

Bijeenkomst Platform Bodembeheer
Het veelkleurige bodemwatersysteem
Koppel maatschappelijke opgaven met (bodem- en water-) systemen en netwerken!
Bijeenkomst 3: Bodem, water en klimaat
13 februari 2020, te gast bij provincie Zeeland

Zowel op dit moment, als in de afgelopen jaren is er veel kennis ontwikkeld in de projecten van het [kennisprogramma](#) van het Convenant Bodem en Ondergrond. Deze projecten bestrijken heel Nederland en een breed scala aan maatschappelijke opgaven. Daarnaast zijn er ook allerlei netwerken in regio's actief die aan deze opgaven werken. Het is tijd om de regio, de netwerken, de kennis en de opgaven met elkaar te verbinden.

Tijdens 4 regiobijeenkomsten ligt de focus op 4 verschillende "kleuren" aan maatschappelijke opgaven, die we koppelen aan het bodemwatersysteem. Het doel van de bijeenkomsten is kennisdoorwerking en het uitwisselen van ervaringen.

Overzicht bijeenkomsten

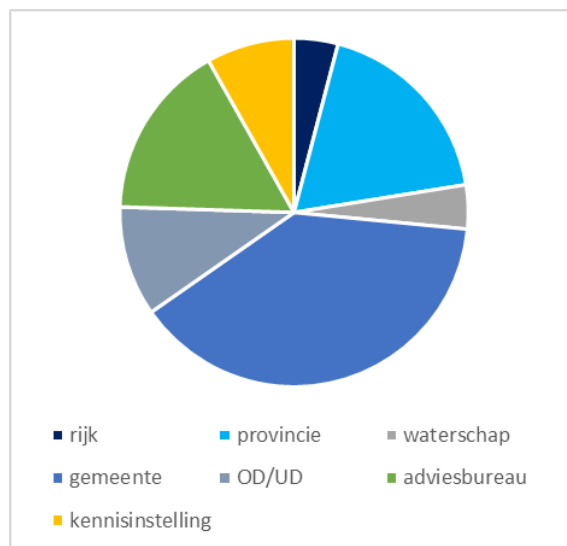
1 - Focus: Energietransitie 9 juli, Heerenveen	2 - Focus: (hoog)stedelijke gebied 3 oktober, Rotterdam
3 - Focus: klimaat en water 13 februari 2020, Middelburg	4 - Focus: vitale bodem 2 april 2020, Lelystad

Verslag Bijeenkomst Bodem, water in klimaat

De derde bijeenkomst in de reeks, over bodem, water en klimaat, vond plaats op 13 februari bij de provincie Zeeland in Middelburg. Op de middag zijn ruim 40 personen afgekomen, afkomstig van verschillende soorten organisaties. Ruim driekwart van de aanwezigen kwam vanuit de overheden, met name vanuit gemeenten (zie taartdiagram hiernaast).

Opening

Dagvoorzitter Durk-Jan Lagendijk van de provincie Middelburg verwelkomt de deelnemers en licht het programma van de dag toe. Hij geeft aan dat het doel van deze bijeenkomst het bespreken van de plaats van bodem en water bij klimaatverandering is.



Programma

Tijd	Onderdeel	Spreker
13:00	Opening	Dagvoorzitter Durk-Jan Lagendijk (provincie Zeeland)
13:10	Inleiding kennisprogramma	Leo Hamerlinck (uitvoeringsprogramma Bodem en Ondergrond)
13:30	Klimaatverandering en -adaptatie, trends, effecten en kosten	Hasse Goosen (Climate Adaptation Services (CAS))
13:50	Onderweg naar een Zeeuwse Klimaatadaptatiestrategie	Erik Leemreijze (Provincie Zeeland)

Tijd	Onderdeel	Spreker
14:10	Pitches deelsessies	Sessieleiders
14:25	Koffie en thee	
14:50	Deelsessies	
	“DNA van de stad; verdiep je in de bodem voordat je met klimaatadaptatie aan de slag gaat.”	Gilbert Maas, Shannen Dill (WUR), Bas Kole (Gemeente Middelburg), Hasse Goosen (CAS)
	‘Afwegen en aansprekend maken van klimaatmaatregelen	Erik Schurink (Lieveense) & Arnold van ‘t Veld (Nelen en Schuurmans)
	‘Klimaat meets Bodem’	Robert van Cleef (Sterk Consulting) & Tommy Bolleboom (RWS)
16:10	Terugkoppeling/afsluiting	Sessieleiders en de aanwezigen o.l.v. de dagvoorzitter
16:30	Borrel	

