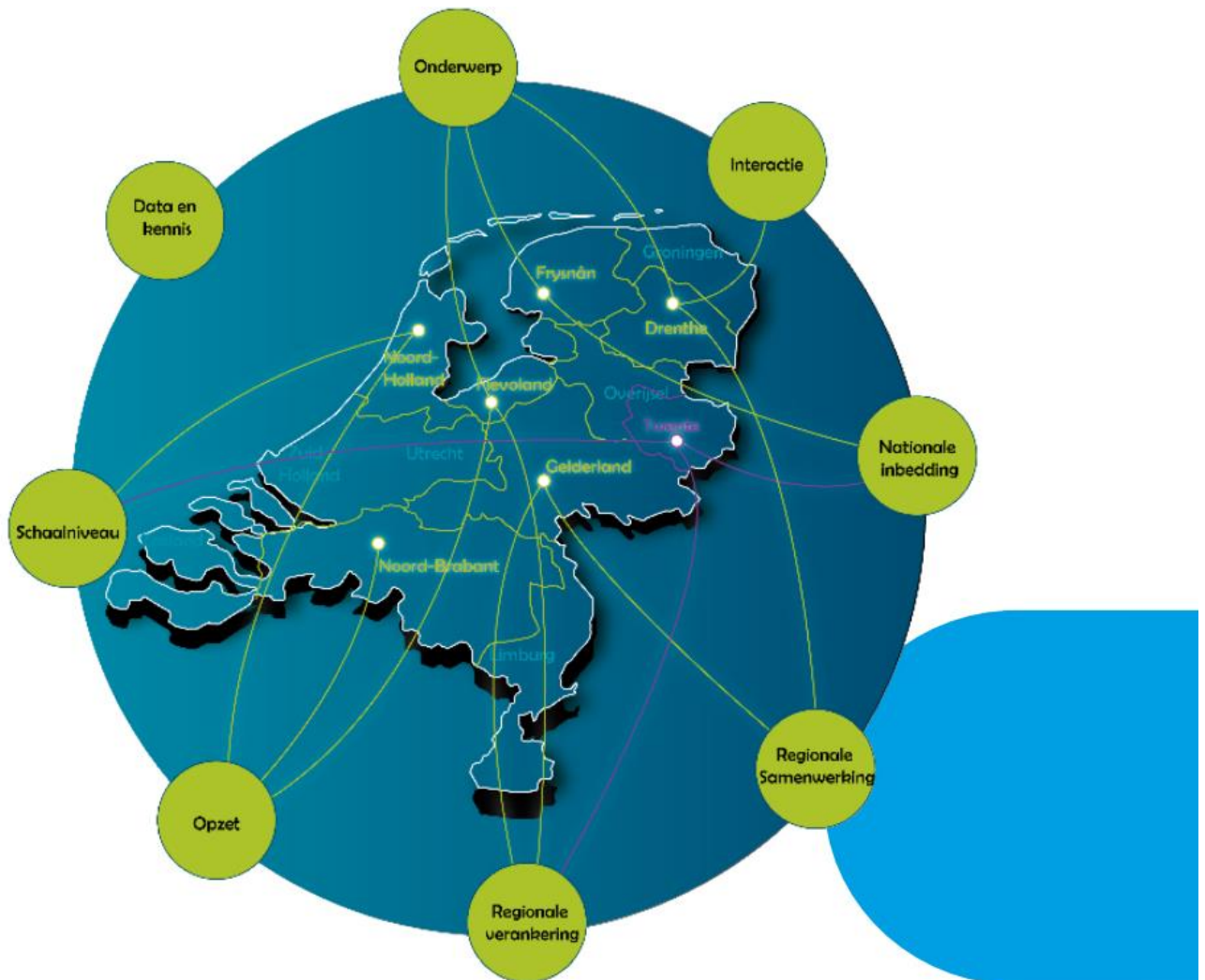


*RSP programma bodem en ondergrond*

# *Datagedreven werken bodem en ondergrond*

*samenvattende rapportage pilot NL Greenlabel*



## **Vereniging van Nederlandse Gemeenten**

Nassaulaan 12  
2514 JS Den Haag

### **Auteurs:**

Jos Mol, Diana van Dorresteijn VNG Directie Leefomgeving met bijdrage NL Greenlabel  
Aart Berghorst, Frank Delgatto, Lodewijk Hoekstra

