

Visie KIS VTH

Kijk op kennis

Deel A

Gefundeerde en samenhangende visie op kennis, kennismanagement en -infrastructuur opgesteld vanuit het toepassingsperspectief VTH.

Pijler 4 | Kennisinfrastructuur
IBP-VTH 26 mei 2023

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting

1. Inleiding	4
2. Probleemanalyse	5
<i>Gefragmenteerd</i>	
<i>Vrijblijvendheid</i>	
<i>Geen regie</i>	
<i>Weglekken kennis en expertise</i>	
<i>Toekomst</i>	
3. Functionele kennisinfrastructuur VTH	8
<i>I. Basisprincipes</i>	
<i>II. Functie eisen</i>	
4. De functionerende kennisinfrastructuur VTH Visie	13

Bijlagen

- I Begrippenlijst**
Overzicht van de in de deel A en B gebruikte begrippen
- II Overzicht kennisecosysteem**
Schematisch weergave samenhang kennisnetwerk, landschap, infrastructuur en ecosysteem.
- III Criteria kennisnetwerkanalyse KIS VTH**
Overzicht vergelijkingscriteria op basis waarvan het kennislandschap in kaart wordt gebracht.
- IV (Voorlopige) observaties kennisnetwerken**

Samenvatting | Een goed functionerende kennisinfrastructuur VTH

Investeren in kennis is investeren in de toekomst. Voor het milieubeleid is kennis over de milieubelasting van (voorgenomen) activiteiten essentieel om tot een verantwoorde afweging te kunnen komen over maatschappelijke risico's van toekomstige ontwikkelingen en om de jaarlijks miljarden aan milieuschade een halt toe te roepen. Er is een robuuste en toekomstgerichte kennisinfrastructuur VTH nodig met een vraagarticulatie en ontwikkeling, ontsluiting en toepassing van kennis, passend bij de maatschappelijke vraagstukken, zoals bijvoorbeeld opgenomen in het Nationaal Milieu Programma. De Onderzoekscommissie VTH (commissie van Aartsen) constateert:

‘Informatie-uitwisseling en kennisontwikkeling onder de maat zijn voor het opbouwen van deskundigheid en voldoende specialisatie. Laat staan dat deze zijn toegesneden op de toekomstige vraagstukken waar bevoegd gezag en omgevingsdiensten mee te maken krijgen...’

Kennis is gefragmenteerd georganiseerd en daar vormt het VTH-milieustelsel geen uitzondering op. Het ontbreekt aan een duidelijke strategie hoe er mee om te gaan. Het gevoelde gebrek aan de mogelijkheid tot reflectie gecombineerd met een schijnbaar onuitputtelijke hoeveelheid ongestructureerde informatie geeft alle betrokkenen bij de beleidvorming en uitvoering weinig comfort. Voor een gefundeerd beleid en uitvoering van dat beleid in het kader van een sluitende beleidscyclus, zowel landelijk als decentraal, is kennis onontbeerlijk.

Kennis als product van informatie, ervaring, vaardigheden en attitude moet de inmiddels jarenlange focus op processturing weer meer in evenwicht brengen met de ‘inhoud van het vak’. Bundeling van kennis uit onderzoek en kennis opgedaan uit de uitvoeringspraktijk draagt bij tot meer inzicht in de consequenties van plannen en voorgenomen activiteiten.

Informatie en kennis zijn wederkerig aan elkaar. Informatie is noodzakelijk voor het verkrijgen van kennis en kennis geeft weer informatie aan samenleving in brede zin (overheid, bedrijfsleven en burgers). Investerings in valide data, naar aard en plaats, zijn onontbeerlijk voor een functionele kennisinfrastructuur.

Het versterken van kennis ten behoeve van het VTH-stelsel betekent investeren in zowel de ontwikkeling als het treffen van een structurele voorziening voor het beheer van zowel de landelijke als regionale kennisinfrastructuur. De opgave in het Interbestuurlijk Programma VTH is een onderdeel van de totale opgave voor de fysieke leefomgeving. Daarmee is de kennisinfrastructuur VTH met name gericht op effecten van (innovatieve) activiteiten in de fysieke leefomgeving. De komst van de Omgevingswet maakt de urgentie om de kennis ook decentraal toe te kunnen passen hoog.

De infrastructuur heeft betrekking op de kennisontwikkeling (incl. vraagarticulatie), kennisdeling en toepassing alsmede de zorg voor een goede borging ervan naar de maatschappij. Deze ingrediënten vormen de ruggengraad van de kennisinfrastructuur voor VTH. Het uiteindelijk doel is een functionele kennispositie te realiseren waardoor beleid en uitvoering van het VTH-stelsel kunnen worden geoptimaliseerd. Duidelijk is op voorhand dat sprake zal zijn voor een groeimodel om van het bestaande naar het gewenste te komen. De transitie is mede complex door de veelheid van bestaande onderwerpen, partijen en ook belangen. Dat mag echter het beoogde doel niet in de weg staan en vereist een duidelijke regie vanuit de Stelselverantwoordelijke voor VTH.

1 | Inleiding

Nederland staat voor grote uitdagingen op economisch, sociaal en maatschappelijk vlak. Veranderingen in het gebruik van de fysieke leefomgeving zijn onlosmakelijk verbonden aan de zorg voor die gezonde en veilige leefomgeving in de toekomst. De noodzaak om op korte termijn de belasting door activiteiten van het milieu drastisch te beperken, vereist kennis en kunde van zowel beleidmakers als uitvoerders.

Het Interbestuurlijk Programma VTH (IBP) is in het leven geroepen ter versterking van het stelsel van vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) in relatie tot het realiseren van milieudoelen. Het doel van dit programma is het creëren van een goed werkend VTH-stelsel. Het stelsel wordt omschreven als **‘gefragmenteerd en vrijblijvend’** met als kwalijk gevolg vermijdbare milieuschade. Eén van de genoemde oorzaken is een beperkt gemeenschappelijk begrip van het belang van een eenduidige informatiepositie en een uniforme kennisstrategie waardoor kennis onvoldoende integraal ontsloten, geborgd en ontwikkeld kan worden. Een concrete aanbeveling uit het rapport ‘Om de leefomgeving’ (onderzoekscommissie VTH-stelsel) heeft dan ook direct betrekking op het verbeteren van de informatiepositie en het versterken van een functionele kennisinfrastructuur VTH (KIS VTH).¹

‘Onze leefomgeving verdient hoogwaardige zorg, nu en in de toekomst’.

Deze aanbeveling krijgt door de komst van de Omgevingswet nog een extra dimensie. De intentie om de participatie van de samenleving in keuzes voor de toekomst van de leefomgeving te bevorderen, stelt eisen aan het kunnen beschikken over kennis. In het voornoemde rapport wordt onder meer geschetst dat sprake is van vermijdbare milieu-economische en bestuurlijke schade als gevolg van het op steeds meer onderdelen ontbreken van voldoende deskundigheid. Voor het verkrijgen en behouden van deskundigheid speelt ook de positie op de arbeidsmarkt een rol. Zo zien bijvoorbeeld steeds meer omgevingsdiensten kennis en ervaring ‘met pensioen gaan’ en adequate vervanging is steeds vaker onvoldoende voorhanden, onder andere omdat het aanbod aan relevante opleidingen afgelopen 10-15 jaar is verschaald.

Bovendien is het werkveld complex, continu in verandering en mede daardoor fraudegevoelig. Een **robuust VTH-stelsel** moet zorgen voor voldoende kritische massa in de vorm van gespecialiseerde technische en juridische kennis, naast ruim voldoende vaardigheden om de almaar groter wordende strijd om de kwaliteit van de schaarse ruimte het hoofd te kunnen bieden. Dit vraagt niet alleen om **voldoende geschoolde mensen** (opleidingen en arbeidsmarkt) maar ook om mogelijkheden de aanwezige expertise ten volle te benutten (kennisuitwisseling). Kennismanagement vraagt behalve om expertise, ook om een **goede informatiehuishouding**. Ook hier concludeert Van Aartsen dat dit niet op het vereiste niveau is om bij te dragen aan een robuuste uitvoering. Data op zich zeggen nog niet zoveel; deze moeten gevalideerd worden geduid.

¹ Om de leefomgeving Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur (IenW, 4 maart 2021)

Toegang tot kennis is een belangrijke randvoorwaarde voor het functioneren van provincies, gemeenten en waterschappen. De kennis- en leerbehoeften van deze decentrale overheden nemen snel toe. In de afgelopen jaren zijn steeds met name meer taken en verantwoordelijkheden naar gemeenten verschoven. In de komende jaren komen daar nog nieuwe taken verantwoordelijkheden bij, onder meer als gevolg van de Omgevingswet. Doel is te komen tot een kennisinfrastructuur die een adequate kennisontwikkeling, -deling en toepassing mogelijk maakt.

Deze visie beschrijft dat doel en bestaat uit **twee delen** met meerdere bijlagen. In **deel A** wordt op **hoofdpijnen** de principiële werking van een functionele Kennisinstructuur VTH omschreven en toegelicht. **Deel B** geeft een **handelingsperspectief** door het in deel A beschreven principe uit te werken voor het VTH stelsel. Mede door het in kaart brengen aan de hand van de huidige situatie ten opzichte van het geschetste ideaalbeeld en de acties die door worden uitgevoerd om ontbrekende onderdelen aan de kennisinfrastructuur toe te voegen, wordt de gevraagde en benoemde functionaliteit op het VTH domein toegepast.

De scope van het IBP VTH programma is leidend voor de visie op kennis. Dit houdt in dat een bredere invalshoek om kennis in relatie tot de fysieke leefomgeving te beschouwen, achterwege blijft. In andere gremia als Professionalisering Leer- en Kenniswerken PLeK (opvolging zogenaamde Veluwe Beraad) en ook recent in het ABDTOPConsult rapport 'Kennismark samenwerken' wordt aandacht gegeven aan een kennis in meer algemene zin.² Specifieke onderdelen van de kennisinfrastructuur gericht op onderwerpen als Externe Veiligheid zijn in projectvorm buiten IBP-VTH gepositioneerd bijvoorbeeld in het kader van de Meerjaren agenda Omgevingsveiligheid. Echter, vastgesteld kan worden dat de uitgangspunten voor een kennisinfrastructuur voor specifieke onderwerpen of voor een bredere invalshoek niet wezenlijk verschillen en dat sprake is van 'deelverzamelingen' in het totale spectrum. De uitwerking in deel B van de kennisinfrastructuur biedt voldoende aanknopingspunten om gezamenlijk tot een meer integrale benadering van kennis voor de fysieke leefomgeving te komen. Zeker omdat vanuit de stelselverantwoordelijkheid deze integraliteit kan worden geborgd.

2 | Probleemanalyse

Er is veel kennis, maar weinig toegankelijk en gestructureerd. Dat is samengevat de conclusie uit het rapport 'Ongekende kennis'³.

Fragmentatie

Er is in de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar het functioneren van het stelsel en in de diverse studies en (advies)rapporten geconstateerd⁴ dat het **kennislandschap sterk gefragmenteerd** is. Het meest recente rapport 'Kennismark samenwerken' onderschrijft de eerdere bevindingen over kennis in

² Kennismark samenwerken: verkenning rijksbrede kennisfunctie, ABDTOPConsult (6 april 2023)

³ Ongekende kennis (IenW, 2022)

⁴ Rijk aan kennis – Naar een herwaardering van kennis en expertise in beleid en Politiek (AWTI, 2021). *Slim schakelen voor kennis in het openbaar bestuur. In netwerken leren en innoveren*, Een inventariserend onderzoek naar regionale kennis en innovatienetwerken (BZK, 2021). *Signalement Kennis Delen* (RoB, 2020) VNG (2019) *Kennis voor en van gemeenten* (VNG 2019). *De Kennisinstructuur in relatie tot de Omgevingswet en andere transities* (Verdaas, 2018). *Ongekende kennis* (IenW, 2022) en verslagen van het Veluweberaad in de jaren 2020 en 2021.

den brede. Hoewel er veel kennisnetwerken bestaan, wordt nog te weinig integraal samen gewerkt en zijn netwerken onvoldoende met elkaar en met maatschappelijke opgaven verbonden.

Bovendien blijkt het moeilijk om vanuit opgaven tot goede vraagarticulatie te komen en er zijn lacunes in kennis en kennisnetwerken, vooral op regionaal en lokaal niveau. Lokale en regionale kennis- en leernetwerken zijn vaak tijdelijk en kwetsbaar, terwijl niet duidelijk is welke criteria en randvoorwaarden er zijn voor de verschillende kennisnetwerken. Nationale programma's geven impulsen aan decentrale netwerken, maar deze zijn sectoraal en niet duurzaam voor het openbaar bestuur als geheel.

Vrijblijvendheid

Daarnaast lijkt de concrete samenwerking tussen de onderlinge partijen in de praktijk op allerlei praktische bezwaren te stoten. In theorie worden de principes van een kenniscultuur gebezigd, maar op de werkvloer is er geen tijd voor. Kennis ontsluiten, dan wel delen wordt niet onderkend als cruciale activiteit voor het in stand houden c.q. verbeteren van het primaire proces. Dat belemmert niet alleen de functionele uitvoering van nu, maar ook de mogelijke aanpassingen van de processen van morgen. Initiatieven om kennis te delen of inhoudelijk met elkaar in gesprek te gaan worden weliswaar gedoogd maar niet gestimuleerd laat staan structureel geborgd. Er is **onvoldoende aandacht** voor de **productiefactor kennis** en kennismanagement. Dat heeft mede tot gevolg dat het kennislandschap onoverzichtelijk en divers is ingericht wat wederom de onderlinge samenwerking niet bevordert. Dat geldt zowel tussen de uitvoerende diensten onderling als tussen de beleidsmakers en de uitvoerende instanties.

Geen regie

Omdat de onderlinge kennisdeling niet als vanzelfsprekend wordt ervaren is er ook geen adequate verbindende structuur waarin die wordt gefaciliteerd. Beleid en uitvoering is organisatorisch weliswaar gescheiden, de verantwoordelijkheid voor de werking van het geheel blijft.

Kennis heeft verbinding nodig om van betekenis te kunnen zijn

Een kennisinfrastructuur werkt net als fysieke infrastructuur. Men maakt gebruik van de wegen die er zijn maar weet niet welke wegen er niet zijn. Het wordt vervelend als de weg stuk is, de bus niet rijdt of de exacte bestemming niet precies bekend is. Een goed wegennet met bewegwijzering en deugdelijke voertuigen zijn voorwaardelijk, maar weten waar je staat én waar je heen wilt, of wat je zou willen zien, bepaalt de uiteindelijke functionaliteit van het geheel.

In alle rapporten en analyses rondom het stelsel is sprake van versnippering en fragmentatie. Er zijn allerlei afzonderlijke applicaties, databases of systemen, die niet of nauwelijks integraal ontsloten zijn. Lokale, hooguit regionale oplossingen zijn afgestemd op de betreffende problematiek en behoefte. Vergelijkbaar met de beginnende verstedelijking. Overal ontstaan dorpen en de meesten komen ook

tot redelijke wasdom. In alle steden worden wegen aangelegd zodat het heen en weer reizen makkelijker verloopt. Als je vervolgens uitzoomt en het geheel van een grotere afstand bekijkt, lijkt het gefragmenteerd, maar het 'ontbreekt' enkel aan een gemeenschappelijke grootheid die het tot een geheel maak. Door die toevoeging zijn het geen fragmenten meer, maar bouwstenen, 'gekende kennis'. Onderdelen van een dynamisch, zich continu ontwikkelend systeem. Waarbij de waarde gecreëerd wordt door de intensiteit en de kwaliteit van de verbindingen.