Plenaire presentaties

Helaas is **Leo Hamerlinck van het Uitvoeringsprogramma (UP) van het Bodemconvenant** verhinderd, waardoor Linda Maring (Platform Bodembeheer) het kennisprogramma van UP toelicht. Linda legt kort het doel van de regiobijeenkomsten van het UitvoeringsProgramma (UP) toe: opgedane kennis uit de projecten delen. Het huidige Convenant Bodem en Ondergrond loopt tussen 2016 en 2020, er is over die periode 10 miljoen beschikbaar gesteld voor het kennisprogramma en hiermee zijn veel kennisprojecten (deels) gefinancierd. De resultaten van het kennisprogramma bestaan uit onder andere:

- 47 projecten
- Inmiddels 7 miljoen geïnvesteerd (waarschijnlijk inmiddels iets meer, *maar er is dus nog budget voor dit jaar*)
- Deelnemers uit verschillende richtingen:
 - Overheden
 - Adviesbureaus
 - Kennisinstellingen
 - Universiteiten/hogescholen
- Breed scala aan onderwerpen, aansluitend bij maatschappelijke opgaven en waarbij de bodem en ondergrond centraal staat

Vandaag komen de volgende UP-projecten aan bod:

- DNA van de stad
- Twee projecten rond Aansprekend maken van klimaatmaatregelen
- Klimaat meets bodem (nieuw initiatief)

(zie: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/thema/kennis/resultaten/>). Het Convenant Bodem en Ondergrond (2016-2020) komt bijna ten einde, wat is het vervolg? Hoe wordt kennis doorontwikkeld? Hoe blijft onze kennisbasis op orde? Momenteel is deze discussie in volle gang!

Hasse Goosen van Climate Adaptation Services (CAS) vertelt in zijn presentatie over klimaatverandering en het belang daarbij van kennis over bodem en ondergrond. Werkzaamheden van CAS omvatten onder andere de klimaat-effectatlas (<http://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/>, in 2014 gelanceerd). Hasse neemt ons mee in het verhaal rondom klimaatverandering. De opwarming van de aarde is nog steeds aan het versnellen en inmiddels is het ruim 1 graad warmer dan in 1900. Opwarming is nog nooit zo snel gegaan. We zullen alles uit de kast moeten halen om onder de maximale 2 graden opwarming te blijven, zoals

overeengekomen in het Parijs-akkoord. Een van de oorzaken van opwarming is de toename in CO₂ concentratie in de atmosfeer, welke nu voor het eerst boven de 400 ppm uitkomt. We koersen nu voor een opwarming van 3-3.5 graden, de huidige inspanningen zijn niet voldoende. Veel landen liggen niet op koers en klimaat staat inmiddels bovenaan als grootse bedreiging, hoger dan bijvoorbeeld terrorisme.

Klimaatverandering is niet langer alleen een milieuprobleem, maar ook een financieel probleem. Vanuit CAS en samenwerkingspartners zijn verschillende publiek toegankelijke tools ontwikkeld. Met behulp van klimaateffectatlas kan je inzicht verkrijgen in klimaateffecten, zoals overstromingen, wateroverlast, droogte en hitte. Met de klimaatschadeschatter kunnen deze effecten omgerekend worden naar een schatting van de schade.

Maar wat doen we vervolgens met deze informatie? Hoe pak je klimaatadaptatie aan? Het communiceren van schade in de toekomst, daar bereiken we niet zoveel mee. Het klimaatverhaal moet daarom vertaald worden naar een concreet handelingsperspectief: verpak het in een positieve boodschap. Pak problemen bij de bron aan. De aanpak van klimaatproblemen kan op verschillende termijnen:

- Operationeel: 2-4 jaar
- Tactisch/proactief: 4-10 jaar
- Strategische transformatie: 100 jaar vooruitkijken

De basis voor deze aanpak is de kennis van natuurlijk systemen: water en bodem. Hasse sluit af met een mooie quote van Maarten Hajer: "Mensen worden niet overtuigd door feiten; ze worden verleid door perspectief."

Vervolgens geeft **Erik Leemrijze, projectleider klimaatadaptatie van de Provincie Zeeland**, aan hoe de Zeeuwse Samenwerking Klimaatadaptatie onderweg is naar een Zeeuwse Klimaatadaptatiestrategie. De thema's hitte, droogte, overstroming en wateroverlast krijgen een duidelijke plek en vormen de weg naar een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van NL in 2050. De thema's krijgen vanuit het kernteam klimaatadaptatie een plek.