**30 augustus 2023**

# 1. Inleiding

Data en datagedreven werken speelt een steeds grotere rol in de samenleving en het realiseren van de maatschappelijke opgaven. Zonder data, informatie en visualisering is het lastig beleid te maken en oplossingen te bedenken. Zeker in een speelveld waarin ruimtelijke keuzes worden gestapeld en met elkaar concurreren is feitelijke informatie nodig om scenario's te kunnen bouwen en keuzes te kunnen maken.

De VNG voert op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) in 2022 en 2023 het (pilot) programma regionale schakelfuncties bodem uit. Het programma kent een programmadoel: *“het opzetten van regionale kennischakels met een duurzaam karakter voor de uitwisseling van data en kennis over het bodem- en watersysteem ten einde opgaven in het gebied te faciliteren”*. In dit programma wordt nagegaan hoe je regionale kennisnetwerken kunt opbouwen en (structureel) verankeren. Regionale opgaven vragen om regionale uitvoeringskracht, maar ook om regionale en lokale kennis en kunde. Binnen dit kennisprogramma wordt breed onderkend dat data en informatie belangrijk is om aan regionale opgaven te kunnen werken. Toch vinden de meeste regionale bodemnetwerken het lastig dit thema te vatten en op te pakken. Een van de kennisvragen die binnen dit programma daarom is geïdentificeerd gaat over data- en informatie gestuurd werken vanuit de bodem en ondergrond in relatie tot bredere maatschappelijke opgaven, zoals klimaatadaptatie, energietransitie etc. In dit kader wil de VNG toetsen waar:

1. de behoefte ligt bij deelnemende gemeenten en regio's en,
2. welke data en instrumentarium de regio's kan helpen.

Om deze vragen te kunnen verkennen is het bedrijf NL Greenlabel gevraagd om een pilot project uit te voeren met het data-platform Register Duurzame Leefomgeving (RDL) en instrumentarium de NL Omgevingsscan en het NL Gebiedslabel. Deze rapportage bevat de hoofdlijnen van de resultaten van deze pilot, een analyse van de uitkomsten en een advies over vervolgacties.

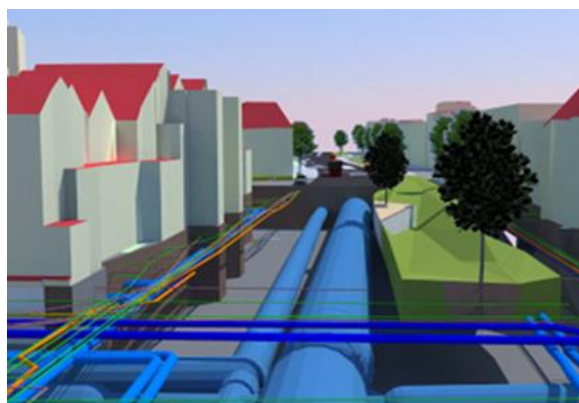
*Opmerking: deze pilot vindt plaats in de context van het RSP bodem en ondergrond programma. Onderzoeksmethodiek, analyse en resultaten is daarmee niet los te zien van de ontwikkelingsfase waarin de regionale kennisnetwerken zich bevinden, de volwassenheid van de regionale kennis- en leeragenda's en ontwikkelingsfase van het vakgebied waarin de bodemprofessional werkzaam is. Zie ook Eindrapport Pilot-programma Regionale Kennisnetwerken Bodem en Ondergrond, VNG mei 2023.*