Een kennisinfrastructuur is pas dan functioneel als duidelijk is waartoe de betreffende kennis zou moeten leiden. In dit geval is dat in eerste instantie, uitvoerbaar beleid, adequate vergunningverlening, gericht toezicht en, indien nodig, concrete handhaving. En in bredere zin de positionering van dit taakveld in de complexiteit van de steeds sneller veranderende maatschappelijke context. Dat betekent in eerste instantie niet alleen nieuwe wegen aanleggen, maar overzicht creëren op basis van gemeenschappelijk uitgangspunten, eenduidige spelregels en uniforme criteria. Een **kennisinfrastructuur is een veranderlijk** iets. Er komen wegen bij en er vallen verbindingen weg, er worden shortcuts aangelegd, die op sommige punten functioneel blijken, maar voor andere toepassingen volledig ongeschikt zijn. En net zoals er in de fysieke ruimte om ons heen ordening moet worden aangebracht om de afzonderlijke elementen te kunnen betekenen, is het noodzakelijk om in de ons onzichtbare dimensie een **overzichtskaart** te creëren om houvast te krijgen. Waar sta ik? Waar wil ik naartoe. Of, wat wil ik weten en hoe kan ik daar het beste komen? Weten waar je staat en welke vraag je moet stellen, om een volgende stap te kunnen zetten, is dan van wezenlijk belang om de weg niet kwijt te raken.

Weglekken kennis en expertise

De overheid ziet al een aantal jaren kennis en expertise 'vertrekken' door het afscheid nemen van vele medewerkers. Daarnaast is het aandeel op de arbeidsmarkt niet zodanig dat voldoende compensatie van het genoemde verlies optreedt. De druk op de overblijvende specialisten neemt daarmee toe waardoor het begrip 'in het land der blinden is één oog koning' op de loer ligt.

De innovaties van het heden zijn de zorgen van morgen

Toekomst

Kennis is nodig voor een goede aanpak van vraagstukken die voortkomen uit groeiende maatschappelijke opgaven zoals energietransitie en circulaire economie. Daarbij gaat het niet alleen om specifieke kennis vanuit een beleidsveld, maar ook om de integrale toepassing van deze kennis. De vele initiatieven in relatie tot transitieopgaven voor meerdere sectoren vereisen ook inzicht in de korte en lange termijn consequenties. Het niet-gestructureerd kunnen toetsen van deze ontwikkelingen op de belasting van de fysieke leefomgeving ontbreekt en is daarmee een fors risico. Immers het gebrek aan inzicht kan uiteindelijk een desastreuze uitwerking hebben. De kennis- en leerbehoeften van gemeenten en decentrale overheden nemen snel toe. De kennisinfrastructuur is nog onvoldoende ingericht op deze nieuwe ontwikkelingen. Decentrale overheden hebben behoefte aan kennis en data die vaak elders aanwezig zijn, maar nog niet altijd vindbaar en toegankelijk. Tegelijk hebben zij nieuwe vragen die nog niet eerder zijn onderzocht en beantwoord en die dus om nieuw onderzoek vragen.

3 | Een functionele kennisinfrastructuur VTH

Een goed functionerende of functionele kennisinfrastructuur VTH is een systeem dat zorgt voor een effectief en efficiënt kennismanagement binnen het VTH-domein. Zo'n kennisinfrastructuur is afgestemd op de behoeften van de betrokken partijen. Het is een integraal onderdeel van het VTH-proces en draagt bij aan het verbeteren van het niveau en effectiviteit van de dienstverlening en daarmee tot verhoogde veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving. Het doel is inzichtelijk maken van wat er aan kennis nodig is, wat er aan kennis is, welke kennisnetwerken er zijn en wat de verbindingen c.q. overeenkomsten daartussen zijn. Dat allemaal om een geïntegreerd overzicht te krijgen van wat er 'gekend en gekund' moet worden, en waar die eventuele kennis en kunde aanwezig is. Om vervolgens het één aan het ander te kunnen verbinden, het zogenaamde 'makelen en schakelen' of om te constateren dat die kennis en/of kunde nog niet aanwezig is. In beide gevallen leidt het tot mogelijk functionele kennisontwikkeling. In het eerste geval in de vorm van effectieve kennisoverdracht en in het tweede geval de aanzet tot productie van nieuwe kennis. Hieronder worden de **condities** voor een goed functionerende kennisinfrastructuur toegelicht. Met het benoemen van **basisprincipes** (A) voor het omgaan met kennis, het stellen van **functie eisen** (B) en het formuleren van randvoorwaarden wordt richting gegeven aan een goed functionerende kennisinfrastructuur.

A. Basisprincipes

Ten grondslag aan de visie op kennis staan een aantal belangrijke basisprincipes die worden gehanteerd bij het nemen van beslissingen en het formuleren van beleid. Ze vormen de basis voor de manier waarop betrokken organisaties handelen en communiceren. Door ze expliciet te benoemen kan er een gemeenschappelijk begrip ontstaan van de principiële achtergronden en dat draagt bij aan een effectieve en efficiënte uitvoering van de doelstellingen. Dit maakt het mogelijk een strategie voor kennis te ontwikkelen.

De volgende basisprincipes worden achtereenvolgens behandeld:

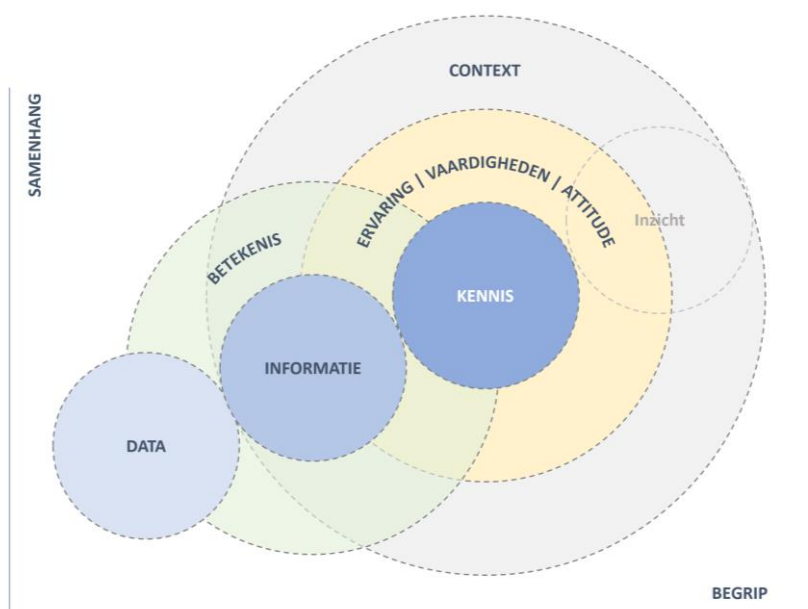
1. **Kennis= I*EVA;**
2. **Data gedreven en vraag georiënteerd;**
3. **Cyclische aanpak;**
4. **Collectief en gemeenschappelijk.**

Ad 1. Kennis = I x EVA

Data zijn ongestructureerde feiten zonder enige betekenis. Het wordt pas informatie als er samenhang wordt aangebracht: een structuur op basis waarvan de feiten kunnen worden geïnterpreteerd. Informatie is nog geen kennis. Het wordt pas kennis op het moment dat informatie wordt verbonden met ervaring, vaardigheden en attitude ($K = I \times EVA$)⁵. Waarbij 'met ervaring' wordt bedoeld, de reeds

⁵ Weggemans (1997)

eerder opgedane praktische kennis. 'Vaardigheid' is de bekwaamheid om bepaalde taken effectief uit te voeren en 'attitude' de houding die gebezigt wordt in de omgang met nieuwe informatie.



Afb.1 | Data, informatie, kennis hiërarchie

Wanneer we data, informatie en kennis koppelen aan betekenis toekennen, verrijken met ervaring, vaardigheden en attitude en plaatsen in context, krijgen we een verrijkt model. Van data via informatie naar kennis en inzicht neemt zowel de samenhang als het begrip toe.

Het proces stopt niet bij het kennismanagement cq. het ontwikkelen, structureren, ontsluiten, delen en borgen van kennis. Voor een verbetering van de werking van het stelsel VTH, is ook de daadwerkelijke toepassing van de kennis in de praktijk nodig. In algemene zin noemen we dat 'inzicht' en met betrekking tot een specifiek domein 'expertise'. In dat kader zijn twee begrippen cruciaal namelijk de **kennisbehoefte** en het **kennisaanbod**. Wat moet er geweten worden? Dus welke kennis is er nodig om bepaalde vraagstukken op te lossen én is die kennis voorhanden en beschikbaar. Wat betreft de behoefte, die ligt deels vast (ervaring, vaardigheden) maar voor een groot deel ontstaat die in de praktijk. En dan is het zaak te weten wat je niet weet. Met andere woorden: de juiste vraag te kunnen stellen om het antwoord te krijgen dat je verder helpt om een volgende stap te kunnen zetten. Daar komt vervolgens het aanbod van kennis ook om de hoek. Weet je waar je moet zoeken om het juiste antwoord te vinden? Het huidige kennislandschap wordt gekwalificeerd als 'gefragmenteerd en kwetsbaar'⁶. Dat betekent niet dat de kennis er niet zou zijn, maar wel dat die moeilijk vindbaar is (misschien) bij elkaar gezocht moet worden. In een functioneel KIS is het kennislandschap overzichtelijk en fungeren de verbindingen als bruggen. Dat betekent dat de structuur niet alleen leidt tot het goede antwoord, maar ook de vraag faciliteert.

Ad 2. Data gedreven en vraag georiënteerd

Om aan de steeds toenemende en complexer wordende vraag te voldoen zal er prominent ingezet worden op het slimme gebruik van data. Dat kan alleen als de onderliggende gegevensbestanden ook integraal op orde zijn. Met andere woorden de data moeten adequaat en betrouwbaar zijn zodat er

⁶ Om de leefomgeving (2021)

betekenisvolle analyses (informatie) opgesteld kunnen worden die leiden tot relevante kennis op basis waarvan effectieve besluitvorming kan plaatsvinden. Want zoals de vergelijking laat zien: kennis is primair afhankelijk van de kwaliteit van de informatie (betekenisvolle data). Tegelijk zal het systeem optimaal ingesteld zijn op de behoefte van de gebruiker. Dat betekent dat ook hier dat het stellen van juiste vraag bepalend zal zijn voor de kwaliteit van het antwoord. Er zal zorgvuldig gekeken worden of de gepresenteerde antwoorden adequaat, juist en betrouwbaar zijn. Voor VTH staan data over milieubelastende activiteiten centraal als basis voor kennismanagement. Data, naar aard en plek, gevalideerd naar standaarden en protocollen, dragen bij aan 'een waarde vrij kennisgebruik'. Daarmede is de totstandkoming van het aanbod en ook de uitwisseling van dergelijke data een randvoorwaarde voor een goed functionerende kennisinfrastructuur.

Vraag-georiënteerd of -gestuurd verwijst naar een benadering waarbij de focus ligt op het identificeren van de behoeften en vragen van gebruikers of belanghebbenden. Dat betekent in deze context dat de gebruikers bepalen welke kennis relevant is voor het de uitvoering. In een 'genetwerkt netwerk' is iedereen verantwoordelijk voor zichzelf, maar ook voor het geheel. Dat geldt voor individuele medewerkers maar ook voor betrokken organisaties c.q. bestuurslagen. De vraagstukken zijn organisatie overstijgend en houden zich niet aan de organisatorische of bestuurlijke grenzen, de antwoorden evenmin. Dus om adequaat te kunnen reageren zullen de operationele vragen leidend zijn als het gaat om het gebruik en de inrichting van de betreffende noodzakelijke infrastructuur. Ook hier zal de duiding van het kennislandschap het nodige overzicht bieden om de 'functionele' wegen te kunnen aanleggen.

Ad 3. Cyclische aanpak

Kennis en leren zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Leren verwijst naar het proces waarbij iemand informatie omzet in kennis en vaardigheden, begrip of attitudes verwerft door middel van observatie, onderwijs of ervaring. Dat gebeurt voortdurend bewust en onbewust, individueel en collectief. Het is de basis van iedere vorm van vooruitgang en betekent dat men bereid moet zijn om te reflecteren op het eigen gedrag, het eigen beleid en de eigen uitvoering. En dat 'eigen' krijgt in deze context een bredere connotatie. De uitdagende maatschappelijke opgaven vragen niet alleen om een brede gemeenschappelijk georganiseerde verantwoordelijkheid maar ook om het collectieve vermogen als overheid gestructureerd te blijven leren. Een functionele KIS is het gevolg van een dergelijke houding.

Kennis is veranderlijk en is onderhevig aan voortdurende ontwikkeling en verandering. Nieuwe inzichten en ontdekkingen leiden tot veranderingen in bestaande kennis en maken nieuwe kennis mogelijk. Bovendien kan de context waarin kennis wordt toegepast ook veranderen, waardoor de relevantie en toepasbaarheid van kennis kan veranderen. Het is daarom belangrijk om bij te blijven met ontwikkelingen in een bepaald vakgebied of domein en te blijven leren om up-to-date te blijven met de laatste kennis en inzichten.

Ad 4. Collectief én gemeenschappelijk

De betrokken professionals (kennisgebruikers en kennisontwikkelaars) voelen en tonen eigenaarschap bij - de effectiviteit van het functioneren van - de kennisinfrastructuur. Eigenaarschap bij alle partners blijkend o.a. uit bestuurlijke betrokkenheid, keuze voor thema's, monitoring. Investeren in

kenniscultuur waarin professionaliteit de standaard en samenwerken de norm is. Het vermogen om nieuwe kennis te ontwikkelen - los van actuele vragen - is geborgd.

Collectief verantwoordelijk betekent dat een groep gezamenlijk verantwoordelijkheid draagt voor een bepaald resultaat of een bepaalde taak. Dit betekent dat niet één persoon of één organisatie, maar de hele groep, alle betrokken partijen, verantwoordelijk zijn voor het bereiken van het gewenste resultaat. Het houdt in dat iedereen binnen de groep zich bewust is van zijn of haar rol en verantwoordelijkheid, en bereid is om bij te dragen aan het behalen van het gezamenlijke doel. Dit bevordert samenwerking en kan leiden tot betere resultaten dan wanneer elke organisatie hun eigen verantwoordelijkheid dragen c.q. doel nastreven. Het idee van collectiviteit gaat uit van het samenwerken en delen van verantwoordelijkheid om tot een gezamenlijk doel te komen.

Gemeenschappelijk verwijst bovendien naar iets dat gedeeld wordt door alle betrokkenen. Het idee van gemeenschappelijkheid gaat uit van het delen van hulpbronnen en verantwoordelijkheid om de gemeenschap als geheel te versterken. De noodzakelijke collectiviteit heeft betrekking heeft op de voorwaardelijke samenwerking om het VTH-stelsel effectief en doelmatig te laten functioneren, terwijl gemeenschappelijk betrekking heeft op het delen van kennis en de infrastructuur die nodig is om dat goed te kunnen doen. Met andere woorden: een functioneel KIS is een collectieve en gemeenschappelijke verantwoordelijkheid.

B. Functie eisen

Om te kunnen spreken van een goed functionerende kennisinfrastructuur kunnen de volgende eisen, onderverdeeld in **componenten** en **kenmerken**, worden onderscheiden die aan het functioneren van de infrastructuur moeten worden gesteld :

B1 | Componenten

Een functionele kennisinfrastructuur VTH omvat vier componenten:



Afb.2 | Componenten KIS VTH

1. Een **integraal overzicht** van alle beschikbare kennisnetwerken inclusief centrale en decentrale databases met informatie over regelgeving, beleid, procedures, richtlijnen en best practices binnen het VTH-domein.
2. Een **cultuur** waarin het delen van kennis en ervaring van medewerkers wordt gefaciliteerd en waar mogelijk geduid, bijvoorbeeld door middel van communities of practice en kennisdelingsbijeenkomsten.
3. Een op **uniforme standaarden gestructureerd informatielandschap** waarin informatie integraal beheerd en ontsloten kan worden.
4. Een **systeem voor kwaliteitsbewaking**, waarin de betrouwbaarheid en actualiteit van de informatie en kennis wordt gecontroleerd en geborgd.

