euro in natuurinclusieve landbouw. Natuurinclusieve landbouw in veenweidegebied is één van de thema's. De investeringspartners zijn de betrokken ministeries (LNV, BZK en OCW) en de provincies Drenthe, Friesland en Groningen.

2.3.16 Platform Slappe Bodem

21 gemeenten en regionale overheden in veenweidegebieden zijn verenigd in Platform Slappe Bodem. Het doel van het Platform is om bodemdaling in Nederland beheersbaar te krijgen door bewuste keuzes voor de (middel)lange termijn te maken. Het platform agendeert bodemdaling binnen nationale beleidsvelden en agenda's en bestaat uit bestuurders en ambtenaren van aangesloten gemeenten, waterschappen en provincies. Het Platform is mede initiatiefnemer van het Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling.

2.3.17 Proeftuin Veenweide

LTO Noord startte begin 2016 met het innovatieprogramma Proeftuin Veenweiden en werd daarbij financieel ondersteund door provincie Zuid-Holland, het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, het Melkveefonds en het LTO Noord Fonds. Het was een driejarig programma. De provincies Utrecht en

Noord-Holland deden mee op specifieke onderdelen. De Proeftuin was een initiatief van LTO Noord en VIC Zegveld. De uitvoering van het programma was in handen van LTO Noord, Wageningen University & Research, VIC Zegveld, PPP-Agro Advies en het Louis Bolk Instituut. In de proeftuin draaide het om onderzoek en praktijk van maatregelen die bijdragen aan minder ammoniakemissie, betere waterkwaliteit en vermindering van de bodemdaling. Tien melkveehouders uit het gebied vormden de praktijk-kern in het programma. Samen met hen en 90 collega-melkveehouders werden ontwikkelingsmogelijkheden verkend. Ook werd er gekeken naar borging en beloning van resultaten waar nu en in de toekomst duurzaam rendement mee is te behalen.

2.3.18 Living on Soft Soils

In het onderzoeksprogramma Living on Soft Soils doen wetenschappers onderzoek naar de impact van bodemdaling op de maatschappij en economie. Dit wordt gedaan door het meten en modelleren van bodemdaling en de effecten daarvan. Ook worden in het onderzoeksprogramma maatregelen geëvalueerd en implementatie strategieën voor governance, financiering en juridische aspecten onderzocht. Het project wordt getrokken door de Universiteit van Utrecht. Andere deelnemers aan het project zijn Wageningen University & Research, Technische Universiteit Delft, Deltares, WEnR, TNO-GSN, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Ministerie van Binnenlandse Zaken, STOWA, HDSR, WDOD, Provincie Utrecht, Soft Soil Municipalities, Gemeente Gouda, SWECO, Tauw BV en NAM.

2.4 OVERIG

2.4.1 Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK)

In mei 2017 werd de Green Deal Nationale Koolstofmarkt ondertekend door het Rijk, bedrijven, lokale initiatieven en natuur- en milieuorganisaties. In 2019 zette de Green Deal Nationale Koolstofmarkt belangrijke stappen richting een systeem voor borging van koolstofcertificaten. Op 24 december 2019 werd hiertoe de Stichting Nationale Koolstofmarkt opgericht. De SNK ondersteunt de vrijwillige, nationale koolstofmarkt door plannen te beoordelen, certificaten uit te geven en te bemiddelen tussen aanbieders en kopers. De SNK borgt de kwaliteit van de koolstofcertificaten. SNK heeft hiervoor een set aan methoden vastgesteld voor verschillende project-typen voor het berekenen van emissiereducties.

2.4.2 Nationaal innovatievoorziening bodembeweging (NIB)

De Nationale Informatievoorziening Bodembeweging (NIB) is een publieke basisinformatievoorziening voor bodembeweging. NIB levert hiermee informatie om de effecten van bodembeweging beter te kunnen bepalen. Daarnaast levert NIB een handelingsperspectief voor de problematiek die aan bodembeweging gekoppeld is, enerzijds door het creëren van een gemeenschappelijke gegevens- en informatiebasis, anderzijds door de onzekerheden te reduceren.

H3 ANALYSE



In dit hoofdstuk analyseren we kennisdeling in het kennisecosysteem rondom NOBV aan de hand van drie voorwaarden voor kennisdeling:

- Alle stakeholders zijn in het kennisecosysteem aanwezig en betrokken
- De kennisbehoefte van alle stakeholders voldoende concreet gearticuleerd;
- Beschikbare kennis wordt zo gedeeld met de stakeholders dat ze de kennis kunnen benutten.

3.1 BETROKKENHEID IN HET KENNISECOSYSTEEM

Wat als eerste opvalt in het kennisecosysteem rondom NOBV is het grote aantal programma's en netwerken waarin stakeholders samenwerken op het gebied van bodemdaling in veenweidegebieden. In onderstaand overzicht staat per programma en netwerk de betrokkenheid van de stakeholders weergegeven.

TABEL 3.1 STAKEHOLDERS IN DE PROGRAMMA'S EN NETWERKEN

PROGRAMMA OF NETWERK	BETROKKEN STAKEHOLDERS
Interbestuurlijk programma vitaal platteland (IBP-VP)	- Rijk, regio en waterschappen in de betreffende regio's
Interbestuurlijke regiegroep veenweiden NL	- Breed samengesteld bestuurlijk overleg, waaraan overheden, ondernemers, natuurbeheerders en maatschappelijke organisaties (NGO's) deelnemen
Nationaal kennisprogramma bodemdaling (NKB)	- Onafhankelijk kennisplatform en netwerkorganisatie - Partners zijn STOWA, RWS, PSB, RCE en Provincie Zuid-Holland en verdere uitbreiding is in ontwikkeling
Nationaal onderzoeksprogramma broeikasgassen veenweiden (NOBV)	- Consortium van Deltares, Radboud Universiteit, Vrije Universiteit Amsterdam, Universiteit Utrecht, Wageningen Environmental Research en Wageningen Universiteit, met medewerking van Technische Universiteit Delft, B-ware en Kytalyk Carbon Cycle Research VOF - Interbestuurlijke Regiegroep veenweiden is opdrachtgever
Veenweiden innovatiecentrum (VIC)	- Provincies Utrecht, Zuid-Holland en Noord-Holland, waterschappen Rivierenland, Stichtse Rijnlanden, Hollands Noorderkwartier, Rijnland, Schieland en de Krimpenerwaarden en Amstel, Gooi en Vechtstreek en LTO-Noord