## 2. Context en opzet pilot

### 2.1. Gebiedsopgaven en bodemdata

Vrijwel alle omvangrijke opgaven in de fysieke leefomgeving doen een beroep op de bodem en ondergrond. De energietransitie vraagt om inpassing, aanpassing en uitbreiding van ondergrondse netwerken. Verstedelijking, klimaatadaptatie en groeiende behoefte aan snelle digitale verbindingen vragen om aanleg, vervanging en verlegging van kabels en leidingen. Daarnaast staan gemeenten en netbeheerders de komende decennia voor de omvangrijke vervangingsopgave van ondergrondse kabels en leidingen. Bovendien is de bodem een ecosysteem met bodemlagen, grondsoorten, grondwaterstromingen, biodiversiteit. Dat zijn eigenschappen die de maatschappelijke opgaven helpen maar ook kwetsbaarheden meebrengen. En tenslotte zit er in bodem al veel ruimtevragers: kabels, verontreiniging, archeologie, niet gesprongen explosieven, parkeergarages, tunnels en zo verder.

Hoe 'druk' het inmiddels is in de ondergrond, is nog niet bij iedereen goed in beeld. Plannen nemen ruimte in, ook in de bodem. Denk daarbij aan warmtenetten, drainagesystemen of vergrootte rioleringscapaciteit. Maar ook de inpassing van groene ambities vragen iets van de ondergrond. Bijvoorbeeld als het gaat om ruimte voor boomwortels of de wijze van bodemafdekking. Bovendien is de (chemische) bodemkwaliteit van belang wanneer het versteende maaiveld wordt weggehaald om voor meer regenwaterinfiltratie te zorgen. Als deze zaken niet goed in kaart zijn gebracht, kan de realisatie van beleidsdoelen wel eens lastig, kostbaar of ronduit onmogelijk worden.



Bodemdata en informatie is van belang om in de regio het goede gesprek te kunnen voeren over het inpassen of stapelen van maatschappelijke opgaven in het gebied. Veel data en informatie is beschikbaar maar ook versnipperd en verdeeld over veel verschillende organisaties en (basis) registraties. Overzicht krijgen en geïntegreerd werken is soms lastig. Steeds vaker komen we er ook achter dat de data niet voldoende bruikbaar is om tot goede en nauwkeurige beelden te komen. Dan moeten we nieuwe data verzamelen of modellen maken.

#### **Europese context: Groene en Digitale transformatie**

*Een belangrijke randvoorwaarde bij de digitale transitie is de beschikbaarheid van kwalitatief goede en betrouwbare data. Op dit vlak gaan ontwikkelingen snel, zowel via de kernregistraties als de data spaces strategie van de Europese Commissie. De grote uitdaging is deze informatie snel, veilig en simpel te ontsluiten en gebruiken. Door de ontwikkeling van Local Digital Twins op Europees niveau, de digital twin community in Nederland en de Interbestuurlijke Data Strategie (IBDS) zijn we inmiddels in staat om hier snel en effectief in te kunnen schakelen vanuit de praktijk. Hoewel de context van digitalisering en maatschappelijke opgaven helder is, is heeft de concrete vertaling naar het bodemwerkveld en uitvoeringspraktijk nog niet in de volle breedte plaatsgevonden*

## 2.2. Gebiedsopgaven en kennisstructuren

De toenemende complexiteit van de opgaven, de stapeling van opgaven en functies leiden tot structurele kennisvraagstukken in de regio, in de gebieden waar de opgaven liggen. Die vraagstukken moeten geadresseerd worden en de kennis moet ontwikkeld, ontsloten en geborgd worden. Daar blijkt de uitvoeringspraktijk echter op dit moment niet klaar voor. De taken zijn gedecentraliseerd, de kennis niet.