In 2019 zijn kwetsbaarheden in beeld gebracht (o.a. stresstesten) en er is een risicodialogoog gevoerd. De verkregen informatie wordt gebruikt voor het opstellen van een Zeeuwse Klimaatstrategie in 2020. Uit de stresstesten kwamen ruim 250 knelpunten, deze zijn geordend en uiteindelijk is een shortlist gemaakt met knelpunten die een regionale aanpak vragen. Deze shortlist bestaat uit knelpunten binnen de vier thema's (hitte, droogte, overstroming en wateroverlast). Vanuit alle thema's zijn er knelpunten die raken aan de bodem en ondergrond. De risicodialogoog is gevoerd met regionale betrokkenen en hieruit is uiteindelijk de notitie "Zeeuwse risico's in beeld" gekomen. Dit wordt de basis voor de strategie, de notitie is ook ter consultatie aangeboden bij de algemene besturen van alle Zeeuwse overheden. Na consultatie wordt de feedback verwerkt en zal er uiteindelijk een conceptstrategie opgesteld worden.

Erik sluit zijn presentatie af met de bewustwordingscampagne die gevoerd gaat worden in Zeeland. De kernboodschap luidt: "Het klimaat verandert en Zeeland verandert mee".

Presentaties zijn te vinden onder www.platformbodembeheer.nl >> archief

Pitches deelsessies

1. **Gilbert Maas (WenR)** vertelt over het UP-project **DNA van de stad**: bodem is vaak een grijs/onbekend vlak, maar veel informatie is inmiddels beschikbaar via de BRO. Maar wat kan je dan met deze informatie? Met bestaande informatie van bodem- en ondergrond kunnen klimaatopgaven mogelijk opgelost worden. In voorbeeld hiervan is het project DNA van de Stas, bij de casus Middelburg, waarbij de mogelijkheden voorzoetwateropslag in zandige kreekruggen is onderzocht met behulp van beschikbare informatie.
2. **Erik Schurink (Lieveense)**: **Hoe maak je klimaatmitigatie- en adaptatiemaatregelen aansprekend?** In deze sessies worden een aantal voorbeelden geschetst en wordt ingegaan op de vraag hoe je een geslaagd voorbeeld presenteert. De focus ligt op de thema's mitigatie in landelijk gebied en kansen in stedelijk gebied en het verhaal achter de feiten (bodemkennis) van nu in de juiste vorm voor klimaatrisico's en kansen.

3. **Robert van Cleef (Sterk Consulting): Bodem meets klimaatadaptatie:** bodem en klimaat zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, maar in de praktijk is dat vaak nog niet terug te zien. Het is van belang om risico's en kansen benutten, Bodem meets klimaatadaptatie is een startend project en Robert bespreekt in de sessie graag ervaring met netwerken tussen bodem en klimaat. Ook zijn praktijkkennis en ontwikkelkennis vaak nog niet verbonden. Wat zijn daarbij de ervaringen en inzichten?

Na de pitches is er ruimte voor een korte pauze, waarna alle aanwezigen zich richting één van de deelsessies begeven. Na afloop van de sessies zal een korte terugkoppeling plaatsvinden aan de hand van "tips" en "tops".

Parallele sessies

De parallelle sessies gingen in op verschillende kennisprojecten die zijn/worden uitgevoerd i.v.m. het kennisprogramma van het uitvoeringsprogramma bodem en ondergrond.

1. DNA van de stad; verdiep je in de bodem voordat je met klimaatadaptatie aan de slag gaat	Gilbert Maas, Shannen Dill (WUR), Bas Kole (Gemeente Middelburg), Hasse Goosen (CAS)
2. Afwegen en aansprekend maken van klimaatmaatregelen	Erik Schurink (Lieveense) & Arnold van 't Veld (Nelen en Schuurmans)
3. Klimaat meets Bodem	Robert van Cleef (Sterk Consulting) & Tommy Bolleboom (RWS)