PROGRAMMA OF NETWERK	BETROKKEN STAKEHOLDERS
Innovatieprogramma Veen (IPV)	<ul style="list-style-type: none"> - Initiatief van Agrarisch natuurvereniging Water, Land & Dijken en natuurbeheerorganisatie Landschap Noord-Holland - Financiële steun door provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Gebiedscommissie Laag-Holland - Kennisinstituten WUR, Alterra en B-ware zijn bij het onderzoek en de proeven betrokken, waarbij ook lokale ondernemers hun kennis en ervaring inbrengen.
Fries Veenweideprogramma 2021-2030	- De Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân en de Friese veenweide gemeenten
Better Wetter	<ul style="list-style-type: none"> - Programma waarin de volgende partijen samenwerken: de gemeente Dantumadiel, Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân, ecologisch onderzoek- en adviesbureau is Altenburg & Wymenga, het Nordwin College en Van Hall Larenstein, agrarische natuurvereniging Noardlike Fryske Wâlden, It Fryske Gea en de Friese Milieufederatie - Samenwerking met lokale ondernemers en Kenniswerkplaats Noordoost Friesland
Toekomstbestendige polders/klimaatlimboeren op veen	<ul style="list-style-type: none"> - Samenwerkingsinitiatief van waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Gebiedscoöperatie Rijn, Vecht en Venen U.A. en Vereniging Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer Rijn & Gouwe Wiericke - Investeringspartner is het Ministerie van LNV - De regie op het programma is in handen van de provincies
Groene cirkel kaas en bodemdaling	- Zuivelfabriek De Graafstroom, Provincie Zuid Holland, Zuivelcoöperatie DeltaMilk (coöperatie van melkveehouders), Rabobank, Waterschap Rivierenland en WUR
Voedsel families	- Gestimuleerd door Provincie Zuid-Holland en Innovatie Agenda Duurzame Landbouw
Wij.Land	<ul style="list-style-type: none"> - Onafhankelijke stichting - Partners zijn boeren, natuurbeheerders, overheden, experts, kennisinstellingen, stichtingen en netwerkorganisaties
Kennis Transfer Centrum (KTC) Zegveld	<ul style="list-style-type: none"> - Coöperatie KTC Zegveld, bestaande uit ondernemers en partners uit het bedrijfsleven als aandeelhouders - Living Lab 'Boeren bij Hoog Water', uitgevoerd door de WUR en het Louis Bolk Instituut

PROGRAMMA OF NETWERK	BETROKKEN STAKEHOLDERS
Regiodeal bodemdaling groene hart	<ul style="list-style-type: none"> - Kennisinstellingen, agrarische sector, bewoners en bedrijfsleven - Investeringspartners zijn het ministerie van LNV, BZK, OCW en de provincies Utrecht en Zuid-Holland, de gemeenten Gouda, Alphen aan den Rijn en Woerden en de waterschappen Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Hoogheemraadschap van Rijnland
Regiodeal Natuurinclusieve Landbouw Noord-Nederland	<ul style="list-style-type: none"> - Investeringspartners zijn het ministerie van LNV, BZK en OCW en de provincies Drenthe, Friesland en Groningen
Platform Slappe Bodem	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeenten, provincies, waterschappen, Rijk - Partners zijn Provincie Zuid-Holland, STOWA, Universiteit Utrecht, VIC, KCAF, NKB, Deltares, TU-Delft, Stichting Rioned, Nationaal Landschap Groene Hart
Proeftuin Veenweide	<ul style="list-style-type: none"> - Initiatief van LTO Noord en VIC - Financieel ondersteund door provincie Zuid-Holland, het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, het Melkveefonds en het LTO Noord Fonds
Living on Soft Soils	<ul style="list-style-type: none"> - Onderzoeksprogramma, getrokken door de Universiteit Utrecht - Partners zijn Wageningen University & Research, Technische Universiteit Delft, Deltares, WEnR, TNO-GSN, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Ministerie van Binnenlandse Zaken, STOWA, HDSR, WDOOD, Provincie Utrecht, Soft Soil Municipalities, Gemeente Gouda, SWECO, Tauw BV en NAM

3.1.1 Constateringen

Uit de interviews die we hebben gehouden en de geraadpleegde documenten doen we een aantal constatering rondom de betrokkenheid van de stakeholders.

Vooraf regionale en lokale initiatieven die losjes met elkaar zijn verbonden

De uitvoering van het Klimaatakkoord is voornamelijk decentraal belegd. Dat zien we terug in de programma's en netwerken. Hier zijn regionale overheden en waterschappen vaak aanjager of (mede)financier in, of ze doen mee in initiatieven van natuurverenigingen en coöperaties. Maar ook neemt betrokkenheid van de Rijksoverheid toe, in diverse subwerkgroepen onder het Klimaatakkoord. Betrokkenheid van de regionale en lokale overheden is groot, evenals van natuurverenigingen, coöperaties. Onderzoeken en pilots vinden op regionaal of lokaal schaalniveau

plaats. Daarmee wordt lokale kennis goed benut. Opschalen en het zoeken van verbinding op regionaal niveau gebeurt onder andere via het NOBV en NKB. Inzichten in elkaars (regionale) programma's en netwerken neemt nog altijd toe.

Betrokkenheid van veenweideboeren en zuivelverwerkende toegenomen

We constateren dat onder de veenweideboeren de aandacht voor het veenweidevraagstuk de laatste jaren is toegenomen en de betrokkenheid van de veenweideboeren bij de verschillende netwerken en programma's is relatief groot. Maar boeren hebben verschillende motieven voor hun betrokkenheid. Zo zijn bij de proeflocatie van het VIC boeren betrokken die met enige reserve de ontwikkelingen in de gaten willen houden en boeren die van mening zijn dat het zo niet langer kan en die willen veranderen. Die laatste groep – de voorlopers – doen mee met de experimenten die te risicovol zijn om op hun eigen bedrijf uit te voeren, maar wel met de intentie om de eigen bedrijfsvoering te veranderen. Daarnaast zijn diverse coöperaties aangehaakt bij de programma's en netwerken. De zuivelverwerkende industrie doet voorzichtig mee aan de samenwerkingen. Zo is LTO Noord initiatiefnemer van de Proeftuin Veenweide en neemt LTO deel in het Veenweideprogramma, de Veenweidestrategie en aan de Klimaattaafel. Toch liggen er ook kansen om samenwerking met de zuivelverwerkende industrie te verstevigen.

Beperkte betrokkenheid van onderwijsinstellingen

Wat opvalt is dat het middelbaar en hoger agrarisch onderwijs minder goed zijn aangehaakt zijn in de programma's en netwerken. Het aantal lectoraten dat zich richt op veenweidevraagstukken neemt toe, maar de verbinding tussen (wetenschappelijk en toegepast) onderzoek en het onderwijsprogramma wordt vooralsnog onvoldoende gemaakt. In de huidige curricula is weinig ruimte gereserveerd voor adresseren van de veenweideproblematiek en nog minder voor de verschillende oplossingsrichtingen. Wel neemt de betrokkenheid vanuit het onderwijs geleidelijk toe. Zo is het NKB bij de Saxion Hogeschool een onderwijsmodule bodemdaling gestart en kent Hall van Larenstein een lectoraat Duurzaam bodembeheer. Daarnaast geeft Hall van Larenstein aan de opleidingen meer integraal te willen maken, waarbij manieren van landbouw, waterbeheer en landschapsinrichting waar ecosysteemdiensten (voedselproductie, waterberging, opslaan CO₂) in balans zijn. Dit betekent integratie van watermanagement in landbouwopleidingen en vice versa. Dit kan leiden tot de programmering en ontwikkeling van nieuwe kennis en inzichten.

Aandacht voor emissiereductie neemt toe

De emissie van broeikasgassen is in veel van deze programma's en netwerken nog onderbelicht aspect en dat legitimeert het NOBV. Toch zijn de netwerken zeer relevant voor NOBV. Veel maatregelen tegen bodemdaling dragen immers in meer of mindere mate ook bij aan emissiereductie. De aandacht voor emissiereductie neemt toe, mede dankzij het NOBV en sinds een jaar worden op veel locaties CO₂ metingen gedaan.