De noodzaak van een nationale kennisinfrastructuur met daarbinnen regionale kennisnetwerken, is door het Directeurenoverleg Bodem (DO) erkend. De VNG is door het DO gevraagd in de praktijk te toetsen hoe zo'n regionaal kennisnetwerk zou kunnen functioneren middels een pilot-programma. In dit programma regionale schakelfuncties bodem (RSP's) wordt nagegaan hoe je regionale kennisnetwerken kunt opbouwen en (structureel) verankeren. Daarmee werd invulling gegeven adviezen uit meerdere rapporten (AEF, Witteveen+Bos) en de werkzaamheden van het Veluweberaad (onder meer in Fryslân). Het programma richt zich vanuit de nationale bodemafspraken<sup>1</sup> op bodem en ondergrond

In de regio zien we hechte samenwerkingen tussen vooral provincie, gemeenten en omgevingsdiensten. Deze netwerken vinden of zoeken aansluiting bij andere regionale kennispartners, nationale organisaties en kennisinstellingen. De meeste netwerken zijn thematisch of via opgaven georganiseerd. Er is geen eenduidigheid of uniformiteit in de opzet en wijze van samenwerking in de verschillende regio's. In de kennisnetwerken bodem wordt de wens en noodzaak om aan slag te gaan met data en informatie uit gesproken, maar zijn dusver nauwelijks concrete stappen gezet. Daarom is binnen het RSP programma een de kennisvraag geformuleerd die gaat over data- en informatie gestuurd werken vanuit de bodem en ondergrond in relatie tot bredere maatschappelijke opgaven, zoals klimaatadaptatie, energietransitie etc.

In dit kader wil de VNG toetsen waar:

1. de behoefte ligt bij deelnemende gemeenten en regio's en,
2. welke data en instrumentarium de regio's kan helpen.

---

<sup>1</sup> Op 24 november 2022 zijn bestuurlijke afspraken over bodem en ondergrond gemaakt tussen het IenW, IPO, VNG en de Unie van Waterschappen UvW - <https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=2022D55945>

### 2.3. Opzet data pilot

Om deze vragen te kunnen verkennen en concreet te kijken naar welke data en instrumentarium de gemeenten en regio's kan helpen is NL Greenlabel gevraagd om een pilot project uit te voeren met het dataplatform Register Duurzame Leefomgeving (RDL) en instrumentarium de NL Omgevingscan en het NL Gebiedslabel. NL Greenlabel heeft vanuit Heijmans al deelgenomen aan de tender voor het project Baarnsche Zoom in de gemeente Baarn en daarom is de Baarnsche Zoom als concreet voorbeeld uitgekozen. Op die manier kan worden voortborduurd op bestaande inzichten en kunnen nieuwe inzichten waar mogelijk worden meegenomen.

Om duidelijk te krijgen waar behoefte aan is op het gebied van bodem en ondergrond in relatie tot maatschappelijke opgaven, is er zowel kwantitatief- als kwalitatief onderzoek gedaan. Kwalitatief onderzoek in de vorm van een enquête en kwalitatief onderzoek in de vorm van een werksessie en een kennissessie. De aanpak van de pilot is als volgt:

1. Vanuit de pilot wordt getoetst in hoeverre data en instrumentarium RSP-regio's en gemeenten helpt in haar kennisrol en wat de betekenis is in de maatschappelijke opgaven. Hiervoor wordt een enquête opgesteld en uitgezet onder gemeenten over data-gestuurd werken. RSP-regio's en onderliggende gemeenten worden via een enquête bevraagd op hun behoeften en ervaringen. Er wordt tevens gekeken naar databronnen die de bodem inzichtelijk kunnen maken.
2. Via een workshop wordt RSP-deelnemers en andere belangstellenden inzicht gegeven in het dataplatform. De focus ligt hier op de bodem en ondergrond in relatie tot bredere maatschappelijke opgaven, zoals klimaatadaptatie, energietransitie etc. Welke databronnen zijn geschikt voor bodem en ondergrond en hoe kunnen die geïntegreerd worden in het data-platform?

De opbrengsten vanuit de workshop en enquête worden geanalyseerd en gerapporteerd. De resultaten worden tevens verwerkt in een presentatie voor het RSP netwerk waarbij het instrumentarium wordt en de inzet van het dataplatform op het gebied van bodem en ondergrond wordt toegelicht, onder meer aan de hand van de casus Baarnsche Zoom. Tevens worden ingegaan op de resultaten uit de enquête.