B2 | Kenmerken

Een goed functionerende kennisinfrastructuur VTH kenmerkt zich door:

1. **Toegankelijkheid** de kennisinfrastructuur is gemakkelijk toegankelijk voor alle betrokken partijen en kan op verschillende manieren online worden geraadpleegd.
2. **Gebruiksvriendelijkheid** de kennisinfrastructuur is eenvoudig te gebruiken en begrijpen voor alle gebruikers, ongeacht hun niveau van expertise.
3. **Actualiteit en relevantie** de informatie in de kennisinfrastructuur is actueel en relevant voor de specifieke context van het VTH-proces.
4. **Interactie en samenwerking** de kennisinfrastructuur stimuleert interactie en samenwerking tussen gebruikers en draagt bij aan een lerende systeemcultuur.
5. **Duurzaamheid** de kennisinfrastructuur is duurzaam en kan worden aangepast aan veranderende omstandigheden en behoeften binnen het VTH-domein.

De genoemde componenten en kenmerken dragen samen bij aan een effectieve en efficiënte functionele kennisinfrastructuur VTH, een verbetering van de dienstverlening en daarmee tot een verhoogde veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving.

Naast genoemde componenten en kenmerken zijn er een aantal principiële structurerende spelregels nodig, die het geheel faciliteren, organiseren en samenhangend laten functioneren. Een kennismanagement-strategie is erop gericht de kwaliteit van de VTH-diensten te verbeteren. Onderdeel daarvan is het opstellen van gestructureerde procedures voor het verzamelen, opslaan, delen en gebruiken van kennis binnen het VTH-domein. Comptabiliteit van de gebruikte software en tools is een voorwaarde, maar niet minder belangrijk dan de aanwezigheid van een kenniscultuur, attitudes, waarden en normen binnen het VTH-domein, die de uitwisseling en samenwerking op het gebied van kennis stimuleren. Daarnaast zullen getrainde kenniswerkers verantwoordelijk zijn voor het beheren en delen van kennis binnen het VTH-domein en het actief faciliteren. Bijvoorbeeld door het organiseren van intercollegiale toetsing en kennisdelingssessies. Een kenmerkend onderdeel van een lerend systeem is het evalueren.

4 | De functionerende kennisinfrastructuur VTH | Visie

‘Visie is de kunst van het zien van dingen die onzichtbaar zijn voor anderen.’

Jonathan Swift

Een visie heeft, zoals reeds in de inleiding gesteld, meerdere functies. Het formuleren ervan dwingt niet alleen tot kijken, maar ook tot (in)zien en uiteraard tot handelen. Alle geformuleerde theorie in dit document zal ook moeten worden toegepast in de operationele praktijk. De genoemde kenmerken zijn leidend en daarmee normerend voor het concrete eindresultaat. Het doel is inzichtelijk maken van wat er aan kennis nodig is, wat er aan kennis is, welke kennisnetwerken er zijn en wat de verbindingen c.q. overeenkomsten daartussen zijn. Dat allemaal om een **geïntegreerd overzicht** te krijgen van wat er ‘gekend en gekund’ moet worden, en waar die eventuele kennis en kunde aanwezig is. Om vervolgens het één aan het ander te kunnen verbinden, het zogenaamde ‘makelen en schakelen’ of om te constateren dat die kennis en/of kunde nog niet aanwezig is. In beide gevallen leidt het tot mogelijk functionele kennisontwikkeling. In het eerste geval in de vorm van effectieve kennisdeling en in het tweede geval de aanzet tot productie van nieuwe kennis. Dat veronderstelt een infrastructuur die niet alleen overzichtelijk is, maar ook gebruiksvriendelijkheid. Alle ‘weg’ gebruikers ongeacht ervaring of rijvaardigheid moeten functioneel gebruik kunnen maken van de beschikbare infrastructuur en bij voorkeur ongehinderd aankomen op plaats van bestemming, al dan niet met behulp van andere weggebruikers. De hele KIS VTH is naast een overzichtelijke en **verbindende eenheid** ook een **faciliterend principe**, dat interactie en samenwerking stimuleert.

In **deel B** van deze visie op kennis worden de hiervoor benoemde aspecten van een goed functionerende kennisinfrastructuur op hoofdlijnen uitgewerkt voor het VTH stelsel voor de leefomgeving. Duidelijk is op voorhand dat sprake zal zijn voor een groeimodel om van het bestaande naar het gewenste te komen. De transitie is complex door de veelheid aan onderwerpen, partijen en ook belangen. Dat mag echter het beoogde doel niet in de weg staan en vereist een duidelijke regie vanuit de Stelselverantwoordelijke voor VTH Leefomgeving

Visie KIS VTH | Handelingsperspectief

Kijk op kennis

Deel B

Concretisering van samenhangende visie op kennis, kennismanagement en -infrastructuur opgesteld vanuit het toepassingsperspectief VTH.

Pijler 4 | Kennisinfrastructuur
IBP-VTH 26 mei 2023

I | Inleiding

‘Wie A zegt, moet ook B zeggen...’

Deel B beschrijft waar we staan ten opzichte van de geambieerde functionaliteit uit de opdracht van het IBP (Tweede Kamer juli 2022) en welke acties uitgevoerd worden om deze te bewerkstelligen. Kennis wordt onvoldoende benut. Het doelgericht gebruikmaken van kennis stuit op een ordening en toegankelijkheid met fors achterstallig onderhoud. Ook wordt, vaak onbedoeld, het kenniswiel bij herhaling uitgevonden. Dit is niet alleen een ondoelmatige inzet van collectieve middelen maar draagt, door het vaak te onvolledig karakter, bij aan veel onzekerheid binnen en buiten de overheid over de relevante aspecten, met name de al of niet bezwarende effecten. De veelheid aan deskundigen bij pleidooien voor de afdeling Bestuursrecht van de Raad van State geeft aan dat kennis een onderdeel is geworden van doelredeneringen in plaats van een waardevrij gegeven.

Kennis is nodig voor een goede aanpak van vraagstukken die voortkomen uit groeiende maatschappelijke opgaven zoals energietransitie en circulaire economie. Daarbij gaat het niet alleen om specifieke kennis vanuit een beleidsveld, maar ook om de integrale toepassing van deze kennis. Tegelijkertijd vragen de Omgevingswet technologische ontwikkelingen en nieuwe maatschappelijke vraagstukken andere kennis en hebben deze invloed op de behoefte waarop kennis wordt ontwikkeld en gedeeld. Kennis is relevant voor alle onderdelen van de beleidscyclus, alsmede voor doorwerking van beleid tussen overheidslagen.

1.1 Kennis in relatie tot de beleidscyclus

Kennis in de context van het IBP VTH heeft milieubelastende activiteiten als ordeningsprincipe. Alle milieuthema's zijn te herleiden tot enkelvoudige of samengestelde milieubelastende activiteiten. Als voorbeeld is het thema Externe Veiligheid een ruimtelijke optelsom van meerdere milieubelastende activiteiten (46). Een duurzame bodem en water van een goede kwaliteit zijn conditionerend voor het al of niet toestaan van milieubelastende activiteiten. Ook zijn thema's als klimaatadaptatie, circulaire economie en energietransitie te koppelen met milieubelastende activiteiten. In feite is er een (kennis) matrix met milieuthema's op de ene as en milieubelastende activiteiten op de andere as. In de vigerende situatie is kennis vooral themagericht georganiseerd. Daarmede komt vaak het zicht op de cumulatie van effecten pas in de fase van het toestaan van activiteiten aan de oppervlakte. In de planvorming ontbreekt veelal dit inzicht. Daarnaast hebben provincies en gemeenten de rol van bevoegd gezag en kunnen die rol in feite slechts waarmaken indien afdoende kennis voor handen is. Het versterken van de decentrale data- en kennisinfrastructuur is in relatie tot de maatschappelijke opgaven cruciaal. Naast de inspanningen van decentrale overheden zelf om die te versterken, is toegang tot data, informatie en kennis die elders beschikbaar is van groot belang.

Nationale kennisinstellingen zoals het PBL, RIVM, SCP en CBS hebben data en beleidskennis die niet alleen voor ministeries maar ook voor decentrale overheden relevant zijn. Tegelijkertijd beschikken decentrale overheden ook over data en inzichten die kunnen bijdragen aan de producten van nationale kennisinstellingen. Provinciale en regionale kennisplatforms dragen bij aan een verbetering van de

bruikbaarheid van kennis op nationaal, regionaal en lokaal niveau. Ook universiteiten en hogescholen produceren steeds meer ‘lokale kennis’. Dit maakt dat indien kennis bij beslissers en uitvoerende instanties in alle lagen van de overheid in dezelfde mate beschikbaar is, de kwaliteit van het beleid en de uitvoering daarvan gaat toenemen. Daarnaast zal transparantie over de beschikbare kennis naar ‘buiten’ de dienende rol van de overheid kunnen expliciteren. Het kunnen volgen en controleren van de activiteiten van de overheid is zeker in een belangrijke transitiefase van het fysieke domein een randvoorwaarde.

In reflectie op het commissie onderzoek VTH-Stelsel: de omgevingsdiensten moeten de uitvoerende en adviserende rol naar de bevoegde gezagen waar kunnen maken en daarbij is kennismanagement een absolute voorwaarde. Kennis bij omgevingsdiensten is kennis van en voor alle betrokkenen.

1.2 Regie op de kennisinfrastructuur

Sturing en regie op de onderdelen van de kennisinfrastructuur alsmede op het cyclisch proces van ontwikkelen, toepassen en delen (monitoren en evalueren) van kennis, vereist een governance waarin alle betrokkenen kunnen participeren. VTH heeft betrekking op een deel van de beleidscyclus gericht op de uitvoering van beleid. Bestaande themagerichte netwerken en bijbehorende governance hebben met name betrekking op beleidsvorming. Maar er bestaan ook thema georiënteerde netwerken gericht op beleid en uitvoering.



Afb. 1 Kenniscyclus

Inzicht in bestaande netwerken met bijbehorende governance en de wetenschap dat KIS VTH behoefte heeft aan regie en sturing maakt dat er de opgave is om balans te brengen tussen bestaande en gewenste regie en sturing. Gelet op de bevindingen van de commissie van Aartsen zal de kenniscomponent juist in de uitvoering extra aandacht moeten krijgen en doelmatig worden georganiseerd in het bijzonder om de uitvoerende diensten te faciliteren. Het ligt in de rede dat het initiatief om het proces van ‘bestaand naar gewenst’ vorm te geven, wordt genomen vanuit de stelselverantwoordelijkheid.

Een goed functionerende kennisinfrastructuur is binnen het VTH-stelsel voor de leefomgeving een gedeelde verantwoordelijkheid van alle betrokken onderdelen van overheid. Het expliciteren van de stelselverantwoordelijkheid kan door middel van zowel de wetgevende als de uitvoerende bevoegdheid worden vormgegeven met de mogelijkheid instrumenten in te zetten voor het ontwikkelen en in stand houden van expertise door middel van het verzamelen en beheren van relevante kennis, het laten uitvoeren van onderzoek en het zorgdragen voor opleiding en scholing. Het in wet- en regelgeving, specifiek gericht op de uitvoering van VTH voor de leefomgeving, borgen van de versterking van de kennisinfrastructuur, zoals dat bijvoorbeeld in de Wet op de Veiligheidsregio's is vormgegeven, is daarbij een mogelijkheid die nader onderzocht moet worden. In het coalitie akkoord ‘Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst’ (10.01.2022) zijn voor het versterken van omgevingsdiensten structureel middelen uitgetrokken (budgettaire bijlage coalitieakkoord onderdeel Infrastructuur en Waterstaat) in relatie tot het opvolgen van de aanbevelingen van de commissie van Aartsen. De

aanwending van (een deel) van deze middelen voor het realiseren van een goed functionerende kennisinfrastructuur biedt de mogelijkheid in samenhang met de eigen verantwoordelijkheid van de betrokken bevoegde gezagen een structurele voorziening te treffen.

1.3 Informatie

Het beschikbaar stellen van verzamelde informatie aan de organisaties die betrokken zijn bij de uitvoering van VTH leefomgeving is een randvoorwaarde voor een goed functionerende kennisinfrastructuur. Informatie en data vormen immers de basis om kennis te ontwikkelen. Bij de informatiebehoefte kan gedacht worden aan data over emissies en deposities. Doordat het stelsel in belangrijke mate op basis van een geografische indeling is ingericht (het werkterrein van een Omgevingsdienst is in regio's afgebakend en de rijksinspecties werken veelal landelijk) zullen data op uniforme wijze moeten worden verzameld en op landelijk niveau geaggregeerd kunnen worden. Hiertoe dienen data eenduidig te worden beschreven, gemeten of anderszins te worden verkregen. Om een adequate informatiepositie waar te kunnen maken is een stelsel brede blik van essentieel belang. Het informatievoorzienings-vraagstuk betreft het optimaliseren van de informatievoorziening op stelselniveau. Verbetering van de informatievoorziening van een of enkele partijen draagt immers onvoldoende bij.

1.4 Uitwerking

Zoals omschrijven in deel A bestaat een functioneel Kennisinstructuur VTH uit een viertal componenten en wordt het gekenmerkt door een aantal specifieke karakteristieken die de gewenste functionaliteit bevestigen. De kennis componenten - **overzicht, kwaliteit, kenniscultuur en informatie** - zullen hierbij leidraad zijn. Centraal staat de vraag wat de omschreven zienswijze betekent voor de huidige situatie en wat moet er nog gedaan worden c.q. wordt er gedaan om de geambieerde doelstellingen te realiseren. Zoals ook in deel A is aangegeven is de scope VTH gezien de opgave van het IBP. Het spreekt voor zich dat in bredere context kennisontwikkeling, deling en toepassen in relatie tot de fysieke leefomgeving aan de orde is. Echter daar zijn andere actoren actief. Centraal staan in dit kader de **invalidhoek milieubelastende activiteiten** op bodem, water en lucht, kortweg het **milieu** als onderdeel van de **fysieke leefomgeving**.

2 | Componenten

2.1 Overzicht

In de kennisinfrastructuur VTH kunnen drie fasen worden onderscheiden:

- Het **ontwikkelen** van kennis (inclusief vraagarticulatie)
- Het **delen** cq. ontsluiten van kennis
- Het **toepassen** van kennis

De fasen zijn uitgewerkt in vier onderdelen te weten:

- A | **Netwerken**
- B | **Kwaliteitsborging**
- C | **Kenniscultuur**
- D | **Informatie en communicatie**

A | Netwerken

In kennisnetwerken is sprake van delen van kennis en toepassen van kennis. Daarnaast kan de opgave voor kennisontwikkeling worden geformuleerd. Kennisnetwerken bestaan uit kennisplatforms, kennisschakelpunten en verbindingen waardoor het kennisaanbod en de behoefte aan kennis bij elkaar wordt gebracht (zie voor schematische samenhang bijlage II). Het gaat daarbij om zogenaamde expliciete kennis, kennis onafhankelijk van ervaring, vaardigheden en attitude van degenen die betrokken zijn bij kennismanagement. Daarnaast is er impliciete kennis waarin juist de ervaring, vaardigheden en attitude bouwstenen zijn.

Kennisnetwerken ondersteunen de gehele beleidscyclus. Immers een gefundeerd beleid is de basis voor een goede uitvoering in de vorm van vergunnen en toetsen en houden van toezicht en handhaven. De veelheid aan onderwerpen vraagt om een (her)structurering van de kennisnetwerken. Kennisnetwerken maken gebruik van expliciete kennis en hebben intrinsiek ervaring, vaardigheden en attitude tot het onderwerp.