Objectiviteit en onafhankelijkheid

In de gesprekken met de sleutelfiguren werd regelmatig gewezen op het belang van onafhankelijkheid en objectiviteit. Zo stelden de betrokkenen dat het succes van NKB en VIC mede te danken is aan het feit dat 'niet aan politiek wordt gedaan'. In dat kader wordt ook gestreefd naar zo veel mogelijk transparantie in bijvoorbeeld het opzetten van meetprogramma's en het beschikbaar stellen van verzamelde data.

3.1.2 Conclusie

We constateren dat in Nederland veel netwerken en programma's van wisselende grootte en scope zijn die zich bezighouden met het onderwerp bodemdaling in veenweidegebieden. In de programma's en netwerken zijn verschillende stakeholders betrokken. Binnen deze netwerken en programma's wordt kennis met elkaar gedeeld.

Dit toont aan het kennisecosysteem vitaal is op het gebied van betrokkenheid. De interviews die we hebben gehouden in het kader van dit rapport schetsen een beeld waarin eenieder veel energie en betrokkenheid voelt voor zichzelf en vanuit de andere deelnemers.

Op basis van de gevoerde gesprekken concluderen we dat er ruimte voor verbetering van kennisdeling tussen de verschillende programma's en netwerken. Het NOBV en NKB speelt hierin een belangrijke rol en zorgen ervoor dat kennisdeling steeds hoger op de agenda komt te staan.

Elk programma/netwerk heeft zijn eigen onderzoeksscope en uitgangspunten, mede vanuit de decentrale inregeling van de uitwerking van het Klimaatakkoord. Verschillen bestaan tussen een lokale focus zoals het Better Wetter programma

(Noord-Friesland) of de stichting Wij.land, (Veenweidegebied rondom Amsterdam en Utrecht) maar ook verschillen in thematische focus (meer op landbouw of meer op natuur en in het algemeen nog weinig op reductie van broeikasgassen). Deze verschillen zijn onvermijdelijk, want regio's zijn wezenlijk anders in bodemopbouw, watersysteem, landgebruik en cultuurhistorie. Desondanks betekent dit grote en blijvende uitdagingen voor een vitaal kennisecosysteem.

Een vitaal kennisecosysteem onderstreept het grote belang van een overkoepelende en onafhankelijke entiteit die de kennisdeling en verbinding borgt en blijft borgen. Het lijkt logisch dat deze taak primair bij het nationale kennisprogramma NKB ligt.

3.2 ARTICULATIE VAN KENNISBEHOEFTE IN HET KENNISECOSYSTEEM

3.2.1 Sferen met verschillende kennisbehoeftes

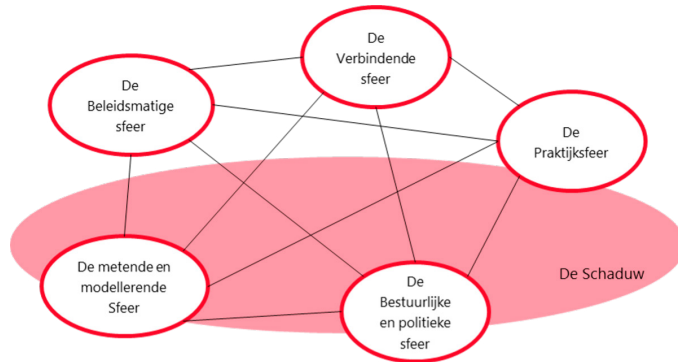
Wat is essentiële kennis over emissie van broeikasgassen uit veenweidegebied? We stelden deze vraag aan onze gesprekspartners en daarop kregen we uiteenlopende antwoorden. Sommigen noemden kennis over de effectiviteit van maatregelen, voor anderen was dat kennis over gezonde verdienmodellen en weer anderen vonden kennis over vitaal bodembeheer het meest essentieel.

Om een beter inzicht te krijgen in de verschillende kennisbehoeftes maken we onderscheid in vijf sferen¹. Zo'n sfeer is een samenhangende groep van mensen, (gedeelde) ervaringen, waarden en denk- en werkwijzen. In een organisatie zijn vaak meerdere sferen vertegenwoordigd. Mensen in een sfeer hebben hun eigen taal en daarin vertellen ze elkaar verhalen en daardoor wisselen ze impliciete kennis uit. Er wordt ook kennis gedeeld tussen de sferen, maar dat verloopt in het algemeen moeizamer.

1

Gebaseerd op de sferen uit 'Een sprong in het diepe', Valkman et al., 2011

FIG. 3.1 SFEREN IN HET KENNISECOSYSTEEM RONDOM NOBV



We lopen bij de vijf sferen langs:

Bij de *Praktijksfeer* hebben we het vooral over de mensen die buiten in het veld actief zijn. Dat zijn de veenweideboeren, maar ook de waterschapmedewerkers op het districtskantoor. Mannen en vrouwen die de taal van het veld spreken en kennis vergaren door te doen en de kunst af te kijken.

In de *Bestuurlijke en politieke sfeer* opereren bestuurders, politici en politiek gestuurde ambtenaren. Het gesprek in deze sfeer gaat over macht, over afweging van belangen en over politieke haalbaarheid. De taal is narratief en gericht op het hanteerbaar maken van complexiteit ten behoeve van besluitvorming. In het veenweidevraagstuk zijn het de bestuurders van het rijk, de provincies en de waterschappen, maar ook van belangenorganisaties zoals LTO.

De *Metende en modellerende sfeer* is een wereld van technologen, ingenieurs, laboranten en wetenschappers die bezig zijn met het rationaliseren van processen, onder andere door te meten en modellen te ontwikkelen. Zij spreken de taal van onderzoek, formules en onzekerheidsmarges. Mensen in deze sfeer werken bij kennisinstellingen en onderzoeksbureaus zoals de WUR en het Louis Bolkinstituut, maar bijvoorbeeld ook bij waterschappen.

De *Beleidsmatige sfeer* bestaat uit mensen die betrokken zijn bij het maken van beleid dat gericht is op een zo groot mogelijk doelbereik, doeltreffendheid en

doelmatigheid. De taal van beleidsmakers wordt vaak slecht gesproken en verstaan door de mensen in de Praktijksfeer en andersom. Dat zien we ook terug in het netwerk rondom het veenweidevraagstuk, waarbij mensen in de beleidsmatige sfeer met abstracties zoals Klimaatakkoord, 1Mton emissiereducties en verdienmodellen een beperkte aansluiting heeft bij de praktijkfeer.

Tenslotte introduceren we de *Verbindende sfeer*. De verbindende sfeer bestaat uit de mensen die bezig zijn met het samenhang brengen in verschillende processen en het onderhouden van relaties in interne en externe netwerken. Meestal zijn ze hoogopgeleid en hun agenda staat vol met interne en externe overleggen. Hun taal is adaptief waarmee ze zich kunnen aanpassen aan de andere sferen en zo tussen de sferen kunnen manoeuvreren. In het veenweidedossier zie je mensen uit deze sfeer in bijvoorbeeld de rol van programmamanager NOBV of NKB, of in de rol van bestuursadviseur.