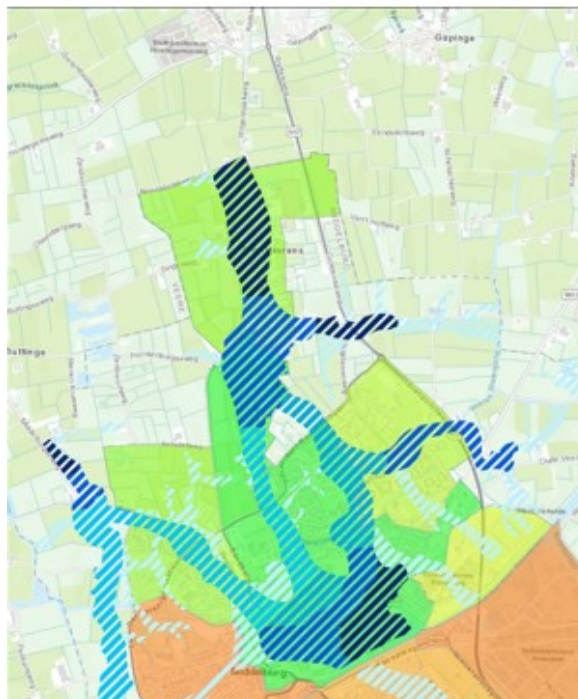
Sessie 1 DNA van de stad; verdiep je in de bodem voordat je met klimaatadaptatie aan de slag gaat *Gilbert Maas, Shannen Dill (WUR), Bas Kole (Gemeente Middelburg), Hasse Goosen (CAS)*

Gilbert vertelt over het UP project DNA van de bodem- en ondergrond, bestaande uit verschillende pilots: Rotterdam, Leiden, Middelburg, Amersfoort, Nijmegen en Rijkswaterstaat. Uiteindelijk doel is om te komen tot een gezamenlijk handelingsperspectief ten aanzien van bodem en klimaat. Kennis van Bodem en Ondergrond is essentieel voor effectieve klimaatadaptatie in bebouwd gebied en omgeving. In deze sessie wordt de pilot Middelburg toegelicht.

Centrale vraag: kan er zoetwater worden opgeslagen en vastgehouden in zandige kreekruigen met het oog op het overbruggen van droge perioden en om verzilting tegen te gaan?

Doel pilot: bieden bestaande bodem- en ondergronddata en expertkennis voldoende houvast om op strategisch niveau deze vraag te kunnen beantwoorden?

Geschiktheidsfactoren zijn op een rij gezet, waarna met een stapsgewijze aanpak de kansrijkheid van zoetwaterberging in kreekruigen in kaart is gebracht. Beschikbare data is gebruikt om te kijken welke gebieden geschikt zijn voor infiltratie in kreekruigen (stap 1), wat de bergingspotentie is (stap 2) en waar hoeveel zoetwater (neerslagoverschot) beschikbaar is voor infiltratie (stap 3). Aan de hand van deze stappen is het bergingspotentieel berekend en is er een kansenkaart gemaakt. Opmerkingen bij de kaart:
-> informatie van de toplaag mist hier nog, in Middelburg is veel opgehoogd en de bodem bestaat uit puin, veen, klei, zand.
-> wat zijn de risico's met betrekking tot infiltratie van zoetwater in kreekruigen?



Conclusie: reconstructie van bodem- en ondergrond met behulp van beschikbare informatie levert voldoende informatie voor het opstellen van een adaptatiestrategie, maar voor de uitwerking naar maatregelen is aanvullende data vereist.

Hierna volgt een discussie over de risico's met betrekking tot infiltratie van zoetwater in kreekruigen en de bruikbaarheid van de resultaten van deze pilot. Dergelijke bodeminformatie wordt door de aanwezigen als zeer waardevol gezien, onder andere voor de doorvertaling naar klimaatstrategieën. Sonderingen en detailinformatie over bodemopbouw in de stad kunnen leiden tot een nauwkeurigere berekening van het bergingspotentieel.

Vervolgens zijn in de sessie twee voorbeelden van locaties in Middelburg bekeken:

Klarenbeek: focus op infiltratie en waterconservering in kreekruigen:

Op de kreekruigen zelf (verhoogd terrein) -> Hoe verhoog je de infiltratie op de kreekruigen? Mogelijkheden: tegels uit de tuinen, vervangen van bestrating voor doorlatende bestrating, infiltratiekragen onder wegen, groenstroken.

Lagere gebieden -> hoe krijg je water richting de kreekruigen?

Mogelijkheden: regenwater opvangen en via infiltratierielen naar de kreekruigen brengen, wadi's, scholen met platte daken om water vast te houden (werkt ook goed tegen hittestress).

Dauwendaele: focus op waterconservering aan de oppervlakte op de locatie zelf:

Er loopt een systeem van smalle watergangen vooral voor afvoer van water. Dit kun je verbreden en inrichten voor water vasthouden. Mogelijkheden voor wateropvang op daken (groene en/of blauwe daken), waterinfiltratie op opgehoogde begraafplaatsen, parkeerplaatsen kunnen doorlatend gemaakt worden, berging onder sportvelden. Herstructurering op de lange termijn, goed voor de gedachtenvorming.