## 3. Resultaten en analyse pilot

### 3.1. Enquête datagedreven werken

Het kwantitatieve deel van de pilot bestaat uit het opstellen en uitzetten van een enquête. Om inzichtelijk te krijgen waar de behoefte ligt, is een enquête uitgezet onder de deelnemende RSP regio's. De enquête bestond uit vier delen, te weten: (1) wat is het kennisniveau, (2) wat is de kennisbehoefte, (3) wat is de databehoefte en (4) wat is de behoefte aan data gedreven werken.

De enquête is door 47 respondenten ingevuld, de resultaten zijn opgenomen in de bijlage. Het merendeel van deze respondenten heeft een sectorale bodemachtergrond. Uit de enquête komt naar voren dat:

- sprake is van een sterke sectorale benadering van het thema bodem binnen gemeenten waar respondenten werkzaam zijn. Dit blijkt uit het feit dat veel personen zich bezighouden met een deelaspect van de bodem en dan met name bodemopbouw, bodemverontreiniging en -sanering en energie.
- een aantal deelaspecten van de bodem lijken sterk onderbelicht binnen de organisaties van respondenten, zoals bodemdaling, bodemverzilting en bodembioïecologie; op veel deelaspecten is sprake van een kennisachterstand;
- onder 87% van de respondenten is vraag naar datagedreven werken. Hiermee wordt bedoeld een snelle digitale beschikbaarheid van relevante data en informatie. De data wordt veelal op verschillende plekken (digitale systemen) en binnen verschillende schaalniveaus (gemeente, omgevingsdienst, provinciaal en nationaal) opgeslagen en is vaak niet vergelijkbaar met data die andere gemeenten gebruiken.
- ten aanzien van data inwinning en monitoring geeft een deel van de respondenten aan de voortgang van projecten vast te leggen in systemen (zaakssystemen, beheerssoftware, databases). Dit gebeurt met name bij wettelijke taken, zoals de aanpak van bodemverontreiniging, grondwater en in mindere mate voor zaken als bodemopbouw en diepe ondergrond (energie). De wettelijke verplichtingen zijn voor de meeste respondenten meer prioritair dan de maatschappelijke opgaven in de regio.

### 3.2. Workshop datagedreven werken

Tijdens een workshop is op 24 mei 2023 in Amersfoort RSP-deelnemers en andere belangstellenden inzicht gegeven in het dataplatform. Hoe kan data helpen om de verschillende maatschappelijke opgaven en onderlinge interferentie in relatie tot bodem en ondergrond op te lossen? Welke databronnen zijn geschikt voor bodem en ondergrond en hoe kunnen die geïntegreerd worden in het dataplatform?



Tijdens de werksessie is de situatie van het project Baarnsche Zoom, gedemonstreerd met behulp van het RDL dataplatform. Voor het RDL wordt zowel openbare als ingekochte data gebruikt. Die data is, met behulp van de Wetenschappelijke Raad van Advies van NL Greenlabel, met elkaar in relatie gebracht. Deze data komt onder andere van landelijke kennisinstellingen als het RIVM, het Kadaster, Cobra Groeninzicht, BGT, BAG, BRO, InfoMil, NSL en de eigen organisatie. Een gebiedslabelmethodiek ligt aan het RDL ten grondslag. Het RDL geeft daarmee inzicht in de integrale duurzaamheid (klimaatadaptatie, biodiversiteit en gezondheid). De methodiek wordt zowel door overheden, ontwikkelaars, beheerders en de financiële sector gebruikt. Daarmee vertaalt het complexe data naar verschillende gebruikersgroepen. Met een krachtige digital twin kunnen ontwerpen in 3D geanalyseerd en gevisualiseerd worden.