TABEL 3.2 KENNISBEHOEFTE PER SFEEER

SFEREN	KENNISBEHOEFTE
Bestuurlijke en politieke sfeer	Kennis ten behoeve van bestuurlijke besluitvorming over maatregelen: <ul style="list-style-type: none"> - inzicht in effectiviteit van maatregelen (bijdrage aan emissiereductie van broeikasgassen) - inzicht in onzekerheden rondom deze bijdrage - inzicht in de kosten van maatregelen - inzicht in draagvlak onder stakeholders - inzicht in meekoppelkansen met andere prangende dossiers - inzicht in risico's op andere dossiers - inzicht in politieke afbreukrisico's
Beleidsmatige sfeer	Kennis ten behoeve van realisatie staande beleid en ontwikkelen van nieuw beleid: <ul style="list-style-type: none"> - inzicht in bijdrage aan staande beleidsdoelen (CO2-reductie, voldoende water(kwaliteit)) - inzicht in effectieve instrumenten en/of regels - inzicht in noodzaak voor nieuw operationeel beleid voor maatregelen
Verbindende sfeer	Kennis ten behoeve van het kunnen verbinden van stakeholders en sferen <ul style="list-style-type: none"> - inzicht in netwerkingsturing en transitieprocessen - inzicht in criteria voor kennisagenda en kennisprogrammering

SFEREN	KENNISBEHOEFTE
Metende en modellerende sfeer	(Fundamentele) kennis ten behoeve van inzicht in fysisch-chemische processen in het water- en bodemsysteem <ul style="list-style-type: none"> - voldoende data om modellen te kunnen kalibreren en valideren - inzicht in effect van opschaling van perceel naar peilvak naar polder - inzicht in effect op lange termijn en verschillende weerjaren
Praktijksfeer	Kennis over effect op bedrijfsvoering <ul style="list-style-type: none"> - inzicht in verdienmodel - inzicht in bedrijfszekerheid en risico's - inzicht in peilbeheer op perceelsniveau - inzicht in waterbeheer - inzicht in dierwelzijn en biodiversiteit - inzicht in maatschappelijke doelen waaraan moet worden voldaan - inzicht in effecten op productiviteit/opbrengst/grondwaarde

3.2.2 Constateringen

Elke sfeer een eigen kennisbehoefte

Wat weten we al wel en wat weten we nog niet over de haalbaarheid van maatregelen om de emissie van broeikasgassen uit veenweidegronden? Om deze vraag te beantwoorden wordt in het haalbaarheidsonderzoek van NOBV de reeds beschikbare kennis en de resterende kennisbehoefte van de stakeholders geïnventariseerd.

Vooruitlopend op de resultaten van deze inventarisatie constateren we op basis van de gesprekken met de verschillende stakeholders dat de kennisbehoefte sterk uiteenloopt. Daarin zijn wel twee lijnen te ontdekken. De eerste lijn gaat over de relatie tussen de emissie van broeikasgassen en de grondwaterstand, en daarmee in de doeltreffendheid van maatregelen op emissiereductie. Er is behoefte aan (objectieve) metingen. De Beleidsmatige sfeer is primair in deze lijn geïnteresseerd. De tweede lijn gaat over de gevolgen van de maatregelen op de bedrijfsvoering en het verdienmodel van boeren; ofwel het bestaansrecht van grondgebruik. Het spreekt vanzelf dat de Praktijksfeer primair in deze lijn geïnteresseerd is.

Grootste kennisbehoefte in de toepassing in de praktijk en voor strategische beleidsvorming

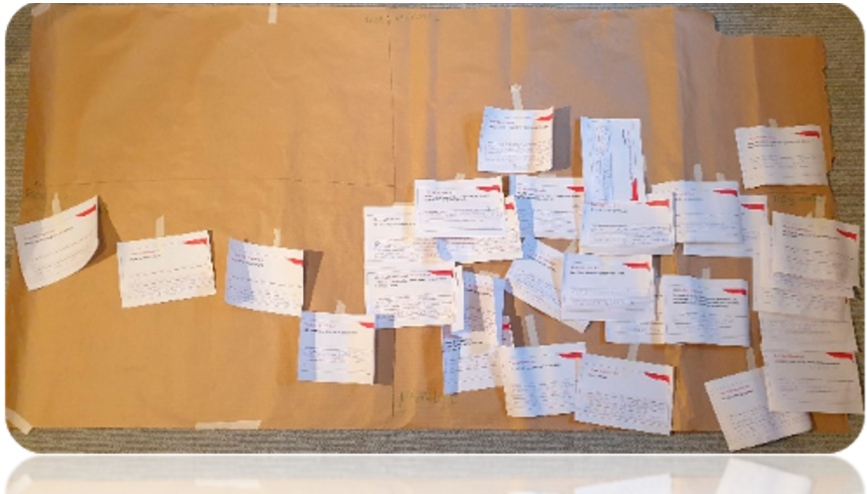
In het kader van het thema kennisdeling is in september 2020 een 'kennis-carrousel' georganiseerd; een werksessie met de opdrachtgevers en de auteurs van de haalbaarheidsonderzoeken op de thema's waterkwantiteit, waterkwaliteit, financieel, governance en bedrijfstechniek. De kennis-carrousel streefde twee doelen na. Ten eerste kennisdeling, waarbij alle thema's hun resultaten aan elkaar

presenteerden, waarbij aandacht was voor overlap. Ten tweede ook door vast te stellen op welke thema's de meeste behoefte aan kennisonderzoek en kennisdeling aanwezig was.

Een voorzichtige conclusie uit de kenniscarrousel is dat er vooral behoefte is aan kennis ten behoeve van strategische beleidsvorming en toepassing in de praktijk, en er minder behoefte is aan fundamenteel-wetenschappelijke kennis.

FIG. 3.2 KENNISCARROUSEL

Op de foto staat het resultaat van de kenniscarrousel. De deelnemers aan de werksessie plakten de meeste kennisvragen in het kwadrant rechtsonder: kennis over toepassing in de praktijk.



Contextafhankelijkheid

Uit de gesprekken blijkt dat het lastig is om de kennisbehoefte goed te articuleren. Het gevaar is namelijk dat in het inventarisatieproces (een deel van) de context van de kennisvraag verloren gaat. Dit probleem speelt in het bijzonder bij kennisvragen uit de praktijk omdat die sterk contextafhankelijk zijn. Goed gearticuleerde kennisvragen zijn gewortelde kennisvragen – dat wil zeggen: kennisvragen met een flinke kluit context eraan.

Fact checking

Er wordt veel beweerd, maar niet al die beweringen zijn even goed onderbouwd. Veel van het lopend onderzoek is daardoor gericht op fact checking; kijken of beweringen kloppen. Zoals bijvoorbeeld de bewering dat met natte teelt zoals Lisdodde de bodemdaling en CO₂ emissie kan worden gestopt en dat Lisdodde zonder bemesting 20 ton droge stof oplevert. Uit onderzoek, in dit geval door VIC, blijkt echter dat de bodemdaling en de CO₂ emissies weliswaar stoppen, maar dat de methaanemissies emissie toeneemt en dat er flink veel mest bij moet om die 20 ton droge stof te halen. Dit is later ook bevestigd door onderzoek van Better wetter en Innovatieprogramma Veen. Later bleek dat de bewering afkomstig was uit Duitsland waar veel veen in de zomer droogvalt en als gevolg daarvan veel nutriënten vrijkomen; een hele andere situatie dus.

3.2.3 Conclusie

Onze conclusie is dat de stakeholders in het kennisecosysteem, in deze analyse ingedeeld in vijf sferen, elk hun eigen kennisbehoefte hebben. Wel met twee gemeenschappelijke delers: 1) inzicht in het effect van de maatregelen op de emissie van broeikasgassen en 2) inzicht in het effect van de maatregelen op het verdienmodel en de bedrijfsvoering van de veenweideboer. Bij het opzetten van onderzoeksprojecten en -programma's zou het goed zijn om rekening te houden met de diversiteit aan kennisbehoeften van de verschillende sferen, bijvoorbeeld door deze, meer dan nu het geval is, te expliciteren.