Sessie 2 Afwegen en aansprekend maken van klimaatmaatregelen

Erik Schurink (Lievense) & Arnold van 't Veld (Nelen en Schuurmans)

In zijn plenaire presentatie eindigde Hasse Goosen met een uitspraak van Maarten Hajer: *"Mensen worden niet overtuigd door feiten; ze worden verleid door perspectief."* In deze werksessie gingen Erik Schurink (Lievense WSP) en Arnold van 't Veld (Nelen en Schuurmans) hiermee aan de slag: hoe zorg je ervoor dat klimaatmaatregelen niet worden gezien als vervelend, duur of 'iets van de overheid', maar als iets waar we met elkaar de schouders onder moeten zetten? Beide hebben een project gedaan in het UP-kennisprogramma om daar inhoud aan te geven. In een twee-in-één-presentatie vertelden ze over hun project.

Erik Schurink heeft voor het UP een doorklikbaar document¹ ontwikkeld met beelden, handelingsperspectief en doorverwijzingen naar meer informatie. Een van de ingangen tot de informatie is het bodem-watersysteem, dit maakt deze bespreekbaar, ook voor mensen die daar niet dagelijks in zitten. Een mooi voorbeeld: als je de piekafvoeren in een beekdal beter wil begeleiden, dan is het onvoldoende om dat te doen met wat maatregelen langs de beek. Het document maakt duidelijk dat je het regionale systeem moet kennen om te weten waar en hoeveel water je kunt verwachten bij een regelbui, en waar maatregelen het meest effectief zijn.

Erik vertelde dat in het project meerdere gesprekken met praktijkmensen zijn gevoerd. Het heeft geleid tot een aantal stevige citaten in het document. Mensen die het goed voor hebben met het natuurlijke systeem voelen zich bijvoorbeeld beknot door wet- en regelgeving. Het heeft Erik geleerd dat kennis over techniek en bodem niet hét issue is. Veel belangrijker zijn de timing van hoe en wanneer je informatie inzet, hoe je met actoren omgaat en hoe je werk met werk kunt maken.

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/publicaties/downloads/kennis/voorbeeldenboek/>

Arnold van 't Veld heeft een ander project gedaan voor het UP-kennisprogramma. Zij hebben uitgezocht hoe je klimaatverandering kunt uitbeelden, zodat het de risicodialoog beter voedt. Daarvoor hebben ze in een model dat interactief en gedetailleerd op stoepniveaus laat zien hoe het water stroomt, het grondwater toegevoegd. In een filmpje werd duidelijk hoe dat werkt. Een groep inwoners, een groep calamiteit-beheersers en een wethouder bogen zich over het beschikbare materiaal en voerden een gesprek over waar de risico's van klimaatverandering het grootst zijn. De kern van zijn verhaal was: je zult het natuurlijke systeem moeten begrijpen om te kunnen zien waar de risico's zich kunnen voordoen. Op de website² is deze tool voor iedereen beschikbaar.

Na deze presentaties gingen de deelnemers een risicodialoog over de gemeente Middelburg nabootsen. Dit gesprek leidde tot meerdere constatering. Op de eerste plaats waren de deelnemers zeer te spreken over de mogelijkheid om op basis van hetzelfde basismateriaal, kaarten over elkaar heen te leggen. Het vergroot de zichtbaarheid van het natuurlijke systeem, ook voor minder ingewijden. Bovendien was de onderliggende data voldoende gedetailleerd om te kunnen inzoomen. Dat helpt de risicodialoog. Voor het interactieve document geldt dat ook: het biedt handelingsperspectief en naar die concreetheid zijn velen op zoek.

Tips waren er ook. Deelnemers vinden het belangrijk dat er een doorvertaling komt naar informatie die mensen, zowel bestuurders als inwoners en bedrijven, 'raakt'. Informatie over de gevolgen voor de WOZ-waarde, economie of monumentale panden bijvoorbeeld. Of de bereikbaarheid van bedrijven of voor hulpdiensten. Een andere tip had betrekking op de noodzaak van samenwerking. Om een goede risicodialoog te voeren moet je beseffen dat het over meerdere thema's gaat, over meerdere schaalniveaus en over meerdere organisaties binnen en buiten de overheid. Hoe dit te doen, daar is veel onzekerheid over. Des te meer geldt dat voor de vraag wanneer burgers te betrekken. Sommige deelnemers vonden dat dit vanaf het begin gedaan moest worden, anderen vonden dat je als overheid eerst grip op de inhoud moet hebben. Doorvertaling naar wat 'raakt', samenwerking, participatie: hulp gewenst! Hoe verleiden we mensen?