Opbrengsten en observaties uit deze werksessie:

- De werksessie bevestigde de sterke sectorale benadering binnen gemeenten. Een integrale aanpak ontbreekt veelal. Afdelingen binnen gemeenten werken over het algemeen niet samen en concurreren elkaar in sommige gevallen zelfs om budget. Maatschappelijke opgaven zijn in theorie leidend, maar in de praktijk blijkt dat voor de meeste deelnemers wettelijke eisen leidend zijn in hun praktijk. Zo kan bodemverontreiniging altijd worden opgelost, ook qua kosten. Maar voor klimaat adaptieve maatregelen is veelal minder budget beschikbaar. Het kennisniveau is vaak ontoereikend waardoor soms ook weinig effectieve maatregelen worden toegepast.
- Om betere en onderbouwde beslissingen te kunnen nemen vanuit de maatschappelijke opgaven, zijn verschillende databronnen nodig. Databronnen die daadwerkelijk inzicht geven in de maatschappelijke opgaven. Zoals de Basisregistratie ondergrond (BRO) en kabels en leidingen gegevens. Meerdere databronnen zijn belangrijk, afhankelijk van de op te lossen maatschappelijke opgave.

### 3.3. Analyse data pilot

Deze pilot vindt is uitgevoerd vanuit en in de context van het RSP bodem en ondergrond programma. De opbrengsten zijn daarmee niet los te zien van de ontwikkelingsfase waarin de regionale kennisnetwerken zich bevinden, de volwassenheid van de regionale kennis- en leeragenda's en ontwikkelingsfase van het vakgebied waarin de bodemprofessional werkzaam is.

In het kader van de evaluatie van de kennisnetwerken is vastgesteld dat een van de peincies van een succesvol regionaal kennisnetwerk is dat deze zorgt voor kennis ophalen, kennisvragen articuleren, agenderen en kennis delen. Een van de concrete uitwerkingen daarvan is dat een regionaal kennisnetwerk digitaal en datagedreven werken stimuleert bij betrokken organisaties (agendeert waar behoefte is, bijvoorbeeld ondersteuning data-strategie, monitoring, verbeelding etc.).

Zowel de enquête als de workshop staven de beperkingen die de huidige RSP-deelnemers ervaren in hun huidige werkveld, kennisontwikkeling en positionering in de eigen organisatie. Uit de pilot blijkt dat:

- deelnemers vooral nog sectoraal werken of moeten werken binnen de eigen organisatie, terwijl maatschappelijke opgaven om een integrale benadering vragen;
- deelnemers zich vooral bezig houden met de klassiekere wettelijke bodemtaken en dat kennis op andere bodemaspecten maar beperkt aanwezig of bekend is in de regio of de eigen organisatie;



- deelnemers graag meer integraal werken aan opgaven, maar dat dat (mede door gebrek aan inhoudelijke kennis en middelen) soms lastig is binnen de eigen organisatie;
- deelnemers zien de kansen van datagedreven werken, maar vinden het lastig om dit geïntegreerd in te zetten binnen de eigen omgeving, mede door kennis gebrek (zowel inhoudelijk als op het vlak van datagedreven werken), maar ook door de positionering van de bodemprofessional binnen de eigen organisatie.

De resultaten van de pilot zeggen daarmee vooral iets over de positie van het thema bodem in de eigen organisatie van de bodemprofessionals. Of en in hoeverre deze beelden ook in de volle breedte van een organisatie stand houden is niet duidelijk. Eveneens is niet duidelijk in hoeverre de maatschappelijke opgaven en de mensen die daaraan in de regio werken zich herkennen in deze beelden. Daarnaast zeggen de resultaten (zoals al aangegeven) iets over de ontwikkelingsfase waarin de regionale kennisnetwerken, lees: in opbouw, nog niet volwassen en goed aangesloten op de ruimtelijke opgaven in de regio.