De Praktijksfeer is primair geïnteresseerd het effect van maatregelen op de bedrijfsvoering. Daarbij geldt: hoe groter de benodigde aanpassing in de bedrijfsvoering, hoe groter de onzekerheden en daarmee de kennisbehoefte. De Beleidsmatige sfeer is primair geïnteresseerd in de effectiviteit van maatregelen.

Tegelijkertijd leert dit onderzoek ons dat juist bij het praktijkonderzoek de urgentste kennisvragen leven en daarmee ook de primaire focus van kennisdeling moet zijn. Het goed articuleren van de kennisvraag en kennisdeling moet een belangrijk speerpunt zijn voor de komende jaren.

3.3 DE KENNISDELING IN HET KENNISECOSYSTEEM

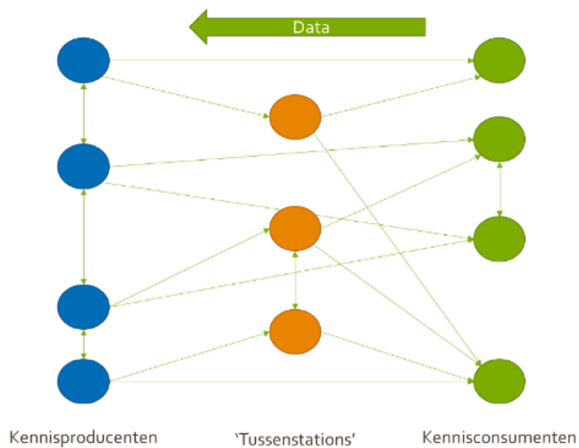
De derde voorwaarde voor kennisdeling in een kennisecosysteem is dat de ingezette instrumenten aansluiten bij de leervoorkeuren van de betrokkenen. We kijken naar de verschillende leervoorkeuren van de betrokkenen (sferen) en in hoeverre de ingezette instrumenten voor kennisdeling daar bij passen.

3.3.1 Twee frames en vijf leervoorkeuren

Frame 1 en frame 2

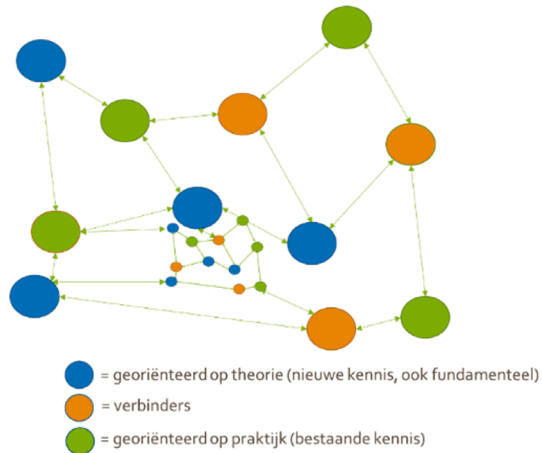
Veel kennisprogramma's hanteren de driedeling kennisagendering, kennisontwikkeling en kennisdeling, waarbij verondersteld wordt dat het begint met agenderen en het eindigt met delen. Deze aanpak past bij het beeld van een kennismarkt met kennisproducenten en kennisconsumenten, waarbij in één richting stroomt van producent naar consument. Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat een belangrijk deel van de kennis in en rondom de praktijk ontstaat en er geen strak onderscheid bestaat tussen kennisproducten en kennisconsumenten en tussen kennisontwikkeling en kennisdeling. We illustreren dit verschil in perspectief aan de hand van twee 'frames' op kennisdeling².

FIG. 3.3 FRAME 1: KENNISPRODUCENTEN EN KENNISCONSUMENTEN



- Kennis = pakketjes die je door kunt geven.
- Stroom in één richting: van ontwikkeling naar gebruik (ervaringskennis is lastig te plaatsen).
- Stroom terug in de vorm van (meet)data.
- Vraag kennisdeling: in hoeverre wordt de ontwikkelde kennis daadwerkelijk gebruikt?
- Kennisontwikkeling op basis van geformuleerde kennisbehoefte van kennisconsumenten.
- Aandachtspunt: er is geen eenduidig onderzoeksveld voor emissie uit veenweidegrond.

FIG. 3.4 FRAME 2: KENNIS ONTSTAAT IN EN ROND DE PRAKTIJK



- Kennis = hulpbron die toeneemt bij uitputtend gebruik (mensgebonden).
- Beeld: gelaagd netwerk waar iedereen kennis gebruikt én produceert.
- Vraag kennisdeling: wat is de kwaliteit van de samenwerking in de praktijk?
- Kennisontwikkeling rond toepassing. Kennisvragen zijn emergent en ongetemd ('je weet pas echt wat het probleem is als je de oplossing al implementeert').
- Aandachtspunt: Het onderzoeksveld voor emissie uit veenweidegrond is deel van netwerk van een ander onderzoeksvelden.

Op basis van de gesprekken in het kader van dit onderzoek constateren wij dat er in het kennisecosysteem rondom bodemdaling in veenweidegebieden een verschuiving plaatsvindt van frame 1 naar frame 2. Dit hangt mogelijk samen met het groeiende besef, ook onder veenweideboeren, dat het huidige landgebruik geen toekomst heeft en dat verandering nodig is. En dat deze verandering alleen mogelijk is als er wordt samengewerkt en gebruik wordt gemaakt van alle beschikbare kennis en ervaring.

Vijf leervoorkeuren

Kennisdeling en leren zijn twee kanten van dezelfde medaille. Om adequaat kennis te kunnen delen is het daarom verstandig om rekening te houden met de verschillende leervoorkeuren van (groepen van) mensen. Niet iedereen leert namelijk op dezelfde manier. De verschillen in voorkeuren en gewoonten in het leren zijn het

gevolg van zaken als persoonlijkheid, leeftijd, cultuur en beroep. We maken onderscheid in vijf verschillende leervoorkeuren³. In tabel 3.3 op pagina 45-46 staat een toelichting op de leervoorkeuren.

Om te kunnen beoordelen of de ingezette instrumenten passen bij de verschillende leervoorkeuren van betrokkenen, hebben we in de tabel ook per leervoorkeur aangegeven in hoeverre de sferen deze leervoorkeur prefereren (5= meest favoriet, 1=minst favoriet). Deze score is tot stand gekomen op basis van eigen expertise en onze indrukken uit de gevoerde gesprekken met vertegenwoordigers van de verschillende sferen. Deze kolom in de tabel moet daarmee worden gezien als een oefening waarvan de resultaten indicatief zijn.

3.3.2 **Constatering en conclusie**

De wijze waarop kennisontwikkeling en -deling plaatsvindt in het kennisecosysteem rondom veenweidevraagstukken vertoont veel kenmerken van frame 2. Veel van het lopend onderzoek bestaat uit pilots waar in de praktijk wordt geëxperimenteerd met de verschillende maatregelen. Bij veel van deze onderzoeken is de praktijksfeer nadrukkelijk betrokken als kennisvrager maar vooral ook als kennisleverancier.

Het is een feit dat de kennisdeling en -ontwikkeling in frame 2 meer versnipperd is dan bij frame 1. Dat is een risico die vraagt om een goede beheersing vanuit de Verbindende sfeer.