Sessie 3 Klimaat meets Bodem

Robert van Cleef (Sterk Consulting) & Tommy Bolleboom (RWS)

Tommy leidt de sessie in. In het nieuwe initiatief zijn diverse partijen betrokken. Doel is om de opgave klimaatadaptatie beter aan te pakken, te beginnen bij de basis en dat is de bodem. Het initiatief steekt niet in vanuit de technische kant, maar beoogt om netwerken van mensen met elkaar te verbinden.

Bodem en klimaatadaptatie zijn met elkaar verbonden. Dat besef zie je gelukkig steeds vaker terug. Niet verbinden leidt tot risico en het missen van kansen. Toch is bodem (in de brede zin) nog weinig dominant deel van de klimaatdiscussie. Ook wordt de praktijkkennis van mensen nog te weinig betrokken in klimaatadaptatie. Dat gaat dan soms ook mis in de praktijk: wateroverlast in huizen na afkoppelen op plekken waar de grondwaterstand al hoog is of doorlatendheid slecht. Bodemafdekking die weggehaald wordt voor klimaatadaptatie, maar die aanwezig was vanwege risico's i.v.m. bodemkwaliteit. Bomen die veel grondwater onttrekken kunnen tot paalrot en verdroging leiden doordat het grondwater daalt. Soms staat grondwater ook zo hoog dat bomen ook niet kunnen wortelen. Groenplannen stroken dus niet altijd met bodemwatersysteem. Soms is het beter het land te gebruiken op de manier die het systeem toelaat. Dus van maakbaarheid naar meebewegen.

Doel 'klimaatadaptatie meets bodem':

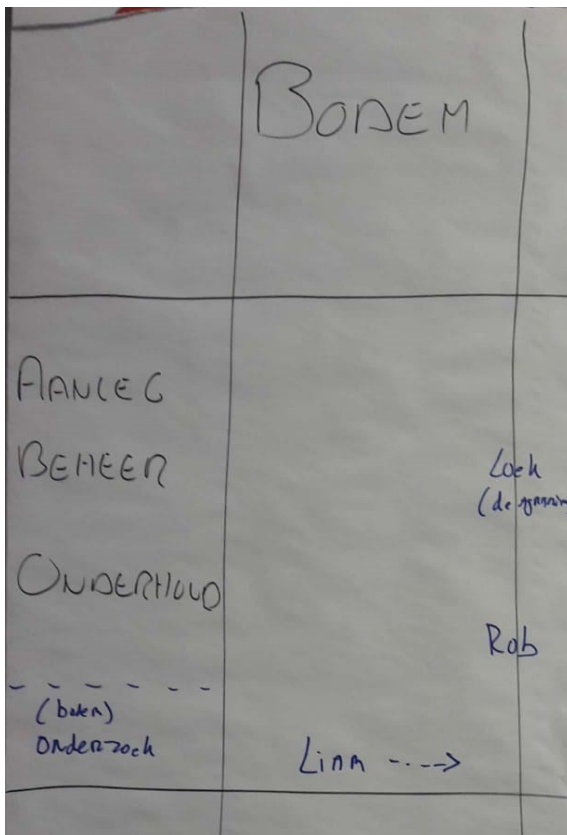
- Inbrengen van bodemkennis in klimaatnetwerken en andersom.
- Wat is het handelingsperspectief daarin? Voorbeelden, wat werkt wel/niet
- Ontsluiten van de kennis tussen en door de netwerken

² <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/thema/kennis/uitvragen/uitvraag-2016/modelling-down-under/>

Hoe gaat dat plaatsvinden?

- Inventarisatie bij netwerken:
Rol en kansen bodem in de netwerken, het verankeren van praktijkkennis en het functioneren van netwerken en hoe je ze kunt beïnvloeden.
- Analyse en ontwerp
Leren van wat is opgehaald in de inventarisatie. En ideeën over hoe je kennis en ervaring beter kunt uitwisselen.
- Pilots
Dat wordt verder in pilots uitgetoetst. Er is ruimte voor pilots, de vraagstelling wordt nog aangescherpt. Oproep in Zeeland om eventuele mooie projecten aan te bieden.
- Rapportage
Ontsluiten van resultaten en ervaringen in de netwerken. Ook komt er een quickscan internationaal. En perspectieven worden geschetst voor blijvende borging van de kennis

Robert vraagt aan de deelnemers aan de hand van het schema hieronder "Wie waar zit"? Bij bodem of bij klimaat, aanleg / uitvoering & beheer of bij ontwikkeling en plannen maken?