Tegelijkertijd wordt wel duidelijk dat de (bodem)professional baat heeft bij meer kennis en meer datagedreven werken. Dit kan zijn / haar handelsperspectief binnen de eigen organisatie en de opgaven versterken. Een dataplatform zoals bijvoorbeeld NL Greenlabel heeft ontwikkeld kan hieraan bijdragen, mits voorzien van meer specifieke databronnen voor de bodemsector. Deze data en informatie moet dan natuurlijk wel zijn doorwerking vinden in de gebiedsopgaven, Dat vereist van de bodemprofessional en de regionale kennisnetwerken een goede interactie met andere netwerken en actoren die zich met deze gebiedsopgaven bezig houden. Helaas is de uitvoeringskracht, de capaciteit, in de regio op dit vlak in onvoldoende mate aanwezig, wijst de evaluatie van de RSP's uit. Mogelijk kan een triple helix samenwerking met het regionaal bedrijfsleven/adviesbureaus, kennisinstellingen daar in gaan helpen.

## 4. Conclusies en aanbevelingen

Data en datagedreven werken speelt een steeds grotere rol in de samenleving en het realiseren van de maatschappelijke opgaven. Zonder data, informatie en visualisering is het lastig beleid te maken en oplossingen te bedenken. Zeker in een speelveld waarin ruimtelijke keuzes worden gestapeld en met elkaar concurreren is feitelijke informatie nodig om scenario's te kunnen bouwen en keuzes te kunnen maken.

De bodemprofessionals die binnen de RSP's bodem en ondergrond opereren zien de meerwaarde van meer kennis en datagedreven werken zeker in. Tegelijkertijd wijst de pilot met NL Greenlabel uit dat de meeste bodemprofessionals zich niet of in beperkte mate met de grotere maatschappelijke opgaven bezig houden. Veelal wordt nog sectoraal gewerkt aan wettelijke taken rondom bijvoorbeeld bodemverontreiniging. De resultaten van de pilot zeggen daarmee vooral iets over de positie van de bodemprofessional in het speelveld van maatschappelijke vraagstukken. De pilot zegt daarom weinig over de relevantie van datagedreven werken in brede zin aan maatschappelijke opgaven in de regio. Daarnaast zeggen de resultaten (zoals al aangegeven) iets over de ontwikkelingsfase waarin de regionale kennisnetwerken, lees: in opbouw, nog niet volwassen en goed aangesloten op de ruimtelijke opgaven in de regio.

Tegelijkertijd wordt wel duidelijk dat de (bodem)professional baat heeft bij meer kennis en meer datagedreven werken. Dit kan zijn / haar handelsperspectief binnen de eigen organisatie en de opgaven versterken. Een dataplatform zoals bijvoorbeeld NL Greenlabel heeft ontwikkeld kan hieraan bijdragen, mits voorzien van meer specifieke databronnen voor de bodemsector. In het verlengde van deze constatering wordt aanbevolen:

- datagedreven werken en de doorwerking naar vakdisciplines zoals bodem meer integraal aan te vliegen en te verbinden met ontwikkelingen zoals de interbestuurlijke datastrategie (IBDS) en de VNG verkenning informatievoorziening fysiek domein (VIFD), rekening houdende met actuele EU ontwikkelingen zoals de data spaces strategie;
- sessies en pilots rondom gebiedsopgaven met breed samengesteld deelnemersveld uitvoeren en niet alleen met sectorale professionals;
- vanuit de RSP's bodem en ondergrond ook te werken aan de positionering en het kennisniveau van de bodemprofessional: meer gericht op integrale bodemkennis en meer verbonden met de maatschappelijke opgaven in het ruimtelijk domein;
- vanuit de RSP's bodem en ondergrond meer te werken vanuit gebiedsopgaven en in interactie met andere netwerken en actoren die zich met deze gebiedsopgaven bezig houden. Dit vereist wel de nodige uitvoeringskracht en capaciteit in de regio. Mogelijk kan een triple helix samenwerking met het regionaal bedrijfsleven/adviesbureaus, kennisinstellingen hierin helpen.

## Literatuur

<b>Titel</b>	<b>Jaartal</b>	<b>Auteur</b>
1. Managementsamenvatting 'praktijkgerichte verkenning data gestuurd werken in de regio's...'	2023	NL Greenlabel
2. Eindrapport Pilot-programma Regionale Kennisschakels Bodem en Ondergrond.	2023	VNG

# Bijlagen