We constateren dat de sferen naast een eigen kennisbehoefte ook hun eigen leervoorkeuren hebben. Bij kennisdeling in het kennisecosysteem rondom de veenweideproblematiek worden werkvormen voor kennisdeling toegepast die passen bij de vijf verschillende leervoorkeuren.

TABEL 3.3 DE VIJF LEERVOORKEUREN

LEER- VOORKEUREN	TYPERING	KERNWOORDEN	PASSENDE VORMEN VAN KENNISDELING	SFEREN WAARIN DEZE VOORKEUR DOMINANT IS
Kunst afkijken	Kunstafkijkers leren door goed te observeren en te zien wat werkt. Ze analyseren wat tot succes leidt en wat bruikbaar is en nemen dat over. Niet alle informatie vinden zij interessant. Ze zijn met name geïnteresseerd in wat werkt. De uitspraak ‘van fouten kun je leren’ is aan hen niet besteed. Praten over leren wordt vaak als vertragend ervaren. Het spreekt voor zich dat deze leerders niet gemotiveerd raken door een oefensituatie. Kunst afkijken is een snelle, doelgerichte manier van leren.	Observeren, Imiteren, Overnemen wat werkt, Scherpe analyse van ervaringsdeskundigen	Werkbezoeken, Meeloopdag, Ervaringsdeskundigen laten vertellen over successen en mislukkingen, veldexcursies, demodagen	Praktijksfeer
Participeren	Leren doe je met en van elkaar. Kennis is niet iets objectiefs, betekenis vormt zich in het gesprek, in de uitwisseling tussen mensen. ‘Samen’ heeft daarin veel verschillende vormen: door elkaar aan te vullen, door perspectieven uit te wisselen, door naar anderen te luisteren of simpelweg doordat anderen klankbord zijn en daarmee eigen ideeën verhelderen en aanscherpen. Bij ‘participeren’ word je gevoed door reacties en ideeën van anderen.	Gelijkwaardig, Dialoog, Elkaar vertrouwen, Diversiteit, Perspectieven, Samen betekenis zoeken	Community of Practice, Werkplaats, Deelexpedities, NKB, Groene Cirkel, Regiodeal	Politieke sfeer, Verbindende sfeer en Beleidsmatige sfeer
Kennis verwerven	Kennisverwervers hebben een voorkeur voor overdracht van kennis. Zij hechten veel waarde aan objectieve kennis. Brainstormen is over het algemeen niet hun ding. Deskundigen en vakmensen die weten van de hoed en de rand zijn geliefde gesprekspartners. En alhoewel ‘boeken’ in alle voorkeuren een rol kunnen spelen, lezen kennisverwervers graag van kaft tot kaft.	Objectiviteit en waarheid, Kennis-overdracht, Doelgerichtheid, Willen weten, Feiten en theorie	Kennisbank, bronnenonderzoek, lezingen, vastleggen van expliciete kennis in rapportages, monitoring, factsheets, deltafacts	Metende en modellerende sfeer, Verbindende sfeer en Beleidsmatige sfeer

LEER- VOORKEUREN	TYPERING	KERNWOORDEN	PASSENDE VORMEN VAN KENNISDELING	SFEREN WAARIN DEZE VOORKEUR DOMINANT IS
Oefenen	Kenmerkend voor het oefenen is het eerst uitproberen alvorens de nieuwe inzichten in de praktijk te brengen. In een gecontroleerde omgeving kan oefenen stapsgewijs. Fouten maken zijn een bron van informatie. Er staat iemand naast je die kan begeleiden, situaties kan vereenvoudigen, op dingen kan wijzen of juist iets kan aanreiken dat je weer een stap verder brengt. Herhaling is belangrijk.	Herhaling, Veiligheid, Leren van fouten, Onder begeleiding	Meester-gezel principe, simulatie, serious game, proefpercelen, proefboerderij	Metende en modellerende sfeer
Ontdekken	Leren doe je niet alleen tijdens een opleiding, leren doe je continu. Niet leren bestaat niet. Dit bewustzijn maakt dat veel geleerd wordt uit de dagelijkse gang van zaken en de onverwachte gebeurtenissen die zich voordoen. Leren in een formele leersituatie (zoals een opleiding of workshop) is voor ontdekkers vaak beperkend, te gestructureerd. Ontdekkers zoeken graag hun eigen weg. Dat hoeft niet noodzakelijkerwijs de meest efficiënte weg te zijn, als het maar de meest interessante is.	In het diepe springen, Nieuwsgierigheid, Inspiratie, Uitproberen, Eigen draai geven	Brainstorm, Werkopdrachten, Pressure cooker, Pilots en experimenten, pioniers, voorlopers, Voedsel families	Praktijksfeer, Bestuurlijke en politieke sfeer

.....

H4 BOUWSTENEN VOOR EEN STRATEGIE VOOR KENNISDELING



4.1 INLEIDING

Op basis van de analyse in het vorige hoofdstuk beschrijven we vier bouwstenen voor een strategie voor kennisdeling rondom NOBV. Deze bouwstenen kunnen gebruikt worden voor het maken van een effectieve strategie die rekening houdt met de verschillende kennisbehoeften en leervoorkeuren van alle stakeholders in het kennisecosysteem.

4.2 BOUWSTEEN 1: BESCHIKBAAR STELLEN VAN DATA EN INFORMATIE

Uit de gesprekken blijkt dat er op verschillende plekken data en informatie wordt verzameld, maar dat deze data en informatie beter gedeeld kan worden. De eerste bouwsteen is daarom het beschikbaar stellen van (ruwe) data en informatie uit afgeronde en lopende onderzoeken en monitoringsprogramma's, bijvoorbeeld via een centrale kennisbank zoals het Nationaal Informatievoorziening Bodembeweging (NIB). Het delen van (ruwe) data en informatie is om twee redenen van belang. In de eerste plaats kan iedereen die dat wil deze data en informatie zelf interpreteren zonder tussenkomst van bijvoorbeeld kennisinstituten. Hoe belangrijk dat is bleek afgelopen jaar in de discussie over het stikstofdossier toen een agrarische belangenorganisatie de modelresultaten van het RIVM over de bijdrage van de landbouwsector aan de stikstofdepositie in twijfel trok en (via de rechter) de data van het RIVM opeiste om zelf te kunnen gaan modelleren. In de tweede plaats kan het bij elkaar brengen van data en informatie op een centraal platform bijdragen aan de standaardisatie en uitwisselbaarheid van data en informatie. Er zijn ook andere bestaande platforms en initiatieven waar data en informatie uit veenweideonderzoek kan worden gedeeld zoals bijvoorbeeld de klimaat-effectatlas.nl.

Het beschikbaar stellen van data en informatie is vooral relevant voor kennisdeling met de Metende en modellerende sfeer en de Praktijksfeer.

4.3 BOUWSTEEN 2: INRICHTEN VAN EEN ETALAGE

Eén van de oudste en krachtigste vormen van kennisdeling is het vertellen van verhalen. Verhalen zijn dragers van expliciete en impliciete kennis van de verhalenverteller en mensen die luisteren 'belevan mee'. Verhalen passen bij mensen, want mensen denken van nature in narratieven met een begin en een eind en een oorzaak en een gevolg. In onze gesprekken hebben we veel verhalen gehoord die doorverteld moeten worden. De tweede bouwsteen is daarom het inrichten van een etalage met daarin de verhalen vanuit verschillende perspectieven over de werking

van maatregelen en de effectiviteit ervan. Interessante vormen voor het delen van verhalen zijn bijvoorbeeld de podcast, de documentaire en lange artikelen (long reads) en echte verhalen van boegbeelden/ambassadeurs.