De meeste mensen die deelnemen aan de sessie komen vanuit een bepaalde thuisbasis die vaak gelegen is in de bodem, maar je ziet verschuivingen optreden, bijvoorbeeld van bodem naar klimaat of bodem naar energietransitie. Mensen gaan dus meer in de actuele maatschappelijke opgaven werken en nemen hun bodemkennis daarin mee. Initiatieven van bijvoorbeeld Walter Jonkers van de provincie Zeeland de afgelopen 10 jaar om te stimuleren dat bodemkenners zich verbreden hebben hier aan meegeholpen.

Hoe kom je daar terecht?

Door eigen interesse, kennis en verbreden, ambitie.

Wat is nodig om de verbreding naar klimaatverandering te leggen?

Eén iemand op klimaat is te weinig. En bij bodem zijn minder uren nodig, dus vandaar de verschuiving. Plus de interesse dat beiden te doen. Je moet ook iemand hebben met energie (voorbeeld iemand van de omgevingsdienst) om aan die verbreding te trekken. Er moet ook budget voor zijn om het te doen.

Een opmerking is: Wat opvalt is dat vaak iedereen z'n eigen wiel gaat uitvinden. Dat zie je bij klimaatadaptatie, maar ook bij de omgevingswet. Je zou op een hoger schaalniveau moeten regelen dat mensen meer van

elkaar gaan leren en uitwisselen. Het UP project "bodem meets klimaatadaptatie" wil daar aan bijdragen, naast websites zoals www.ruimtelijkeadaptatie.nl die nog niet iedereen kent.

Er zit een gat tussen (mensen en kennis in) aanleg, beheer en onderhoud (realisatie) en de mensen/afdelingen die vanuit visie en beleid (verzinner/ontwikkelaar/planvorming). Er wordt veel verzonnen en dan wordt het over de schutting gegooid bij beheer en onderhoud. En blijken dan veel dingen technisch niet te kunnen of de kosten van beheer en onderhoud zijn niet meegewogen in de planfase. Er bestaat een noodzaak om eerder met elkaar te spreken om problemen te voorkomen.

Welke voorbeelden en successen op samenwerking zijn er?

In Zeeland wordt al 10 jaar gewerkt om dit proces aan de gang te krijgen. De eerste jaren zijn gebruikt om de bodemkennis te laten maken met de verbreding. Dit is steeds verder uitgebouwd, er zijn CoP's gestart en dan gaat het langzaam rollen. De bodemchemische personen gaan er allemaal wat bij doen: energie, klimaat, archeologie, vanuit de bodembasis. Dan kom je in andere, maatschappelijke, opgaven te werken. Tijdens deze verbreding is ook gewerkt aan de producten, kaarten etc. zodat de bodemkennis de wereld ingingen met mooie producten.

Kennis en kaarten zijn echter niet genoeg: volgens de kaart is er bijvoorbeeld wateroverlast, maar ga dan ook de straat op: Ervaart u dit ook? Ook kun je in praktijk aannemers extra punten geven in het inkoopbeleid als ze klimaatadaptief zijn. De praktijk werkt. Dat kun je niet in kaarten pakken... De bodemdoorlatendheid is niet in kaarten gegoten, dit moet ter plekke worden bekeken en geanalyseerd. Dit vraagt dus, naast de milieuhygiënische kennis, ook om de "oer"-bodemkennis over type bodems, doorlatendheid, grondwaterkwantiteitskennis, gedrag in stedelijk gebied en kennis die agrariërs hebben. Je moet je spullen op orde hebben om in gesprek te gaan, maar het moet over en weer. Kaarten en modellen, bespreken en valideren in veld. En dan pas de maatregel invoeren.

Vervolgens zijn de deelnemers met "Mentimeter" aan de slag gegaan met een aantal vragen. De resultaten zijn te vinden in de bijlage.

Robert en Tommy sloten af door de tips en tops te verzamelen

Tops

In Zeeland heeft men de verbreding, mede door initiatieven van de provincie en de milieudienst, al goed ingezet. Mensen met bodemkennis werken al met één been in andere maatschappelijke opgaven en maken steeds meer de verbinding.

Zelf verbreding zoeken, zelf de stap nemen is top! En regelmatig met elkaar sparren.

Volhouden! Ruimte en gelegenheid voor de interesse naar verbreding bieden in organisaties.

Tips

De straat op! Concreet maken. Gebruik de bodemkennis van agrariërs en andere mensen die de poten in de klei hebben.

Je moet een trekker hebben om verder te komen, en de verbindingen ook intern leggen.

Bij wijken: aanleg en beheer koppelen. Neem de lifecyclekosten mee.