Kennisnetwerken verbinden diverse bestuurlijke- en geografische speelvelden in ons land met elkaar waardoor ook de relatie tussen rijksbeleid en regionaal/lokaal beleid versterkt kan worden. Bij het netwerk zijn er op hoofdlijnen twee invalshoeken te onderscheiden. Voor specifieke thema's (als bijvoorbeeld Zeer Zorgwekkende Stoffen met een directe relatie tussen de onderzoekswereld en uitvoering VTH) zal gebruik gemaakt worden van een variant op het zogenaamde **RIVM GGD/GHOR model**. Voor de integrale opgave in de regio zullen **kennisschakelpunten** worden ingesteld. Kennisnetwerken dragen bij tot een verdere professionalisering en facilitering van beleid en uitvoeringen vormen als het ware een paraplu waaronder verantwoorde besluitvorming mogelijk is. Zoals al is beschreven zijn kennisnetwerken er op gericht milieuthema's in combinatie met milieubelastende activiteiten toegankelijk te maken voor alle instanties die betrokken zijn bij het VTH stelsel.

In algemene zin zullen bestaande kennisplatforms geoptimaliseerd worden voor het toepassen van kennismanagement aan de hand van milieubelastende activiteiten. Dat betekent het gestructureerd in kaart brengen welke kennis er is (**kennisaanbod**), maar ook welke kennis er nodig is (**kennisbehoefte**) in voorwaardelijke en praktisch, uitvoerende zin (zie voor een gedetailleerd overzicht van de overzichtscriteria bijlage III). De gedeelde informatie zal actueel zijn en toepasbaar voor planvorming en uitvoering. Kennisplatforms combineren expliciete kennis ('I') met ervaring, vaardigheden en attitude ('EVA'). Het thematisch concentreren en structureren van kennisvraag en -aanbod biedt oplossingen voor vraagstukken op korte en langere termijn. De kenniscentra Omgevingsdienst NL en BRZO plus zullen de kennisplatforms faciliteren en daarmee ook de bevoegde gezagen voor VTH voorzien van de benodigde kennis.

De herstructurering komt erop neer dat naast het landelijk niveau en het lokale niveau er een regionaal niveau nodig is om de huidige opgaven het hoofd te kunnen bieden, de **regionale kennisschakelpunten**. Ten behoeve van deze opgave zal eerst de zogenaamde 'IST' in beeld worden gebracht en vervolgens de 'SOLL' situatie worden vormgegeven aan de hand van de gekozen uitgangspunten.

Regionale kennisschakelpunten

Op dit moment hebben gebieden, die steeds meer geïntegreerd werken, geen natuurlijk aanspreekpunt om te helpen bij integrale (gebieds)kennis, -informatie en -data op en voor VTH. Regionale kennisnetwerken en -instellingen zijn voornamelijk sectoraal georganiseerd. Er is behoefte aan een (aanspreek)punt van waaruit integraal meegedacht kan worden met de (integrale) gebiedsopgaven, en van waaruit vervolgens de diverse sectorale kenniswerkers, -netwerken en -instellingen worden gemobiliseerd (al naar gelang de gebiedsvraag/behoefte). De decentrale overheden beleids- en uitvoeringspraktijk heeft een aantal bijzondere kenmerken dat gevolgen heeft voor hun kennis- en leerbehoeften. Veel lokale opgaven kunnen alleen in regionaal verband effectief worden aangepakt. Om de afstand tussen decentrale overheden, gemeenten, nationale kennisinstellingen en rijksdiensten/inspecties te overbruggen is het cruciaal om *regionale schakelfuncties* in te richten. Deze kunnen allereerst regionaal verbindingen faciliteren tussen regionale kennisvragers en -aanbieders. Maar zij kunnen ook helpen om kennis- en leerpartners buiten de eigen regio te identificeren en contacten te leggen. Zo kan ook de afstand tussen nationale en lokale kennisproductie worden overbrugd. ODNL, IPO en VNG kunnen daarbij een betekenisvolle agenderende, verbindende en stimulerende rol vervullen.

Decentrale overheden hebben specifiek geformuleerde beleidsdoelstellingen. Zij hebben mede daarom ook specifieke en onderling verschillende kennis- en leerbehoeften, waarbij beleids- en uitvoeringsvragen vaak door elkaar lopen. Het 'hoe' is dan minstens zo belangrijk als het 'wat'. Gemeenten zijn bijvoorbeeld ook meer gericht op de leefwereld van bedrijven en inwoners en minder op systeemvragen en one-size-fits-all toepassingen.

De instelling van regionale kennisschakelpunten kan meer omvatten dan bodem en ondergrond. Het zijn met name de regionale gebiedskenmerken die een al of niet thematische of integrale invalshoek van het kennisschakelpunt kenmerken. Het verdient de voorkeur een dergelijk schakelpunt ook breder in te zetten en tevens de verbinding met meer regionaal georiënteerde kennisinstellingen te laten onderhouden. De regionale kennisschakelpunten hebben zowel een structurerende als faciliterende rol, in bestuurlijke en uitvoerende zin. Door de thematiek concreet te beleggen kan er gericht geïnvesteerd worden en expertise verzameld, gestructureerd, ontsloten en, indien nodig, integraal ontwikkeld worden. Dat scheelt niet alleen tijd en geld, maar zorgt ook voor een samenhangende kennisontwikkeling omdat alle omgevingsdiensten gebruik maken van dezelfde basiskennis. Kennisschakelpunten 'makelen en schakelen' wat duidt op de verbindende rol die voorwaardelijk is voor iedere vorm van functionele kennisontwikkeling en waarin het schakelpunt een leidende en letterlijk faciliterende rol heeft (frontoffices).

In samenwerking met VNG en IPO zal het Rijk condities mogelijk maken voor het instellen van regionale kennisschakelpunten. Omgevingsdiensten en waterschappen zullen deze schakelpunten faciliteren in nauwe samenwerking met provincies en gemeenten. En in de derde plaats kunnen zij verbindingen

leggen tussen lokale en regionale onderzoeksvragen en nationale instellingen zoals de planbureaus, RIVM, en andere (inter)nationale instanties. Deze schakelfuncties kunnen gezamenlijk zorgdragen voor het realiseren van bottom-up vraagarticulatie. Veel maatschappelijke opgaven hebben immers een regionaal karakter. Kennisschakelpunten dragen daarmee bij aan een kanteling van het kennislandschap, waardoor de maatschappelijke opgaven van gemeenten en regio's meer centraal komen te staan in de productie en distributie van beleidskennis.

Specifieke kennisschakels

In het kader van het IBP is vastgesteld dat er ook ontbrekende schakels zijn in de kennisinfrastructuur of dat bestaande schakels een aanpassing behoeven. Vooral nog is aan de volgende thema's prioriteit gegeven. Het is daarmee zeker geen limitatieve opsomming. Hierbij is met name ook de invalshoek die door het zogenaamde Veluweberaad is gekozen betrokken.

Zeer Zorgwekkende Stoffen

Het behoeft geen nadere toelichting dat Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) in de kennisinfrastructuur speciale aandacht krijgen. ZZS komen voort uit activiteiten waarbij emissies plaatsvinden in de lucht dan wel deposities in bodem en water en zorgen op korte en langere termijn voor schade aan gezondheid en biodiversiteit, kortom het leven op aarde. Kennis over ZZS zal analoog aan het bestaande model **RIVM** en **GGD/GHOR**¹ het zogenaamde **1** (RIVM - Omgevingsdienst NL), **6** (Regionale Kennisschakelpunten ZZS met een pilot in de provincie Zuid-Holland) en **29** (alle Omgevingsdiensten) model worden gedeeld. De kennis over ZZS zal naast de belasting van het milieu in algemene zin specifiek gericht op de gezondheid van mens en een goede staat van instandhouding van de biodiversiteit in de nabijheid van de milieubelastende activiteit. De zogenaamde try-out van deze aanpak biedt de mogelijkheid de toepasbaarheid voor andere vergelijkbare thema's te onderzoeken.

Circulaire Economie

Circulaire economie is een dergelijk vraagstuk. De vraag of afval bruikbaar is grondstof vereist kennis over de consequenties op het gebied van milieubelasting. Bij circulariteit speelt met name de vraag of de toepassing van vandaag niet de zorgen voor morgen zijn. Dit onderstreept de noodzaak voor een faciliteit die vanuit de kennis die er is dan wel die er moet komen adviseert zonder commercieel belang. Om de bevoegde gezagen en haar uitvoerende diensten te ondersteunen wordt een **kennisplatform 'afval of niet'** in gesteld en ondergebracht in het Kenniscentrum ODNL. Initiatieven wordt getoetst en voorzien van een advies aan het bevoegd gezag voor het al of niet toestaan van een dergelijk hergebruik.

Klimaatopgave

Het klimaat is al langs meerdere invalshoeken speerpunt van beleid. De energietransitie, gericht op en minder gebruik van fossiele brandstof en het in algemeen zin bevorderen van energiebesparing kent vele initiatieven waarvan de effecten op korte maar ook op langere termijn in beeld moeten komen om verantwoorde beslissingen te nemen. In de praktijk blijken innovaties op gespannen voet

¹ Zie bijlage IV voor toelichting op dit model

te staan met het vigerend beleid vastgelegd in wet- en regelgeving. Het **kennisplatform Energietransitie** heeft als doelstelling de milieubelasting van initiatieven in het kader van de energietransitie te toetsen aan vigerende wet- en regelgeving voor milieubelastende activiteiten. Niet zo lang geleden waren de effecten van de zogenaamde F stoffen als aantasting van de ozonlaag topprioriteit in het kader van milieubelastende activiteiten. Ook hiervoor zal een specifiek **kennisplatform** gericht op de uitvoering van VTH en geïnitieerd door ILT en Omgevingsdienst NL worden opgericht.

Bodem en ondergrond

Voor bodem en ondergrond zal worden voortgeborduurd op de opgedane ervaringen in de pilots regionale kennisschakelpunten boden en ondergrond. Het schakelpunt draagt zorg het bij elkaar brengen van vraag en aanbod van kennis over de gevolgen voor de fysieke leefomgeving van (voorgenomen) activiteiten. Een landelijke kennis faciliteit op het gebied van bodem is er in de vorm van **Bodem+** en het sinds 2008 ingestelde programma **Bewust Bodemgebruik**. Het lijkt niet nodig hier een nieuwe faciliteit aan toe te voegen.

B | Kwaliteitsbewaking

De effectieve functionaliteit van iedere kennisinfrastructuur wordt bepaald door de kwaliteit ervan. En die wordt in hoge mate bepaald door de toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid – zogenaamde technische aspecten – maar de kwaliteit van de kennis is essentieel. Die kwaliteit wordt deels geëxpliciteerd in de eerdergenoemde kwaliteitscriteria voor wat betreft informatie (I) en vaardigheden (V) maar zal op het gebied van ervaring (E) en attitude (A) nog verder uitgewerkt moeten worden. Op basis van die criteria kunnen **kwaliteitsnormen** worden vastgesteld voor VTH-kennis. Die zullen betrekking hebben de juistheid, accuraatheid en betrouwbaarheid van de informatie en op de ervaring en vaardigheid van de toepassing. Die aspecten samen vormen immers de basis voor het daadwerkelijke kennisniveau van het individu en samengevoegd van het collectief.

Bij de kwaliteitsbewaking VTH-kennis, gaat het er primair om dat het kennisniveau past bij de eisen die een functionele uitvoering stelt. Dat betekent, niet enkel de functionaris die het beleid maakt of uitvoert, maar ook degene die het controleert, en vooral diegenen die voor het blijvend effectief functioneren van het geheel moeten zorgen. Het gaat dus om voorwaardelijke kennis voor de uitvoering, en ook om kennis voor de blijvende werking van het gehele stelsel. Ook is niet alleen gedrag van de medewerker die kennis heeft of moet verkrijgen maar ook de betrokkenheid van het management van belang. Daarnaast moet de structuur zodanig zijn dat er geen afhankelijkheid bestaat van de individuele (welwillende) medewerker. Er zal een **Onafhankelijk Adviesorgaan** worden ingericht dat structureel toeziet op de kwaliteit van het kennis- en informatieniveau. De primaire functie van dat adviesorgaan is de beleidsmakers gevraagd en ongevraagd te informeren en adviseren over de staat van de kwaliteit van de KIS VTH. IBP zal samen met het programma PLeK – dat een blijvend karakter ambieert – een voorstel opstellen hoe dat permanent in te richten.

C | Kenniscultuur

Voor het goed laten functioneren van de kennisinfrastructuur is er ook een faciliterende kenniscultuur noodzakelijk. Dit punt wordt in bijna alle analyses en rapporten wel genoemd, maar krijgt in geen enkel programma de aandacht die het verdient. En het is toch het gedrag dat de functie bepaald van een persoon in zijn omgeving.² Een kenniscultuur is een cultuur waarin kennisdeling en kennisontwikkeling centraal staan. Een omgeving waarin medewerkers gestimuleerd worden om voortdurend nieuwe kennis op te doen en deze met elkaar te delen. Maar aangezien het binnen het VTH-domein primair gaat om uitvoeringstaken lijkt dit ondergeschikt te zijn aan de productiecijfers. Kennis en met name de groei en ontwikkeling daarvan wordt vaak gekoppeld aan innovatie en daarmee aan het bedrijfsleven, maar de overheid zal hierin mee moeten. Niet alleen om de potentiële gevaren van die innovatieve ideeën effectief te kunnen beoordelen maar ook om de groei van de economie blijvend te kunnen faciliteren. Er is geen betere manier om kennis effectief te borgen dan gebruik te maken van het collectieve potentieel dat aanwezig is: de medewerkers zelf.

Een kenniscultuur bestaat ook uit concrete ‘harde’ elementen. In dit geval is dat de ‘I’ van informatie die expliciet gemaakt kan worden en als tastbare bouwstenen toegevoegd kunnen worden aan de collectieve kennisbasis. Want om kennis effectief te kunnen borgen moet duidelijk zijn wie, wat moet weten en kunnen. Anders gezegd: welke informatie, welke ervaring en welke vaardigheden moeten in combinatie aanwezig zijn, om te komen tot de voorwaardelijke kennis die nodig is om de betreffende VTH-taak te kunnen uitvoeren. Kortom een overzicht van gecombineerde kenniselementen (inhoud, ervaring en toepassing) per taak en/of functie. Op uiteenlopende plekken zijn (delen) van deze overzichten beschikbaar. Die zullen in de komende tijd naast elkaar worden gelegd en worden samengevoegd tot één samenhangend geheel. Dat is vervolgens ook de basis voor het stroomlijnen van het VTH-opleidingen aanbod.

Meerdere instanties verzorgen opleidingen op het gebied van de fysieke leefomgeving. Door samenwerking tussen deze instanties bijvoorbeeld de VNG Academie en Rijkswaterstaat, kunnen over en weer voordelen worden verkregen in kwaliteit en kwantiteit van het aanbod aan scholing en opleidingen. Een belangrijk aspect zijn hierbij de zogenaamde **kwaliteitscriteria** die aan medewerkers betrokken bij de uitvoering VTH worden gesteld. Het blijvend kunnen voldoen aan deze criteria vereist toegesneden opleiding en scholing. De ODNL Academie zal in relatie tot op deze criteria organiserende en regisserende rol spelen op het gebied van opleidingen en scholing.

Naast de integrale coördinatie van het duurzame borgen en doorgeven van de bestaande kennis, is het ook nodig dat deze blijvend wordt verrijkt. Dat betekent, het ontwikkelen van een geïntegreerde **nationale VTH-kennisagenda** waarin gestructureerd, systematisch en continu wordt gewerkt aan verbreding en verdieping van de bestaande kennis. Het bevordert niet alleen innovatie, maar stimuleert ook samenwerking en geeft richting aan onderzoek. Bovendien ondersteunt het bij beleidsmakers bij het opstellen van nieuw (VTH) beleid.