Het inrichten van een etalage is vooral relevant voor kennisdeling met de Bestuurlijke, Verbindende en Praktijksfeer.

4.4 **BOUWSTEEN 3: GILDEVORMING EN VAKMANSCHAP**

De haalbaarheid van de maatregelen in het veenweidegebied is sterk afhankelijk van de bereidheid van veenweideboeren om hun bedrijfsvoering aan te passen (bij vernatting) of zelfs vergaand te wijzigen (natte teelt). In veel gevallen is die bedrijfsvoering heel precies afgesteld en zijn bedrijfsrisico's zo ver als mogelijk gereduceerd. Enige terughoudendheid van veenweideboeren vanwege de bestaande onzekerheden rondom maatregelen is dan ook begrijpelijk, zeker als die maatregelen vooral nodig zijn om de emissiereductiedoelen in het Klimaatakkoord te halen. We zien hierin een paradox: emissiereductie geeft een sterke impuls aan het treffen van maatregelen in veenweidegebied, maar is voor veenweideboeren geen sterke drijfveer. In één van onze gesprekken kwam het op dit punt: spreek veenweideboeren aan op hun vakmanschap en maak duurzaam bodembeheer daarin een belangrijk aandachtsveld. De derde bouwsteen is daarom het oprichten van een gilde voor veenweideboeren waar het vakmanschap gekoesterd en gedeeld wordt.

4.5 **BOUWSTEEN 4: VERBINDEN VAN SFEREN IN WERKPLAATSEN**

Kennisdeling is in onze ogen niet iets wat je doet na afronding van een onderzoek (frame 1), maar is een continu proces (frame 2): waar mensen elkaar ontmoeten wordt kennis gedeeld. De vierde bouwsteen gaat over kennisdeling tussen de vijf sferen door middel van zogenaamde werkplaatsen. Een werkplaats is een werkvorm die zich richt op het verbinden van theorie en praktijk. Deelnemers met verschillende achtergronden en ervaringswerelden (sferen) werken intensief samen om een vraagstuk op te lossen of een plan te maken én van elkaar te leren. De inzet van een werkplaats is om expliciete én impliciete kennis te laten stromen, de kwaliteit te vergroten en vakmanschap te waarderen en versterken.

Kenmerken van een werkplaats zijn:

- Er wordt gewerkt vanuit de praktijk naar de theorie – of het beleid – toe, op basis van vraagstukken die daar worden ervaren. De abstractie wordt zoveel mogelijk gemeden.
- Een groep mensen uit alle vijf sferen vormen de eerste ring. Ze worden geselecteerd op basis van hun kennis en ervaring, niet op basis van positie of belang. In de tweede ring zitten de mensen die de uitkomsten van de Werkplaats verder moeten brengen en vaak wel een belang vertegenwoordigen. De tweede ring schuift zo nu en dan aan.
- De eerste ring gaat een serie dagdelen met elkaar aan de slag. Afhankelijk van de aard van het vraagstuk is dat meer of minder.
- Er wordt op narratieve (verhalende) wijze gewerkt. Ervaringskennis wordt overgedragen door (1) te doén en (2) elkaar verhalen te vertellen. De sessies worden opgenomen, waarna een deel van de dialogen letterlijk worden uitgewerkt in een zogenaamd groeinarratief. Deze functioneert als een extra geheugen.
- Zogenaamde ‘momenten van de moeite’ gedurende de werkplaats worden niet omzeild maar worden aanknopingspunten voor vernieuwing.

Ons is opgevallen dat in veel lopende onderzoeksprojecten en pilots al ‘werkplaatsachtig’ gewerkt zonder dat dit zo wordt genoemd.

H5 BIJLAGEN



BIJLAGE A

LIJST MET GEÏNTERVIEWDE PERSONEN

Robert van Cleef – Sterk Consulting

Erik Jansen - NKB

Hans van Leeuwen - NKB

Frank Lenssinck - VIC

Peter van der Maas – Van Hall Larenstein/WLN

Hans Mankor – Provincie Utrecht

Bernardien Tiehatten – STOWA/Ambient

BIJLAGE B

VERSLAG KENNISCARROUSEL 21 SEPTEMBER 2020

Doel van deze bijeenkomst

- Delen van tussentijdse resultaten uit de deelonderzoeken
- Overzicht van alle factoren die de haalbaarheid van maatregelen bepalen
- Inzicht in de beschikbaarheid van benodigde kennis

Presentaties tussentijdse resultaten

Alle bureaus hebben een korte presentatie gegeven met daarin de stand van zaken van het onderzoek, een overzicht van de factoren/effecten die in beeld worden gebracht en een indicatie van de beschikbare en ontbrekende kennis. Zaken die opvielen in de presentaties:

- Elk bureau heeft een eigen aanpak gekozen, passend bij de dilemma's van het betreffende thema.
- De factoren zijn verschillend geïnterpreteerd: als (categorieën van) effecten van maatregelen, als aandachtspunten bij het haalbaarheidsonderzoek of als aspecten die van invloed zijn op de haalbaarheid van de maatregelen.
- Er is veel data en informatie beschikbaar.
- De haalbaarheid van maatregelen is zeer contextafhankelijk en dat maakt dat het bepalen van de haalbaarheid (en daarmee de kennisbehoefte) maatwerk is.
- De betrouwbaarheid van kennis is niet aan de orde geweest. Wel is gesteld dat veel kennis gebaseerd is op een pilot of experiment.

Brownpaper sessies

De eerste sessie is vanwege gebrek aan tijd overgeslagen. De bedoeling van deze sessie was om een overzicht te maken van de factoren; wat zijn de relaties tussen de factoren, zijn er witte vlekken en waar overlappen de factoren elkaar? Zie figuur B.1 voor de beoogde werkwijze.

De tweede sessie is wel uitgevoerd. De adviesbureaus hebben op de fiches met factoren aangegeven of benodigde kennis aanwezig is en zo niet welke kennis dan ontbreekt. En of de kennis beschikbaar is voor de relevante stakeholder en zo niet, welke kennisdeling nodig is. Vervolgens zijn de fiches gerangschikt in vier kwadranten in figuur B.2.