Bewoners en agrariërs betrekken: die hebben vaak goede ideeën en praktijkkennis over de bodem waarop ze leven. En inspireer de burger om aan de slag te gaan.

Bodemkennis zit immers niet alleen in kaarten. Ter plekke zien hoe de situatie eruitziet (en desnoods een profielkuil maken) werkt!

Terugkoppeling

Aan de hand van de “tops”, goede voorbeelden en lessons learned, en “tips”, waar moeten we nog aan werken, wordt teruggekoppeld over wat goed gaat en waar we mee aan de slag moeten.

Sessie	Tops	Tips
1. DNA van de stad; verdiep je in de bodem voordat je met klimaatadaptatie aan de slag gaat	Duidelijke boodschap: kansenskaarten voor infiltratie Denken in oplossingen en kansen tov water (ipv problemen)	Hoe zit het met andere klimaatproblemen naast zoetwaterberging? Verdroging zeespiegelstijging. Dit is ook interessant voor andere gemeenten, kaarten breder beschikbaar maken bijv. via klimaateffectatlas.
2. Afwegen en aansprekend maken van klimaatmaatregelen	Wat gepresenteerd is, geeft mooie gedetailleerde basis, meerdere schalen, begrijpelijker info voor verschillende doelgroepen Je kan de kaarten makkelijk over elkaar heen leggen	3D zou nog mooier zijn, kijk in die bodem, dat maakt het levend! en met foto's Wat raakt bestuurders en inwoners? Link het aan woz-waarde, scheve Lange Jan, bereikbaarheid, schade, etc. Doe het samen: thema's, organisaties, schaalniveaus en kom in gesprek over het onderwerp. (meenemen in Omgevingsvisie!)
3. Klimaat meets Bodem	Communiceren op meerdere plaatsen: website social media etc, maar ook direct als je naar gemeentehuis gaat daar ook met mensen van gedachten wisselen (posters, maquettes, info) transitie: hoe van traditioneel bodemkwaliteit naar bodem bij maatschappelijke opgaven – erop inzetten, volhouden, lange adem.	Goede trekker die kan schakelen, ook intern! Voorkom dat het te abstract wordt, maak het concreet. Ontwikkelaars en uitvoerders praten niet altijd genoeg met elkaar. Voorin het proces organiseren....

Dagvoorzitter Durk-Jan Lagendijk vat samen dat de drie sessies een breed spectrum omvatten, het ging over gereedschappen en van technische maatregelen en het omgaan met kaarten tot over het proces: hoe ga je in gesprek? Bodem is een belangrijke basislaag, de drager voor vele opgaven. En levert daardoor verbindingen.... Het waren drie heel verschillende sessies waarin veel kennis en informatie is gedeeld, daarom worden de samenvattingen en presentaties op de website.

Dagvoorzitter Durk-Jan Lagendijk dankt iedereen voor de inbreng en de aanwezigheid. De middag wordt afgesloten met een borrel, aangeboden door de provincie Zeeland.

Alle presentaties van de middagen zijn te vinden in het digitale archief van het Platform Bodembeheer: www.platformbodembeheer.nl

PBB@expertisebodemenondergrond.nl – <http://www.platformbodembeheer.nl> - [@bodembeheer](https://www.instagram.com/bodembeheer)

Bijlage

Mentimeter resultaten sessie 3 Klimaat meets Bodem

Welke klimaatnetwerken ken je?



Welke bodem netwerken ken je?



Ken je voorbeelden van succesvolle verbinding bodem en ondergrond en klimaatadaptatie?

go fresh projecten
interreg cool towns
omgevingsplan zeeland
poten in de klei
pilot zoetwater lenzen
grond waterbeheersing gra
dna van de stad -loopt
gouda kbb
pokb
gofresh
div projecten in nl
praten met praktijk
oranjedok bruinisse iu

Ken je voorbeelden van mislukte verbinding bodem en ondergrond en klimaatadaptatie?

netwerken

stuw westdorpe
kattenbroek waterwijk wadi's
tools klimaat zonder b-o
wijk mortiere middelburg
steenbreek excl verontr
wadis op foute plekken
poortambacht

Hoe verbind jij beleid aan praktijk?



Ken je voorbeelden van succesvolle verbinding verzimmers met uitvoerders?

goes- west
braakman
livinglab

groenstruct plan klimaat
bogo gooi en vechtstreek
klimaatstraat borsele
cob common grounds

**Ken je voorbeelden van mislukte verbinding
verzimmers met uitvoerders?**

waar zit andere kennis

Wat heb jij nodig om jouw kennis goed te kunnen delen?



Hoe borg je nalatenschap bij het delen van kennis?