² Kurt Lewin (189 -1947), psycholoog en grondlegger Gestaltpsychologie

D | Informatie en communicatie

Onbekend maakt onbemind, dat geldt zeker voor kennis in de hoofden van specialisten. Het structureel openbaar maken van kennis zal het vertrouwen in de overheid weer kunnen doen toenemen. Kennisdeling over de uitvoering van VTH is, zoals bijna iedere week weer wordt aangetoond, geen gemeengoed. Het veronderstellen van het beperken van het inzicht van de samenleving de milieubelastende activiteiten ondermijnt het vertrouwen in goede oplossingen voor de toekomst. Door structurele samenwerking tussen Rijkswaterstaat Leefomgeving en Omgevingsdienst NL zal zorg worden gedragen voor informatie over de uitvoering van wet- en regelgeving in het kader van het **IPLO** als voortzetting van INFOMIL

Epiloog

De uitdrukking ‘Wie A zegt, moet ook B zeggen’ is afkomstig van een citaat van de Duitse schrijver en politieke activist Bertolt Brecht uit zijn toneelstuk ‘Die Maßnahme’ uit 1930. In de context van het toneelstuk wordt de uitdrukking gebruikt om aan te geven dat een bepaalde actie, eenmaal begonnen, consequenties heeft en moet worden voortgezet. De uitdrukking heeft echter een bredere toepassing gekregen en wordt vaak gebruikt in situaties waarin iemand wordt aangemoedigd om de volledige verantwoordelijkheid te nemen voor de gevolgen van zijn of haar acties. Het betekent dat als iemand een bepaalde stap neemt of een bepaalde actie onderneemt, hij of zij ook verantwoordelijk is voor het nemen van de vervolgstappen die nodig zijn om de taak te voltooien. Zo ook in deze context. Het formuleren van een visie is een actie op zich en kan niet zonder consequenties blijven. De waarde ervan toont zich in de omzetting.

Het in dit document geschetste handelingsperspectief is een start van een complex proces gericht op toegankelijkheid, overzicht en verbinding van kennis. Maar er zijn risico's:

1. **Veelheid aan lopende projecten** en governance-structuren die het doorvoeren van het ontwikkelde gedachtegoed bemoeilijken.
2. **Pluriforme opdrachtgeverslijnen** en onduidelijkheid over doorzettingsmacht in relatie tot governance van het IBP.
3. **Gebrek aan gekwalificeerde mensen.**
4. **Ontbreken van financiering** met een niet-structureel karakter en discussie over toepassing van het ‘Gouden Koorden principe’.
5. **Politieke druk** om op korte termijn resultaten te boeken, wat het gestructureerd werken bemoeilijkt.

Hier ligt primair de opgave aan de kant van de stelselverantwoordelijke als wetgever, nationaal beleidsmaker en verantwoordelijk voor een goede uitvoering. Vanuit deze optiek is er ten aanzien van de relevante nationale kennisinstellingen een belangrijke rol weggelegd in het verruimen van de mogelijkheden van deze instellingen om onderzoek voor gemeenten en regio's te kunnen doen. Bij een stelselverantwoordelijkheid voor het functioneren van maatschappelijke sectoren hoort ook de verantwoordelijkheid voor een adequaat functioneren van het integrale kennislandschap. De kennisinfrastructuur VTH zal onderdeel zijn van de kwaliteitsborging van het stelsel in zijn geheel. De

ordering van het woud van projecten, met ieder een eigen dimensie en omgeving, kan alleen vanuit een integrale optiek functionerend worden gemaakt. Dit geldt ook voor het de wijze waarop de onderlinge verhoudingen tussen de overheden zijn geregeld.

‘Wie denkt dat kennis duur is, weet niet wat domheid kost.’

Alexander Rinnooy-Kan

De uitvoering VTH is, met de komst van de Omgevingswet, in hoofdzaak bij de gemeenten ondergebracht. Gemeenten hebben uitvoerende omgevingsdiensten ter beschikking om zorg te dragen voor voldoende kennis bij het doorlopen van de beleidscyclus en het garanderen van een ‘gelijk speelveld’ voor eenieder. De goede geoutilleerde schakeling tussen wetenschap en praktijk is daarbij onontbeerlijk. De financiering van een kennisinfrastructuur is eigenlijk een vorm van een ‘verdienmodel’. Op gedeelde kennis gebaseerde besluiten en uitvoering daarvan zullen negatieve effecten zowel procesmatig als inhoudelijk kunnen voorkomen en daarmee ook de bijbehorende rekening. Nu investeren betekent op termijn renderen. Het instellen van kenniscentra, juist in relatie tot VTH, zal deze investering dubbel en dwars waard zijn.

Begrippenlijst

Onderstaand een overzicht van de definities van relevante en gebruikte begrippen.

Data

Verzamelde, gestructureerde of ongestructureerde gegevens die worden gebruikt voor analyse, besluitvorming of andere doeleinden. Data kan bestaan uit cijfers, tekst, afbeeldingen, audio of video en wordt vaak opgeslagen en verwerkt in computersystemen.

Data gedreven betekent dat het nemen van beslissingen of het uitvoeren van activiteiten (mede) wordt gestuurd door data en analyses, in plaats van alleen op intuïtie of ervaring te vertrouwen. Het gaat om het gebruik van data als basis voor het nemen van beslissingen, het ontwikkelen van beleid en het optimaliseren van processen.

Informatie

Informatie verwijst naar gegevens (data) die betekenis hebben en waarde hebben gekregen door ze te structureren, te verwerken en te interpreteren. Informatie kan bestaan uit feiten, cijfers, statistieken, meningen, ideeën of andere vormen van kennis die kunnen worden gecommuniceerd, opgeslagen en verwerkt. In het algemeen kan informatie worden beschouwd als een hulpmiddel waarmee mensen hun kennis, begrip en beslissingen kunnen verbeteren.

Kennis

K = I * EVA | Kennis (K) is een samengesteld persoonlijk vermogen dat gezien moet worden als het product van Informatie (I), Ervaring (E), Vaardigheid (V) en Attitude (A) waarover iemand op een bepaald moment beschikt. Kennis wordt opgedaan door ervaring, studie en/of observatie. Het omvat niet alleen feiten, maar ook praktische vaardigheden die nodig zijn om een taak uit te voeren of problemen op te lossen. Kennis kan zowel expliciet (bewust en uitgedrukt) als impliciet (onbewust en niet uitgedrukt) zijn. Het is een belangrijke factor in het nemen van beslissingen en het bepalen van acties. Kennis omvat niet alleen informatie, maar ook het vermogen om informatie te begrijpen.

Informatie is de ruwe data die we verzamelen, terwijl kennis de interpretatie en begrip van deze informatie omvat. De begrippen zijn bovendien wederkerig. Informatie kan leiden tot kennis, maar kennis leidt ook weer tot nieuwe informatie. Het is een cyclisch proces van continue ontwikkeling.

Expertise

Expertise verwijst naar de kennis die iemand heeft op een bepaald gebied of vakgebied. Kennis en expertise zijn gerelateerd, maar ze zijn niet hetzelfde. Kennis verwijst naar het bezitten van informatie over een bepaald onderwerp, bijvoorbeeld door te lezen, te studeren of informatie op te zoeken. Het hebben van kennis betekent, dat je weet wat iets is, hoe het werkt, wat de

feiten zijn, etc. Expertise gaat echter verder dan alleen het bezitten van kennis. Expertise omvat niet alleen kennis, het omvat ook de vaardigheden, ervaring en het vermogen om deze kennis toe te passen om complexe problemen op te lossen, te beslissen en te handelen in een bepaalde context. Expertise is het resultaat van het toepassen van kennis in de praktijk.

Inzicht

Inzicht is het begrijpen van de betekenis of de diepere essentie van iets. Het gaat verder dan alleen het hebben van kennis of informatie over een onderwerp; inzicht vereist het vermogen om verbanden te leggen, patronen te herkennen en een dieper begrip te krijgen van de onderliggende principes of concepten. Inzicht kan worden verkregen door middel van ervaring, observatie, analyse en reflectie, en het kan leiden tot nieuwe perspectieven, ideeën en oplossingen voor problemen.

Kennis en inzicht zijn complementair en worden vaak samen gebruikt om problemen op te lossen en beslissingen te nemen. Kennis biedt de basis voor inzicht, terwijl inzicht het vermogen biedt om de kennis op een effectieve manier te gebruiken en toe te passen.

Kennismanagement

Kennismanagement is het proces van het identificeren, verwerven, creëren, delen, opslaan, verspreiden en toepassen van kennis. Het is gericht op het beheren van de kennis en expertise en het maximaliseren van de waarde die deze kennis kan bieden. Het richt zich op het optimaliseren van de manier waarop kennis wordt gebruikt om de prestaties te verbeteren. Dit kan bijvoorbeeld door het faciliteren van de uitwisseling van kennis en informatie tussen medewerkers, het vastleggen van best practices en het ontwikkelen van systemen en processen om kennis te beheren.

Geïntegreerd kennismanagement is een benadering van kennismanagement waarbij de focus ligt op het integreren van verschillende kennismanagementactiviteiten en -processen om zo een meer samenhangende aanpak te realiseren. Bij geïntegreerd kennismanagement worden de verschillende aspecten van kennismanagement, zoals kenniscreatie, -deling, -opslag en -toepassing, met elkaar verbonden en op elkaar afgestemd. Dit gebeurt door het ontwikkelen van een geïntegreerde kennisinfrastructuur die het mogelijk maakt om kennis te creëren, vast te leggen, te delen en toe te passen. Een belangrijk onderdeel van geïntegreerd kennismanagement is het creëren van een kenniscultuur waarin kennisdeling en samenwerking worden gestimuleerd en waarin medewerkers worden aangemoedigd om hun kennis en expertise met elkaar te delen.

Kennisnetwerk

Een kennisnetwerk is een (in)formeel samenwerkingsverband tussen individuen, organisaties en instellingen die samenwerken om kennis en expertise te delen en te ontwikkelen. Het kan een horizontale samenwerking zijn tussen gelijkwaardige partners die samenwerken aan innovatieprojecten, of een verticale samenwerking tussen verschillende niveaus van organisaties, zoals een samenwerkingsverband tussen universiteiten en bedrijven om

gezamenlijk onderzoek te doen. Het doel van een kennisnetwerk kan variëren, zoals het gezamenlijk ontwikkelen van nieuwe kennis, het delen van best practices, het vergroten van innovatievermogen of het oplossen van gezamenlijke problemen. Een kennisnetwerk kan bijdragen aan een betere samenwerking en kennisdeling tussen de deelnemende organisaties, waardoor de kwaliteit van het werk kan verbeteren en nieuwe inzichten kunnen worden opgedaan.

Kennisplatform

Een kennisplatform is een online of fysieke omgeving waar kennis wordt gedeeld, verspreid en uitgewisseld. Het fungeert als een centraal punt waar mensen toegang hebben tot informatie, expertise en inzichten over een specifiek onderwerp of vakgebied. Een kennisplatform kan verschillende vormen aannemen, afhankelijk van het doel en de context. Mogelijke functies van een kennisplatform:

Contentdeling | een kennisplatform biedt een plek waar experts, professionals of gebruikers inhoud kunnen publiceren. De content is gericht op het delen van kennis en het informeren van gebruikers.

Kennisuitwisseling | het platform stelt gebruikers in staat om vragen te stellen, discussies te voeren en feedback te geven. Gebruikers kunnen actief deelnemen aan het delen en uitwisselen van kennis door het stellen van vragen, het geven van antwoorden en het delen van hun eigen inzichten en ervaringen.

Gemeenschapsvorming | een kennisplatform kan een gemeenschap van gebruikers aantrekken die geïnteresseerd zijn in hetzelfde onderwerp of vakgebied. Het biedt de mogelijkheid om contact te leggen, het opbouwen van professionele netwerken en het bevorderen van samenwerking en interactie tussen gebruikers.

Curatie en organisatie | een kennisplatform kan de gepresenteerde inhoud cureren en organiseren, zodat gebruikers gemakkelijk relevante informatie kunnen vinden. Dit kan worden gedaan door middel van categorieën, tags, zoekfuncties, aanbevelingen of andere methoden voor het structureren en filteren van de beschikbare kennis.

Leer- en ontwikkelmogelijkheden | kennisplatforms kunnen ook leer- en ontwikkelmogelijkheden bieden, zoals online cursussen, webinars, workshops of andere educatieve materialen. Ze kunnen gebruikers helpen hun vaardigheden te verbeteren, nieuwe kennis op te doen en zich te blijven ontwikkelen in hun vakgebied.

Kennislandschap

Het begrip kennislandschap verwijst naar de verzameling van verschillende kennisbronnen, -domeinen, -netwerken en -actoren die aanwezig zijn in een bepaalde context, zoals een regio, sector of discipline. Het omvat dus de breedte en diepte van kennis die beschikbaar is in een specifieke context en hoe deze kennis zich verspreidt en wordt gebruikt.

Het begrijpen van het kennislandschap kan helpen om te bepalen welke kennisbronnen en -domeinen het meest relevant zijn voor een bepaald probleem of uitdaging, en hoe deze het beste kunnen worden ingezet om tot oplossingen te komen. Daarnaast kan het bevorderen

van de samenwerking tussen verschillende actoren in het kennislandschap leiden tot een betere uitwisseling van kennis en expertise, en daarmee bijdragen aan een meer dynamische en innovatieve kennisomgeving.

Kennisinfrastructuur

Een kennisinfrastructuur verwijst naar de combinatie van technologieën, systemen, processen en beleidsmaatregelen die nodig zijn om kennis te creëren, op te slaan, te delen en toe te passen in een organisatie of samenleving. Het omvat onder meer de fysieke infrastructuur zoals computers, netwerken en databases, maar ook de sociale en culturele factoren die de manier waarop kennis wordt gedeeld en gebruikt beïnvloeden. Een effectieve kennisinfrastructuur kan leiden tot betere besluitvorming, meer innovatie en hogere productiviteit, omdat het mensen en organisaties in staat stelt om snel en gemakkelijk toegang te krijgen tot relevante informatie en expertise. Het kan ook helpen om de kloof tussen kennis en actie te overbruggen, door middel van het ontwikkelen van systemen en processen die het mogelijk maken om kennis snel en effectief te vertalen naar concrete acties en resultaten.

Kennisecosysteem

Een kennisecosysteem is een netwerk van organisaties, individuen en middelen die betrokken zijn bij het delen van kennis en het ontwikkelen van innovatieve oplossingen voor complexe vraagstukken. Het is een open systeem waarin kennis wordt gedeeld en ontwikkeld door middel van samenwerking en uitwisseling van ideeën tussen verschillende partijen. Een kennisecosysteem bestaat uit verschillende componenten, zoals universiteiten, onderzoeksinstituten, bedrijven, overheidsinstanties en non-profitorganisaties, die allemaal bijdragen aan de ontwikkeling van kennis en innovatie. Een belangrijk kenmerk van een kennisecosysteem, is de nadruk op samenwerking, openheid en het delen van kennis en middelen om gezamenlijke doelen te bereiken.

Er is een nauwe relatie tussen kennisecosysteem en kennisinfrastructuur, beiden zijn belangrijke elementen voor het beheer en de verspreiding van kennis. Een goede kennisinfrastructuur kan bijdragen aan een effectief kennisecosysteem door het mogelijk te maken om kennis te delen en te gebruiken. Omgekeerd kan een goed kennisecosysteem ook bijdragen aan de ontwikkeling en implementatie van een effectieve kennisinfrastructuur, doordat het de behoeften en vereisten van de betrokken partijen identificeert en hierop inspeelt. Kortom, een goed functionerende kennisinfrastructuur is essentieel voor een effectief kennisecosysteem en vice versa (zie voor schematisch overzicht bijlage iii).

VTH

VTH staat voor Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving. Deze term verwijst naar de taken en verantwoordelijkheden van de overheid met betrekking tot het verlenen van vergunningen, het uitoefenen van toezicht en het handhaven van de wet- en regelgeving op het gebied van bouw, milieu, brandveiligheid en openbare orde. Het VTH-beleid is erop gericht om de veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving te beschermen en te bevorderen, door

ervoor te zorgen dat bedrijven, organisaties en burgers zich houden aan de geldende wet- en regelgeving. Bij vergunningverlening wordt gekeken of een bepaalde activiteit voldoet aan de geldende regels en of er aan de gestelde voorwaarden kan worden voldaan. Bij toezicht en handhaving wordt gecontroleerd of de regels worden nageleefd en indien nodig worden er sancties opgelegd.