FIG. B.1 FACTOREN HAALBAARHEIDSONDERZOEK NOBV: BEOOGDE WERKWIJZE SESSIE 1

Werkwijze

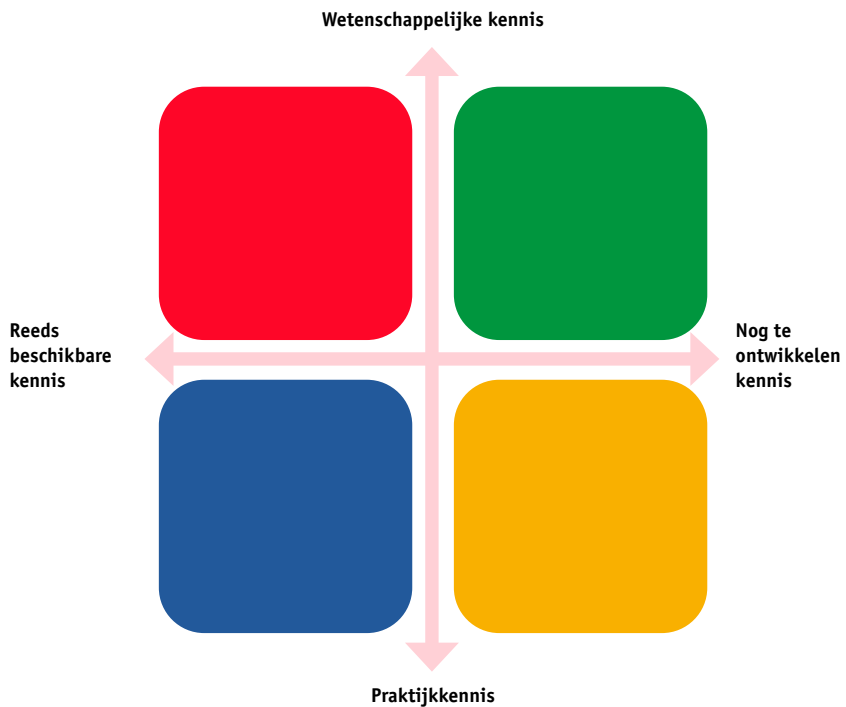
- Vul eventueel ontbrekende factoren aan en cluster waar mogelijk
- Teken met de pijlen de afhankelijkheidsrelaties tussen de thema's en haalbaarheidsfactoren
- Welk beeld levert dit op?



FIG. B.2 FACTOREN HAALBAARHEIDSONDERZOEK NOBV: WERKWIJZE SESSIE 2

Werkwijze

- Beantwoord de twee vragen op de fiches:
 - Is de kennis aanwezig om voor deze factor de haalbaarheid van maatregelen te bepalen? Zo niet, welke kennis ontbreekt?
 - Is deze kennis beschikbaar voor relevante stakeholders? Zo niet, welke kennisdeling is nodig?
- Plaats de fiches in één van de vier kwadranten
- Welk beeld levert dit op?



Daarbij vielen de volgende zaken op:

- Er is vooral behoefte aan toegepaste en praktijkgerichte kennis en minder aan fundamentele en wetenschappelijke kennis.
- Bij kennisontwikkeling gaat het vaak om een combinatie van wetenschappelijke en toegepaste kennis; vandaar veel fiches op de grens tussen beide kwadranten.
- Er is blijkaar nog een grote kennisbehoefte, want de meeste fiches hangen aan de kant van de nog te ontwikkelen kennis (de x-as op de eerste foto is omgedraaid).
- Op veel fiches is aangegeven dat kennisdeling een belangrijk aandachtspunt is: veel aanwezige kennis is (nog) niet beschikbaar voor relevante stakeholders.
- Een deel van de beschikbare kennis is gebaseerd op een pilot of experiment. Deze kennisbasis dient te worden verbreed door opschaling; van een deel van het perceel naar perceel naar polder.

FIG. B.3 TITEL



STOWA IN HET KORT

STOWA is het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders (veelal de waterschappen) in Nederland. STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. Deze kennis kan liggen op toegepast technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk-juridisch of sociaalwetenschappelijk gebied.

STOWA werkt in hoge mate vraaggestuurd. We inventariseren nauwgezet welke kennisvragen waterschappen hebben en zetten die vragen uit bij de juiste kennisleveranciers. Het initiatief daarvoor ligt veelal bij de kennisvragende waterbeheerders, maar soms ook bij kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Dit tweerichtingsverkeer stimuleert vernieuwing en innovatie.

Vraaggestuurd werken betekent ook dat we zelf voortdurend op zoek zijn naar de 'kennisvragen van morgen' - de vragen die we graag op de agenda zetten nog voordat iemand ze gesteld heeft - om optimaal voorbereid te zijn op de toekomst.

STOWA ontzorgt de waterbeheerders. Wij nemen de aanbesteding en begeleiding van de gezamenlijke kennisprojecten op ons. Wij zorgen ervoor dat waterbeheerders verbonden blijven met deze projecten en er ook 'eigenaar' van zijn. Dit om te waarborgen dat de juiste kennisvragen worden beantwoord. De projecten worden begeleid door commissies waar regionale waterbeheerders zelf deel van uitmaken.

De grote onderzoeklijnen worden per werkveld uitgezet en verantwoord door speciale programmacommissies. Ook hierin hebben de regionale waterbeheerders zitting.

STOWA verbindt niet alleen kennisvragers en kennisleveranciers, maar ook de regionale waterbeheerders onderling. Door de samenwerking van de waterbeheerders binnen STOWA zijn zij samen verantwoordelijk voor de programmering, zetten zij gezamenlijk de koers uit, worden meerdere waterschappen bij één en hetzelfde onderzoek betrokken en komen de resultaten sneller ten goede van alle waterschappen.

De grondbeginselen van STOWA zijn verwoord in onze missie:

Het samen met regionale waterbeheerders definiëren van hun kennisbehoeften op het gebied van het waterbeheer en het voor én met deze beheerders (laten) ontwikkelen, bijeenbrengen, beschikbaar maken, delen, verankeren en implementeren van de benodigde kennis.

 **STOWA**

Postbus 2180
3800 CD Amersfoort

Bezoekadres

Stationsplein 89, vierde etage
3818 LE Amersfoort

t. 033 460 32 00
e. stowa@stowa.nl
i. www.stowa.nl

COLOFON

Amersfoort, mei 2021

Uitgave

Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer

Postbus 2180

3800 cd Amersfoort

Tekst

Arienne Kloosterman en Roel Valkman (TwijningstraGudde), Goswin van Staveren (Infram BV)

Begeleidingscommissie

Wouter Berkhout (Provincie Overijssel), Niek Bosma (Wetterskip Fryslân), Joost Buntsma (STOWA), Pui Mee Chan (STOWA), Gilles Erkens (Deltares), Robert Jan Fontein (Provincie Overijssel), Francis de Graaf (Waterschap Drents Overijsselse Delta), Jantine Hoekstra (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden), Erik Jansen (STOWA), Harm de Jong (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden), Niel de Jong (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier), Linda Kuil (Waterschap Drents Overijsselse Delta), Hans Mankor (Provincie Utrecht), Anne Marieke Motelica (Waterschap Amstel, Gooi en Vecht), Chris van Naarden (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit), Martijn Näring (Hoogheemraadschap van Delfland), Tim Pelsma (Waterschap Amstel, Gooi en Vecht), Paule Schaap (Provincie Fryslân), Jan Strijker (Provincie Zuid-Holland)

Opdrachtgevers

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en STOWA

Vormgeving Vormgeving Studio B, Utrecht

Afbeeldingen iStock

STOWA 2021-23E

ISBN 978.90.5773.932.3

Copyright

De informatie uit dit rapport mag worden overgenomen, mits met bronvermelding. De in het rapport ontwikkelde, dan wel verzamelde kennis is om niet verkrijgbaar. De eventuele kosten die STOWA voor publicaties in rekening brengt, zijn uitsluitend kosten voor het vormgeven, vermenigvuldigen en verzenden.

Disclaimer

Dit rapport is gebaseerd op de meest recente inzichten in het vakgebied. Desalniettemin moeten bij toepassing ervan de resultaten te allen tijde kritisch worden beschouwd. De auteurs en STOWA kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat door toepassing van het gedachtegoed uit dit rapport.

stowa

STICHTING
TOEGEPAST ONDERZOEK WATERBEHEER

stowa@stowa.nl www.stowa.nl

TEL 033 460 32 00

Stationsplein 89 3818 LE AMERSFOORT

POSTBUS 2180 3800 CD AMERSFOORT