Fysieke leefomgeving

Zoals omschreven in de Omgevingswet (01.01.24). De betreffende wet gaat over a. de fysieke leefomgeving, en b. activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving. De fysieke leefomgeving omvat in ieder geval: bouwwerken, infrastructuur, watersystemen, water, bodem, lucht, landschappen, natuur, cultureel erfgoed, werelderfgoed.

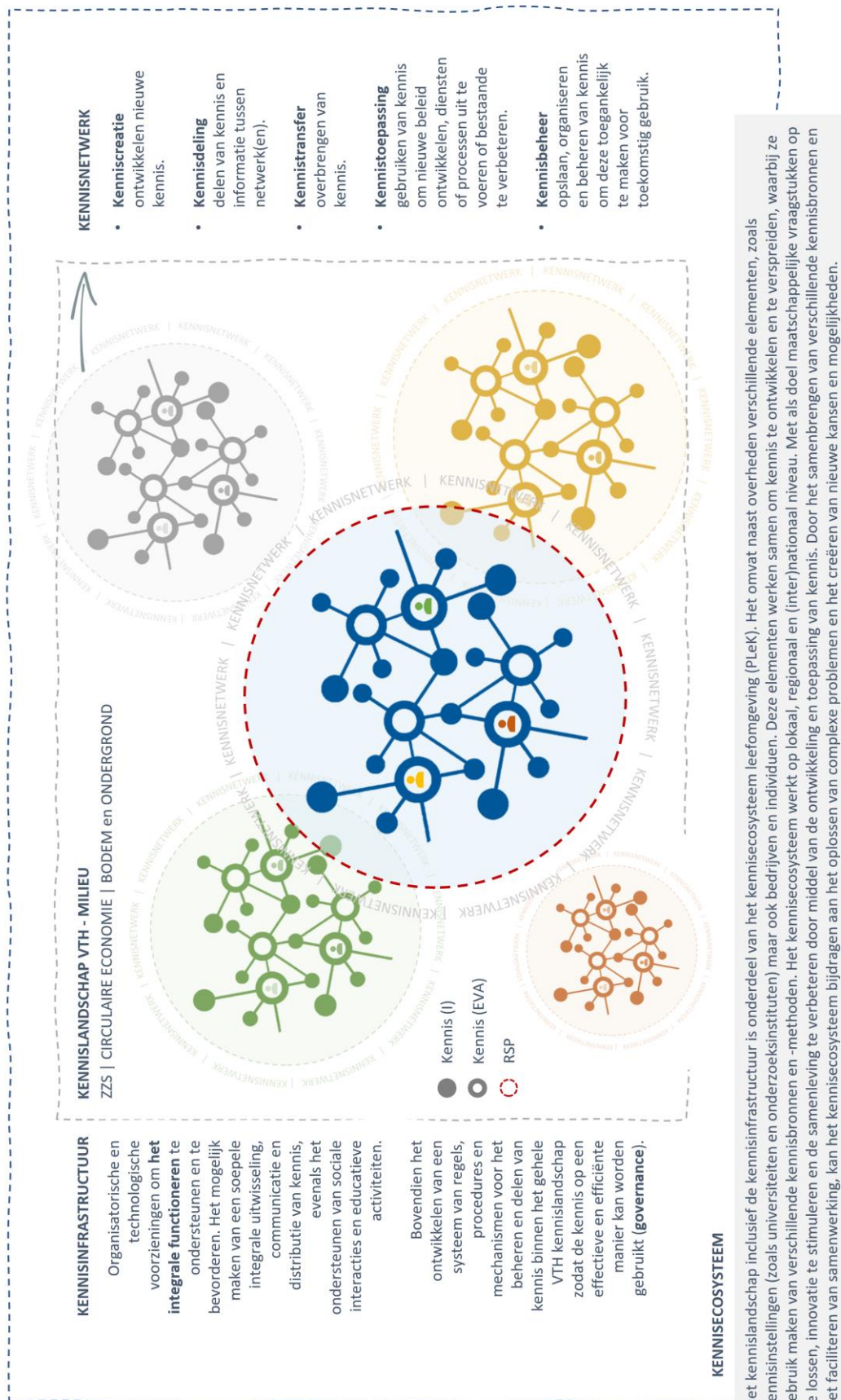
Voor het gemak wordt in de hoofdttekst slechts verwezen naar 'bodem, water en lucht'.

PLeK

PLeK staat voor platform ter Professionalisering van Leer- en Kennisnetwerken leefomgeving en is de geïnstitutionaliseerde opvolger van het overlegorgaan Veluweberaad. In PLeK werken overheden, uitvoeringsdiensten en kennisinstellingen lokaal, (inter)regionaal en nationaal samen aan kennisontwikkeling, kennisdeling en kennisbenutting in de (fysieke) leefomgeving. Overheden doen dit gezamenlijk, om de grote maatschappelijke opgaven in samenhang aan te pakken en als één overheid te werken. De missie van PLeK is de transformatie naar een meer integraal, robuuster en wederkerig kennisecosysteem te faciliteren.

RSP

Een 'regionaal schakelpunt' is de operationele bouwsteen van de regionale schakelfunctie. Een op dit moment in onderzoek zijnde, functie om de integratieve werking van veelal sectoraal georganiseerde kennisnetwerken en -instellingen te bevorderen. Het is een netwerk van kenniswerkers uit verschillende betrokken organisaties, die in de regio in bestuurlijke opdracht (gaan) samenwerken. Op dit moment hebben gebieden, die steeds meer geïntegreerd werken, geen natuurlijk aanspreekpunt om te helpen bij integrale (gebieds)kennis, -informatie en -data. Regionale kennisnetwerken en -instellingen zijn voornamelijk sectoraal georganiseerd. Er is behoefte aan een (aanspreek)punt van waaruit integraal meegedacht kan worden met de (integrale) gebiedsopgaven, en van waaruit vervolgens de diverse sectorale kenniswerkers, -netwerken en -instellingen worden gemobiliseerd. Dit 'makelen en schakelen' vindt in eerste instantie regionaal en lokaal plaats, en er wordt ook 'geschakeld' met landelijke kennisnetwerken en instellingen. Naast 'verticaal schakelen' tussen bestuurslagen, vindt er 'horizontaal schakelen' plaats. Bijvoorbeeld met regionale schakelpunten in andere gebieden. De integrale RSP zouden de regionale eerste integrale aanspreekpunten kunnen zijn van de partijen die gebieden ontwikkelen. Een schakelpunt brengt (mensen uit) de sectorale kennisnetwerken en -instellingen bijeen ten dienste van de integrale (gebieds)vragen.



Criteria kennisnetwerkanalyse KIS VTH Milieu

Het in kaart brengen van de kennisinfrastructuur VTH Milieu (bestaande uit meerdere netwerken) zal gebeuren op basis van de volgende criteria.

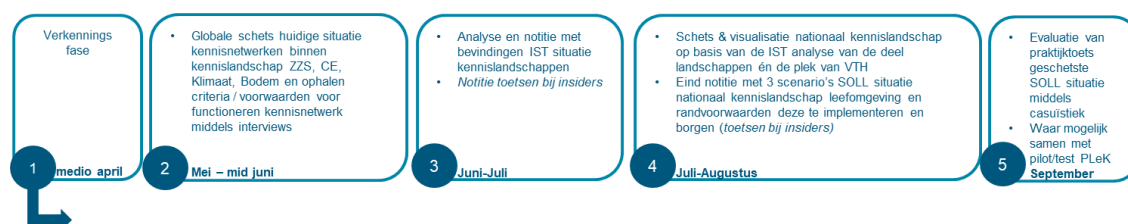
1. **Relevante deelnemers** | deelnemers die binnen een VTH netwerk die relevant zijn voor het onderwerp of de doelstellingen van het kennisnetwerk (individueel, organisaties, instellingen of andere entiteiten zijn die kennis bezitten of bijdragen aan het betreffende VTH kennisdomein).
2. **Kennisbronnen** | de verschillende soorten kennisbronnen binnen het VTH kennisinfrastructuur, zoals wetgeving, wetenschappelijke publicaties, rapporten, beleidsdocumenten, best practices, casestudy's, enz.
3. **Netwerkstructuur** | een beschrijving van de structuur van het kennisnetwerk, inclusief de verbindingen en relaties tussen de deelnemers om patronen van interacties, communicatiekanalen, samenwerkingsverbanden en informatieoverdracht.
4. **Kennisstromen** | een analyse van de stromen van kennis binnen het netwerk wat betreft kennisdeling, kenniscreatie, kennisoverdracht en kennisabsorptie. Nodig voor benoemen van de belangrijkste bronnen en ontvangers van kennis binnen het netwerk en daarmee de effectiviteit van kennisuitwisseling en samenwerking.
5. **Expertise en invloed** | identificeren van de experts en invloedrijke deelnemers binnen de VTH kennisinfrastructuur op basis van hun kennis, ervaring, reputatie, positie of invloedssfeer.
6. **Geografische locatie** | de geografische locatie van de deelnemers binnen het kennisnetwerk om regionale of lokale kennisclusters te herkennen.
7. **Tijd** | breng de tijdsdimensie van een kennisnetwerk in kaart. Nodig bij het identificeren van historische patronen van kenniscreatie, evolutie van netwerkstructuren en veranderingen in de dynamiek van kennisstromen over de tijd.
8. **Thema's en onderwerpen** | een beschrijving van de belangrijkste thema's, onderwerpen of domeinen van VTH kennis binnen het betreffende netwerk. Dit om focus aan te brengen en te zijn of er op landelijk niveau thema's blijven liggen.
9. **Interactiepatronen** | een beschrijving van de patronen van interactie tussen deelnemers binnen het kennisnetwerk en als onderdeel van de infrastructuur zodat relaties, samenwerkingsverbanden en informatie-uitwisseling tussen deelnemers (of deelnemende netwerken) beter zichtbaar worden.
10. **Kennisniveaus** | de verschillende niveaus van kennis binnen het netwerk, zoals fundamenteel onderzoek, toegepaste kennis, praktische toepassingen, beleidsgerichte kennis, enz.
11. **Beschikbaarheid van middelen** | zoals financiering, technologie, expertise en andere hulpbronnen die nodig zijn voor kenniscreatie en -uitwisseling binnen het netwerk. Dit is relevant om de duurzaamheid van een dergelijk initiatief effectief in te schatten.
12. **Stakeholderanalyse** | van het netwerk als onderdeel van het grotere geheel (infrastructuur).
13. **Dynamiek en verandering** | het analyseren en beschrijven van de dynamiek en veranderingen binnen de kennisinfrastructuur over de tijd, zoals opkomende trends, verschuivingen in de deelnemerspopulatie, evoluerende interactiepatronen, enz.

Observaties kennisnetwerken

Eerste globale observaties op basis van gevoerde gesprekken met respondenten uit het kennislandschap Klimaat, ZZS, Circulaire economie en bodem.

Status

Voor pijler 4 van het VTH-programma brengen we het huidige landschap van netwerken in beeld. Met dit inzicht is het mogelijk om in te spelen op een nieuw landschap. Bovendien is het een analyse waard: zijn de netwerken vergelijkbaar of totaal anders? De opdracht gaat uit van onderstaande planning, waarbij het voornemen is om medio juni 2023 een globale opbrengst te presenteren.



In het kader van het visietraject is behoefte ontstaan om dat landschap te laten zien. Gezien de planning en de afgesproken oplevertermijn van medio juni is dit een te halen deadline. In deze notitie is een eerste tussenstand opgenomen.

Op dit moment is de inventarisatie niet af en niet getoetst bij insiders. Dat zijn noodzakelijke stappen om te komen tot het eerste eindproduct, medio juni.

De stand van zaken is:

- Voor de thema's **ZZS** en **Klimaat** zijn interviews uitgevoerd en is een beschrijving opgenomen. Deze is nog niet getoetst bij de gesproken personen. Het kan zijn dat de beschrijving tot medio juni wordt aangevuld.
- Voor het thema **Bodem** is gebruik gemaakt van eerdere analyses van het werkveld. Daarbij dient te worden gezegd dat het werkveld behoorlijk in beweging is, sinds het uitbrengen van de brief 'water en bodem sturend' van minister Harbers (25 november 2022) en het sluiten van bestuurlijke afspraken over bodem en ondergrond tussen de koepels op nationaal en decentraal schaalniveau. Door deze ontwikkelingen zijn nieuwe netwerken opgetuigd. In de komende weken wordt geanalyseerd of het overzicht volledig is.
- Voor het thema **Circulaire Economie** is een vooranalyse gepland en zijn interviews ingepland. De eerste indrukken zijn dat dit thema veel verschillende netwerken kent, die onderling niet op de inhoud met elkaar zijn verbonden. De komende weken zal dat nader worden uitgewerkt.

Conclusie is dat deze tussenstand niet af is en de komende weken zal leiden tot aanvullingen, correcties en nieuwe inzichten.

KENNISLANDSCHAP(PEN)

Proloog

We staan in Nederland voor aantal grote transitie in het fysieke domein. Deze transitie vragen om een integrale blik van opgaven in de fysieke leefomgeving, effectieve samenwerking tussen (nieuwe) partijen en het herdefiniëren van bestaande verhoudingen en rollen van en tussen actoren in de fysieke leefomgeving. Het bij elkaar brengen van kennisbehoefte en kennisaanbod speelt hierin een belangrijke rol. In de fysieke leefomgeving, en volgend op ontwikkeling van het Platform Professionalisering Leren en Kennis (PLeK), zijn er grofweg vier kennislandschappen te onderscheiden (1) Klimaat (2) Zeer Zorgwekkende Stoffen (3) Circulaire Economie (4) Bodem & Ondergrond.

Pijler 4 van het VTH-programma heeft de ambitie om te komen tot adviezen voor een nieuw kennislandschap. Daarin is de eerste stap om het huidige landschap in beeld te brengen. Drie vragen staan daarbij centraal: 1) Bestaat het overzicht van huidige netwerken per thema of zal dat moeten worden verzameld? 2) Zijn de landschappen voor de verschillende thema's vergelijkbaar of zitten daar grote verschillen in? 3) Op welke wijze kan dit (nieuwe) overzicht bijdragen aan een toekomstig kennislandschap of kennislandschappen?

Het doorlopen traject

Door het interviewen van specialisten binnen de vier kennislandschappen is en wordt input verzameld. Het doel is om te komen tot een globaal overzicht van bestaande kennisnetwerken in de vier kennislandschappen. De eerste gesprekken hebben in april en mei plaatsgevonden en lopen door tot in juni 2023. Met dit inzicht wordt in juli gewerkt aan een analyse en notitie met bevindingen en aanzien van de 'IST-situatie kennislandschappen'.

In augustus volgt een schets & visualisatie nationaal kennislandschap op basis van de IST analyse landschappen met de plek van VTH hierin. Dit leidt tot een voorstel voor een 'SOLL-situatie' van een nationaal kennislandschap leefomgeving en randvoorwaarden deze te implementeren en borgen. Medio september gaan we aan de slag met een evaluatie van praktijktoets geschetste SOLL-situatie middels integrale casuïstiek, dit kan een coproductie worden met pilot PLeK.

Eerste algemene observaties

Kennisnetwerken binnen een kennislandschap drijven op vijf aspecten:

1. deelnemende actoren die vanuit *intrinsieke motivatie willen leren en ontwikkelen* (drive en motivatie zijn sleutelwoorden)
2. de *inhoudelijke opgave* die opgelost dient te worden;
3. *persoonlijke banden en 'bekende gezichten'* (dit laatste kan ook remmend werken bij aanhaken van nieuwe partijen binnen een netwerk)
4. *ruimte voor innovatieve experimenten*
5. *gedegen organisatie met transparante financiering en rolverdeling*

Constatering | Kennis binnen een kennislandschap is gefragmenteerd

Kennisnetwerken binnen een kennislandschap (zijn) ontstaan vanuit historische casuïstiek of (nieuwe) overlegvormen en experimenten. Hetzelfde netwerk wordt vervolgens gebruikt voor nieuwe vraagstukken of doeleinden en transformeert in functie van noodzaak (of experiment) naar oplossing. Ontsluiting van kennis buiten een specifiek kennisnetwerk binnen een kennislandschap gebeurt weinig; netwerkpartijen hebben binnen een specifiek kennisnetwerk. Er is beperkt incentive tot delen van die kennis met andere netwerken. Ook het borgen van kennis heeft binnen een netwerk minder prioriteit. Dit kan komen doordat kennisnetwerkliden veelal specialisten zijn die op basis van een inhoudelijk vraagstuk, experimenten of praktijkopgave bij elkaar komen (en elkaar daar vervolgens blijven vinden).

Binnen kennislandschap Bodem & Ondergrond is in 2022 en 2023 met kennisschakels geëxperimenteerd om sneller verbinding gezocht buiten een specifiek netwerk. Bovendien wordt daar geschakeld tussen operationeel, tactisch en strategisch niveau in vraagstukken of maatregelen.

In de meeste kennislandschappen ontbreekt het zicht op andere kennisinitiatieven en -netwerken en op welke manier deze aan elkaar verbonden zouden kunnen worden. Het opstellen van een dienstencatalogus (menukaart) van kennis 'producten' per kennisnetwerk of initiëren van een kennislogboeken (type vraagstukken 'loggen') kan hierbij helpen. Hierin kunnen kennislandschap overstijgende kennis-helpdesken een belangrijke rol spelen. Denk hierbij aan het Informatiepunt Leefomgeving (IPLOS) en OD kennisnet.nl (operationele en uitvoerende vragen (ontstaan vanuit een 'sociaal forum')). Echter, er liggen nog kansen tot een herformulering op de invulling van IPLO in het licht van een "robuustere" integrale samenwerkingsstructuur.

In het licht van kennisborging liggen er nog koppelkansen tussen deze 'helpdesken' en bestaande ne besproken kennis binnen kennisnetwerken in een kennislandschap. De rol van private partijen en educatieve instellingen hebben een versterkende werking op kennisborging en continuïteit van het netwerk. Echter, er zit een risico in het beleggen van de totale regie en organisaties van een kennisnetwerk bij 'externe' partijen (zogenaamde 'proces facilitatoren') die geen inhoudelijke rol spelen in een netwerk, dit kan de robuustheid en continuïteit op termijn ondermijnen.

Constatering | **Kennis tussen kennislandschappen**

Kennisnetwerken tussen kennislandschappen zijn weinig verbonden. De meerwaarde wordt wel gezien en uitgesproken, maar concrete (integrale of landelijke) aanleiding urgentie is (nog) niet hoog genoeg. De nieuwe Omgevingswet of een Nationale Fysieke Leefomgeving Kennisagenda of integrale casuïstiek kan daarin de juiste *push* geven.

Generieke criteria voor een kennisnetwerk

De potentie van een kennisnetwerk wordt optimaal benut wanneer aan deze criteria wordt voldaan (vooral gebaseerd op geleerde lessen in Programma Kennisschakels bodem en ondergrond):

- Aandacht voor zachte kant van samenwerken. Een kennisnetwerk heeft kans op slagen als er op basis van gedeelde gedragsprincipes wordt samengewerkt. De 'meerwaarde moet gevoeld worden' en 'de wil om samen te werken en kennis te delen en borgen (1+1=3)' moet aanwezig zijn;
- Fysiek ontmoetingen tussen actoren door facilitatie van letterlijke en figuurlijke ruimte;
- Vermogen om op integrale wijze te schakelen tussen schaalniveaus (praktijk/beleid; lokaal/nationaal), afhankelijk van de opgave/vraag;
- Bij elkaar brengen van kennisvraag- en kennisantwoord (of kennisontwikkeling). Belangrijk aspect hierin is het proces van vraagarticulatie;
- Diversiteit aan partijen (triple helix) met meerjarenkennisagenda en loket voor kennisvraagstukken;
- Financiering en opdrachtgeverschap dient goed te worden ingeregeld: wie doet wat in welke rol?;
- Werkt aan een gekaderde opgave of informatieproduct;
- Ruimte voor toetsing praktijk aan beleid en vice versa;
- Zichtbaar, dienstbaar (loketfunctie) en vindbaar.

Kennisonderwerpen met betrekking tot klimaatadaptatie kunnen ruwweg in drie **thema's** worden ingedeeld: (1) Hitte (2) Droogte (3) Water. Hitte en droogte focussen meer op vraagstukken rondom gezondheidsvraagstukken en hittestressplannen. Water focust zich meer op crisissituaties in relatie tot wateroverlast en het bewapenen tegen water. Nationale klimaatprogramma's (Deltraprogramma Ruimtelijke Adaptatie en Nationale Adaptiestrategie) zijn een katalysator voor organisatie van integrale klimaat- kennisplatformen en themagerichte klimaatnetwerken (ook op regionale schaal). Dit draagt bij aan kruisbestuiving tussen de klimaatthema's.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap Klimaat

Grofweg kunnen kennisnetwerken binnen het kennislandschap Klimaat op basis van drie **verschillende perspectieven** gecategoriseerd worden (1) *integrale kennisnetwerken/platformen* (2) *kennisnetwerken door/voor overheden* (3) *Kennisnetwerken ontstaan rondom nationale klimaatprogramma's*. De **kennisborging en onderzoeken** binnen het kennislandschap Klimaat ligt vooral bij het (1) *Kennisportaal Klimaatadaptatie* (samenwerking tussen Climate Adaptation Services (CAS), I&W en Kennis voor Klimaat), (2) *Climate Adaptation Services* (CAS; wetenschappelijke kennis over klimaat toegankelijk maken), (3) *RioNED kennisportaal* (stedelijk waterbeheer) en (4) *StoWa kenniscentrum -waterschappen & provincies* (met een onderzoeksfocus op drie thema's (a) klimaatbestendige stad (b) wateroverlast (c) zoetwatertekort & droogte)).

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap Klimaat: *integrale kennisnetwerken/platformen*

Klimaatverbond Nederland - klimaatadaptatie en klimaatmitigatie

Dit klimaatverbond schakelt tussen lokaal, regionaal, nationaal en Europees niveau. Door het uitvoeren van onderzoeken en analyses, initiëren van projecten en het uitgeven van magazines draagt het verbond bij aan kennisontwikkeling en kennisuitwisseling. Aangesloten leden (op basis van betaalde contributies) zijn onder andere 9 provincies (Gelderland, Friesland, Drenthe, Limburg, Noord-Brabant, Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland, Flevoland); gemeenten (meer dan 100) en waterschappen.

Platform Samen Klimaatbestending

Dit platform speelt een grote rol in het letterlijk en figuurlijk 'faciliteren' van ruimte voor een grote range aan actoren met Nederlands klimaatbelang. Het platform adresseert regionale en nationale vraagstukken en laveert tussen praktische vraagstukken en beleidsvormende aanbevelingen. Samen Klimaatbestendig draagt bij aan het opbouwen en onderhouden van overlegstructuren, proactieve beleidsinvloed en het ontwikkelen van handreikingen, aanpakken en infographics. Het platform wordt gefinancierd door StoWa en middels het Deltafonds (Deltaprogramma).

Het platform is georganiseerd rondom **zes** domeinen:

1. *Hittestress & gezondheid*: dit kennisdomein bestaat uit een samenwerkingsvorm met Klimaatverbond (zie hierboven) - Community of Practice Hitte: decentrale overheden (provincies, gemeenten en waterschappen) adviseren bij ontwikkeling van hittebeleid en hitte-adaptatie
2. *Financiële sector*: Triple helix samenstelling om in de financiële sector te werken aan integrale klimaatplannen. Deelnemende partijen zijn onder andere ABN AMRO, Achmea, ASN Bank, Bouwinvest, Centraal Beheer, MVGM, Nationale Nederlanden, NWB Bank, De Volksbank, Vereniging van Beleggers voor Duurzame Ontwikkeling, Verbond van Verzekeraars, CBS, De Nederlandsche Bank, Gemeente Eindhoven, Gemeente Rotterdam, Hoogheemraadschap Delfland, Metropoolregio Amsterdam, Ministerie van Financiën, Ministerie Infrastructuur en Waterstaat, Provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat, Arcadis, Climate Risk Services, Deloitte, Rebel en Stichting CAS.

3. *Gebiedsontwikkeling & nieuwbouw*: belangrijk domein om het belang van klimaatmaatregelen aan de start van gebiedsontwikkeling te adresseren. Deelnemende partijen zijn onder andere BZK & Projectontwikkelaars, bouwbedrijven en gemeenten
4. *Woningbouwcorporaties*: gemeenten, provincies en (koepelorganisaties AEDES) – vereniging van woningbouwcorporaties
5. *Groenblauwe bedrijventerreinen*: verduurzamen van bedrijventerreinen in relatie tot fysieke omgeving. Deelnemende partijen zijn onder andere gemeenten (den Haag, Rotterdam), regio's (metropoolregio Arnhem-Nijmegen en Rotterdam-Den Haag), IPP Haaglanden, Ontwikkelbedrijven (Noord-Holland Noord, Midden-Limburg, Utrecht, Oost-Nederland), provincies (Flevoland, Gelderland, Noord-Brabant, Noord-Holland, Overijssel, Zuid-Holland), ROM-D, SADC, private partijen (Akro consult, BuCK Consultants, CTP Invest, ELBA\REC, Kadaster, PT, TwynstraGudde, De Stichting Kennisalliantie Bedrijventerreinen)
6. *Groen- en tuinbranche*: in de groen- en tuinbranche wordt er volop gepioneerd met klimaatvriendelijke maatregelen. Hier spelen onder andere het Ministerie I&W, Hoveniers- en tuinbranche verenigingen, Milieu Centraal, private partijen (Intratuin, Hornbach, Technische Unie), waterschappen (Dommel, Aa en Maas, Hoogheemraadschap Delfland), gemeenten (Rotterdam, Nieuwegein) een belangrijke rol.

Domeinoverstijgend houdt het platform Samen Klimaatbestending zich bezig met twee **integrale thema's**: Hitte & Stadsontwikkeling. Hier probeert het klimaatplatform dwars door de verschillende domeinen op de thema's hitte & stadsontwikkeling partijen te bundelen.

Nationaal Klimaatplatform

Het Nationaal Klimaatplatform is ontstaan vanuit het 'Klimaatberaad' en maandelijkse webinars over voortgang klimaatakkoord. En heeft als doel zelfstandig de voortgang klimaatakkoord door samenwerking van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties te monitoren. Aanbevelingen en nieuwe inzichten met betrekking tot klimaatmaatregelen en praktische handvaten worden bij elkaar gebracht en gedeeld. Het bereikt de publieke opinie middels webinars.

CityDeals Klimaatadaptatie

Het concept City Deal koppelt steden, overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties en ministeries aan elkaar omtrent belangrijke thema's die spelen in de samenleving. Een van die thema's is Klimaatadaptatie. Samen werken partijen aan stad gerelateerde klimaatadaptatie maatregelen, onder andere door bestaande praktijken en vormen van financiering ter discussie te stellen. *Deelnemende steden*: Amsterdam, Eindhoven, Dordrecht, Rotterdam, Breda, Zwolle, Amersfoort, Deventer en Groningen. *Overheden*: het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, Waterschap Vallei en Veluwe, Provincie Overijssel, Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard en Hoogheemraadschap van Delfland. *Private partijen en kennisinstellingen*: Tauw, RDC, NWP, Kennisland, Heijmans, EcoShape, BPD, Unesco-IHE, Hogeschool Amsterdam, Universiteit van Utrecht, Hanzehogeschool Groningen en Branchevereniging voor Ondernemers in het Groen (VHG).

Klimaatbestendige Stad

Kennisnetwerk ontstaan door onderzoekslijn op basis van Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water & Klimaat (consortium van Nederlandse overheden, kennisinstellingen en bedrijven, die samenwerken aan projecten (pilots), kennis uitwisselen en lange termijn visie ontwikkelen op het gebied van water & klimaat). De Klimaatbestendige Stad levert tastbare kennisproducten op als de *Klimaatshadeschatter* en *Toolbox Stad* en bevat een varia aan deelnemers waaronder het Kennisnetwerk KAN Bouwen (private partijen, projectontwikkelaars en gemeenten), provincies, waterschappen, onderzoeks- en kennisinstellingen (Wageningen universiteit, RIVM, Rauw, Hogeschool Amsterdam, Deltares, HKV, TNO, Sweco, KCAF, Aveco de Bondt, Stichting CAS, Bosch Slabbers, Atelier Groen-Blauw).

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap Klimaat: *door en voor overheden*

Kennisnetwerk KANS

KANS focust zich op praktische en concrete vraagstukken die spelen in steden rondom klimaatadaptatie. Het netwerk faciliteert gesprekken en informatie-uitwisseling tussen steden en creëren (tijdelijke) samenwerkingen tussen 20 middelgrote steden (Amersfoort Apeldoorn Arnhem Delft Deventer Dordrecht Eindhoven Enschede Groningen Haarlem Leiden Middelburg Nijmegen Roosendaal Utrecht Zaanstad). De financiering geschiedt door gemeenten.

Gemeentelijk netwerk Klimaatadaptatie (GNK)

Het GNK is een kennisnetwerk georganiseerd en gefinancierd door VNG. Naast de organisatie van informatiebijeenkomsten speelt het schakelen en klankborden over beleid en uitvoering in relatie tot klimaatregelen en klimaatinitiatieven binnen dit netwerk een belangrijke rol.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap Klimaat: *rondom nationale klimaatprogramma's (DPRA & NAS)*

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatiestrategie klimaatbestendig en water robuust 2050

Het DPRA heeft als doel een visie te vormen over hoe Nederland in 2050 water robuust en klimaatbestendig is. Het betreft een samenwerking tussen gemeenten, provincies, regio's, waterschappen en het Rijk om alle projecten en maatregelen die bijdragen aan de klimaatbestendigheid en waterrobuustheid in Nederland. Middels het programma worden eveneens de Impulsregelingen Klimaatadaptatie geregeld. DPRA is georganiseerd rondom drie pijlers (1) Deltaprogramma Waterveiligheid (2) Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (3) Deltaprogramma Zoetwater. Het programma wordt gefinancierd uit het Deltafonds en bevat een formele governance en overlegstructuur. Het programma betreft een onderverdeling in 34 werkregio's en 7 gebiedsoverleggen (Ijsselmeer gebied, Rijnmond-Drechtsteden, Rivieren Rijk en Maas, Zuidwestelijke Delta, Kust, Waddengebied, Hoge Zandgronden). Rondom deze werkregio's vinden kennisnetwerken elkaar op basis van gerichte regiovraagstukken.

DRA is katalysator voor (regionale en nationale) kennisnetwerken. Voorbeelden hiervan zijn het *Samenwerkingsverbond Klimaatadaptatie Flevoland (KAF)*: GGD, RWS midden, gemeenten Almere, Dronten, Lelystad, Nooroostpolder, Urk, Zeewolde. Provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland en ingenieursbureaus en *Samenwerkingsverbond afvalwaterketen Flevoland (SAF)*. Overige netwerken met een sterke DPRA link zijn het *Gemeentelijk Netwerk Water (VNG)* en *Koninklijk Netwerk Water* (onafhankelijke kennis(sen)netwerk in de watersector met waterprofessionals, bedrijven en organisaties die lid worden middels een betaald lidmaatschap).

Nationale Klimaat Adaptatiestrategie (NAS)

De NAS zet de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland. Ten opzichte van het DPRA hanteert de NAS een brede benadering van klimaatadaptatie en heeft een sectorale insteek. Nieuwe klimaatadaptatie strategieën worden ontwikkeld en bestaande initiatieven worden gemonitord, versneld en verbreed. Ministerie I&W en EU zijn (financieel) stuwende krachten achter NAS.

Er is sprake van een formele organisatie- en overlegstructuur. NAS heeft een aantal kennisprogramma's in het leven geroepen. Deze programma's zorgen voor tijdelijke samenwerkingsverbanden en ontstaan van nieuwe netwerken. Drie hiervan zijn (1) *NWA (Nederlands Wetenschapsagenda) - programma klimaat adaptatie en gezondheid*. Dit programma valt uiteen in twee onderdelen met een focus op het stedelijk gebied en landelijk gebied. Het stedelijk gebied bevat een netwerk rondom de samenwerking 'Benigum' (consortium: Radboud universiteit, VU, Wageningen universiteit, Hogeschool Leiden, Deltares, Donders Instituut, private partijen, NGO's, gemeente Hilversum, Dordrecht en Leiden). Landelijk gebied werkt samen middels 'Mantra' (consortium Maastricht universiteit, Radboud universiteit, Wageningen universiteit, Hoge School Leiden, RIVM, Planbureau voor Leefomgeving, Naturalis, 14 maatschappelijke en

publieke organisaties bijv. regionale GGD's, Platform 31, Waddenacademie, Movisie. (2) *LIFE-IP*: Versnellen uitvoering van NAS (3) *ERAUCS*: onderzoeksprogramma EU.

EERSTE OBSERVATIES KENNISLANDSCHAP ZEER ZORGWEKKENDE STOFFEN (ZZS)

In tegenstelling tot het kennislandschap Klimaat heeft het kennislandschap ZZS een gefragmenteerd karakter. Dit kan komen doordat ZZS als kennislandschap een rol speelt in andere kennislandschappen zoals CE, klimaat en Bodem. Kennisnetwerken binnen ZZS zijn te categoriseren rondom vier typen kennisinitiatieven (1) ZZS milieucompartimenten (2) Kennis community Veiligheid & Gezondheid in de leefomgeving (3) Kennisschakelpunt Zuid-Holland (4) Try-out kennisinfrastructuur ZZS.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap ZZS: <i>Kennisinitiatieven rondom ZZS milieucompartimenten of regio's</i>
ZZS (kennis)netwerken houden zich vooral bezighouden rondom het uitwisselen van kennis over de specifieke uitstoot (emissies) van zeer zorgwekkende stoffen (en potentieel zorgwekkende stoffen) van organisaties in de samenleving per milieucompartiment. Partijen die hier samenwerken zijn overwegend de centrale en decentrale overheden, RIVM, RWS, InfoMil en de omgevingsdiensten. De volgende vier ZZS milieucompartimenten zijn te onderscheiden: (1) ZZS in bodem (2) ZZS in lucht (3) ZZS in water (4) ZZS in afval. Bovengenoemde partijen welke samen <i>binnen</i> deze milieucompartimenten. Het gevolg hiervan is een gefragmenteerd karakter in verticale (silo) samenwerkingsverbanden per milieucompartiment of horizontale benadering in relatie tot een specifieke maatschappelijke opgave (bijv. energietransitie). ZZS specialisten hebben het doorgaans al druk genoeg om binnen één milieucompartiment ZZS kennis, kunde en expertise te kunnen delen, ontwikkelen en verwerken. Binnen de verschillende milieucompartimenten vinden de centrale en decentrale overheden, RIVM, RWS, InfoMil en de omgevingsdiensten elkaar herhaaldelijk in dezelfde samenstellingen. Dit versterkt het netwerkgevoel en levert door middel van het bespreken van praktijk casuïstiek ook input op voor beleidsprogramma's voor bevoegd gezag (bijvoorbeeld Impuls Programma binnen milieucompartiment ZZS lucht). Echter, kennisuitwisseling óver de milieucompartimentsgrenzen heen vindt weinig plaats. Uitzondering hierop is het nationaal Netwerk ZZS (landelijk gefinancierd – uitvoering RIVM). Dit netwerk probeert een integrale focus op (decentraal) ZZS beleid te hebben. Deelnemers zijn vooral OD's, waterschappen, provincies, rijk (RWS, ILT en IenW) en soms gemeentes. Ook het KSP Zuid-Holland (zie hieronder) hanteert een integrale (maar regionale) ZZS benadering.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap ZZS: <i>Kenniscommunity (KC) Veiligheid & Gezondheid in de Leefomgeving</i>
De kennis community <i>veiligheid en gezondheid in de leefomgeving</i> is ontstaan vanuit Veluweberaad (PLeK). Deze community heeft zich tot 2022 beziggehouden met de vraag hoe ZZS kennis integraal ingeregeld kan worden en hoe een kennisschakelpunt (KSP) voor ZZS eruit zou kunnen zien. Nadat er gestart is met het KSP in Zuid-Holland, ligt de focus nu op kennis- en informatie uitwisseling over ZZS milieucompartimenten heen. Een goed voorbeeld hiervan is het kennis nemen van wat er gebeurt op het kennisthema <i>stoffen in de arbeidssituatie</i>. Binnen dit thema is gestart met het <i>LEXUS kennisplatform</i>. De KC nodigt de trekker van LEXUS uit om hierover te vertellen en over en weer na te gaan wat de dwarsverbanden zijn. De KC wordt gefinancierd door IPO/Z-Holland en heeft nauwe band met het regionale KSP ZZS Zuid-Holland.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap ZZS: <i>Kennisinitiatief Kennisschakelpunt (KSP) Zuid-Holland (en andere regionale initiatieven)</i>
Het (experimentele) ZZS KSP Zuid-Holland speelt een belangrijke rol in de regio Zuid-Holland op het gebied van ZZS-CE en afval. De pilot loopt t/m dec 2023. De primaire focus van het KSP zijn

praktische integrale ZSS casuïstiek en uniformeren van werkwijzen (zoals de werkwijzen en taken en rollen met het oog op andere kennispartijen/structuren (bijvoorbeeld het kennisinitiatief Try-Out (zie hieronder) en platform afval-geen afval). De komende periode wordt naast het in kaart brengen van schakel processen voor het genereren en beantwoorden van vragen, aan de hand van specifieke casussen gericht inzicht verkregen in vragen als *hoe kunnen ZZS instrumenten en informatie ontwikkeld in ander project of programma in Zuid-Holland gedeeld worden?* (dit gebeurt aan de hand van instrumenten uit het project ZZS-decentraal van VNG/IPO). Daarnaast is het bezig met vooruitkijken en inspelen op toekomstige kennisvragen of kennisthema's. Deelnemers van het KSP zijn onder andere Provincie Zuid-Holland, RIVM, Omgevingsdiensten, Waterschappen, Gemeenten, RIVM, RWS, 5 Zuid-Hollandse OD's, CE-loket Rotterdam. Het KSP wordt gefinancierd door provincie Zuid-Holland.

Regionaal zoeken decentrale overheden (gemeentes, provincies, waterschappen) en kennisinstellingen elkaar regelmatig op rondom een specifieke ZZS casus.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap ZZS: *Kennisinitiatief Try-out Kennisinfrastuctuur ZZS*

Experiment om op basis van een kennisinfrastructuur (29:6:1 model) lokale vraagstukken en ZZS kennis op- en afschakelen tussen drie schaalniveaus (regio's, BZRO's en beleidsmakers) en werkwijzen te uniformeren (factsheets, ZZS uitvraag standaardiseren, versterken kennisportaal). De drie schaalniveaus zijn als volgt de onderscheiden:



- Laag 29 (regio OD) hebben een 'loket' functie: praktijkgerichte en regionale VTH casussen en vragen ophalen & beantwoorden
- Laag 6 (BZRO) hebben een 'schakel' functie: brengt regionale vraagstukken bij elkaar, schakelt tussen vraag en aanbod regio's, borgt regionale VTH kennis (middels OD Kennisnet) en zet kennis in perspectief tot VTH beleid
- Laag 1 (Tafel) 'Integratie & Richting' functie: brengt praktijk en beleid bij elkaar, zorgt voor integraal perspectief, geeft richting in kennisontwikkeling middels meerjarenagenda of meerjarenvisie

Het kennislandschap Circulaire Economie is diffuus. Dit komt doordat er zowel beleidsmatig als in de praktijk verschillende begripsvormingen en definities voor CE worden gebruikt. Vanuit nationaal perspectief blijft een eenduidige CE-beleidspush achter. Binnen het kennislandschap CE is een categorisatie op te merken op basis van *mate van circulariteit* ('R-ladder'; recycle, re-use, reduce) en *sectoren*.



De komende weken zijn gesprekken gepland met VNG, DCMR en PBL CE onderzoeksrapportage team voor een nadere verkenning.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap CE: Regionale kennisnetwerken & rol van DCMR

In diverse regio's bestaan platforms waar ondernemers, overheden en/of onderzoekers elkaar kunnen vinden in een gezamenlijke transitie naar een circulaire economie. Belangrijke voorbeelden zijn (vereniging) Circulair Friesland (provincie Friesland, Friese gemeenten, kennisinstellingen (oa Rijksuniversiteit Groningen, Stenden University, private organisaties (oa Friso Bouwgroep, SC Cambuur, Oldenboom, Roelofs Groep)), CIRCLES (regio Oost-Nederland, provincie Gelderland, kennisinstellingen (oa Saxion, Wageningen UR, VNO NCW), private partijen (oa Koninklijke Metaalunie, Cleantech)) en ACCEZ (provincie Zuid-Holland, TU Delft, Universiteit Leiden, VNO CNW West, Erasmus Universiteit, Wageningen UR).

In Zuid-Holland is DCMR Milieudienst Rijnmond de drijvende kracht achter veel CE initiatieven en bevordering van kennis over CE.

- *Programma CE & ET* houdt zich tot 2025 bezig met invulling aan maatschappelijke duurzaamheid opgaven (DCMR, 13 gemeenten in Rijnmondgebied en de provincies Zuid-Holland en Zeeland)
- *Circulaire Rotterdam*: initiatief van bewoners, ambtenaren en ondernemers om plannen, voortgang en ideeën rondom CE in Rotterdam te versnellen. Deelnemers zijn Port of Rotterdam, Rotterdam.Makeithappen (city marketing), gemeente Rotterdam, DCMR.

Categorisatie kennisnetwerken kennislandschap CE: *Overige netwerken*

- **Het Versnellingshuis Nederland Circulair** helpt ondernemers met het opschalen van circulaire businessmodellen en wordt gefinancierd en georganiseerd door ministerie I&W
- **Servicepunt Circulair**: landelijk actie- en kennisnetwerk van 12 regionale natuur- en milieufederaties rondom het thema circulariteit in de fysieke leefomgeving
- **Circulaire loket**: juridisch loket voor vragen over afval in relatie tot circulair ondernemen.
- **Holland Circular Hotspot**: privaat-publiek platform (oa van Oord, Arcadis, Groningen Seaports, NHN, Rabobank, Envaqua, Philips, Amsterdam Economic Board, Foodvalley, Milgro, TNO, ministerie I&W en RVO) waarin kennis wordt uitgewisseld over circulair ondernemen. Het bevordert de internationale samenwerking tussen het bedrijfsleven, kennisinstituten, overheden en andere relevante partijen op het gebied van circulaire economie
- **Sustainable Finance Lab**: informeel onderzoeksnetwerk (verschillende academische disciplines van verschillende Nederlandse universiteiten) naar verduurzaming van banken en markten. Financiering loopt via de stichting SFL, Triodos Bank en De Nederlandsche Bank. Ministeries ondersteunen verschillende projectinitiatieven die uit het SFL ontstaan,
- **Madaster** (onderdeel van Madastar Foundation – non-profit stichting afvaleliminatie): onafhankelijk triple helix platform wat zich onder andere bezighoudt met archiveren en produceren van materialenpaspoorten

Bodem en Ondergrond is een werkveld met veel netwerken.

Besluitvormingsnetwerken

Door het ministerie is een netwerk opgebouwd die bestaat uit een bestuurlijk overleg, een directeurenoverleg en een ambtelijk overleg. Daaronder functioneren gezamenlijke werkgroepen, gevuld vanuit waterschappen, provincies, gemeenten en Rijk. Deze opzet gaat over alle bodemaspecten: van bodemenergie tot bodemkwaliteit, van vitale bodems tot kennisvraagstukken.

Kennisnetwerken

Het bestuurlijke overleg bodem heeft in 2021 besloten tot het opnieuw inrichten van een nationale kennisinfrastructuur. Een infrastructuur die veel beter in staat is om de nieuwe, decentrale en bredere kennisvragen te beantwoorden en nieuwe kennis daarvoor te ontwikkelen.

Een nationale kennisinfrastructuur was er al wel, maar vooral ingestoken vanuit een rijksopdracht aan rijksinstituten. Van daaruit vond kennisdeling naar regio's plaats. Door de omstandigheden die de Omgevingswet introduceert, door de opkomst van grote maatschappelijke opgaven die allemaal (en tegelijk) de bodem nodig hebben én door toenemend inzicht in de waarde van een goed functionerend water- én bodemsysteem is een infrastructuur vanuit regio's logischer.

Het is een conclusie die niet alleen voor bodem van toepassing is. Het AEF-rapport 'Versterking van de nationale kennisinfrastructuur door regionale schakels' [referentie 1] beschreef de potentiële kracht van regionale kennisschakels, gevolgd door een Witteveen + Bos-rapport [referentie 2] die dit voor bodem duidde. Het was het Veluweberaad, tegenwoordig PLeK, die het initiatief nam voor het uitproberen van regionale schakels. Bodem in Fryslân was de eerste regio. Op deze eerste bewegingen heeft het programma Regionale Schakels zich ontwikkeld. De nationale kennisinfrastructuur zal, op basis van geleerde lessen van het programma, door de samenwerkende overheden worden ontwikkeld. Dat zal na de zomer van 2023 starten.

Regionale netwerken van bodemexperts zijn er al heel lang. Het zijn veelal ongecoördineerde netwerken. Wat maakt een regionale schakel anders? In dit rapport is dat vertaald naar 5 principes van een regionale kennisschakel en een beschrijving van een minimale (basis)variant. Desondanks verschillen de zeven regionale schakel van het programma. En dat is niet zo vreemd: ze sluiten aan bij regionale afspraken, samenwerkingscultuur en de beschikbaarheid van energiedragers. Opdracht van het Directeurenoverleg Bodem aan de VNG: De bestuurders besloten in 2021 tot een andere nationale kennisinfrastructuur, bestaande uit regionale kennisschakels. Praktijkervaring met deze schakels was er toen nog niet. Om die reden besloten de bestuurders tot een gezamenlijk programma, dat onder aanvoering van de VNG zou worden uitgevoerd. De opdracht: "Ondersteun kennispilots door een programma in te richten dat zorgdraagt voor de synergie tussen regio's en verbinding met de landelijke infrastructuur en lessen te trekken ten behoeve van de doorontwikkeling tot een duurzame kennisinfrastructuur."

In onderstaand schema is het Programma gevisualiseerd. Regio's bouwen hun eigen kennisnetwerken. Als voorbeeld is het regionale netwerk in Twente gevisualiseerd. Deze opzet is, hoewel overal anders van opzet, in heel Nederland zichtbaar. De ongecoördineerde netwerken ontwikkelen zich richting regionale kennisnetwerken.

Afzonderlijke netwerken

Naast de genoemde regionalisering van kennisnetwerken zijn meerdere organisaties actief in het brede bodemwerkveld.

- SIKB: kwaliteitsborging.
- Gemeentelijk platform kabels en leidingen (GPKL).
- IKB: Kennisprogramma bodemdaling en funderingen (gefinancierd door 4 ministeries)
- Rijkswaterstaat en IPLO: ondersteuning decentrale overheden.
- NL ingenieurs.