

GOVERNANCE BODEMDALING: HANDELINGSPERSPECTIEVEN

Saskia Hommes, Nishchal Sardjoe, William Voorberg, Jard Ykema, Gerald Jan Ellen*

■ Als gevolg van bodemdaling staan diverse maatschappelijke functies onder druk en worden de grenzen van het bodem- en watersysteem bereikt. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft inmiddels duidelijk gemaakt dat er hoge kosten met bodemdaling gemoeid zijn. Met name in het stedelijk gebied kunnen de kosten van herstel van schade en frequenter onderhoud aan infrastructuur oplopen tot EURO 5,2 miljard in het jaar 2020. Bodemdaling, door de hoge mate van complexiteit met zowel interne als externe afhankelijkheden in het socio-technisch systeem en de betrokkenheid van verschillende actoren, wordt als gevolg hiervan een steeds belangrijker (en gevoeliger) onderwerp binnen beleidsontwikkeling. In een onderzoek dat is uitgevoerd door Deltares en de Erasmus Governance Design Studio in opdracht van het Uitvoeringsprogramma Bodem en Ondergrond is antwoord gegeven op de vraag ‘Welke handelingsperspectieven t.a.v. governance zijn te ontwikkelen en bruikbaar voor omgaan met bodemdaling in stedelijk en landelijk gebied?’ Hierbij is een methodiek uitgewerkt waarmee handelingsperspectieven voor bodemdaling kunnen worden ontwikkeld. De term *handelingsperspectief* wordt gedefinieerd als: een samenspel van bestuurlijk-juridische, technische en ruimtelijke maatregelen. Elk handelingsperspectief bevat de rolverdeling, stijl van sturing en een set maatregelen, waardoor de handelingsruimte voor het omgaan met – in dit geval – bodemdaling verkend wordt (Seijger en Verheijen, 2015). De aanpak is ontwikkeld en getoetst in twee praktijk-cases: Zaanstad en Rotterdam.

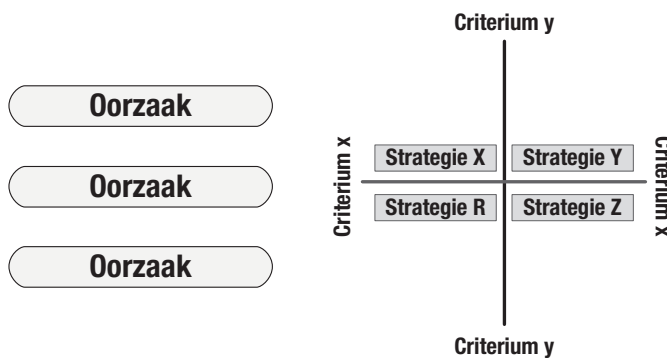
Aanpak: ontwerpende benadering

Ten aanzien van bodemdaling wordt langzamerhand op verschillende plekken in Nederland de overstap ‘van weten naar willen’ gemaakt, wat betekent dat er keuzes gemaakt worden over welke oplossingen wel en niet meer verder verkend zullen worden en ook welke handelingsperspectieven hierbij horen. Dit geldt zowel voor het landelijk als voor stedelijk gebied. In deze overgang wordt dus gezocht naar nieuwe governance arrangementen. Vooralsnog staan vaak de decentrale overheden aan de lat om de opgaven op te pakken, maar zij zijn zeker niet de enige actor. Agrariërs, LTO, woningeigenaren, verzekeringen en de Rijksoverheid zijn ook actoren in het arrangement. Op de lange termijn neemt

de kans op schade steeds meer toe. Op de korte termijn is er sprake van bezuinigingen, beleidsveranderingen en decentralisatie. De opgave wordt daardoor complex en zijn er veel onzekerheden. Hierdoor is het een bestuurlijke en ambtelijke mijnenveld, of in de volksmond een buikpijndossier dat blijft liggen (Maring et al., 2013).

Om dergelijke complexe problemen het hoofd te bieden kan een ontwerpende aanpak goede dienst bewijzen. Het gaat immers enerzijds om het creëren van draagvlak onder betrokken actoren en anderzijds om de creativiteit en het oplossend vermogen van deze actoren te benutten (van Buuren, 2017). De ontwerpende aanpak is gebaseerd op een abductieve benadering. Dit wil zeggen dat we op

* **Saskia Hommes** (senior onderzoeker bij Deltares), **Nishchal Sardjoe** (onderzoeker bij Deltares), **William Voorberg** (Erasmus Governance Design Studio), **Jard Ykema** (Erasmus Governance Design Studio), **Gerald Jan Ellen** (senior onderzoeker, Deltares).



Strategie			€
Anticiperen		HP X <ul style="list-style-type: none"> • Rol • Sturing • Schaalniveau • Tijdsdimensie 	
Accepteren		HP Y <ul style="list-style-type: none"> • Rol • Sturing • Schaalniveau • Tijdsdimensie 	
Anticiperen		HP Z <ul style="list-style-type: none"> • Rol • Sturing • Schaalniveau • Tijdsdimensie 	
Transformeren		HP R <ul style="list-style-type: none"> • Rol • Sturing • Schaalniveau • Tijdsdimensie 	

Afbeelding 1: Van het definiëren van oorzaken naar multi-disciplinaire handelingsperspectieven

OOZAKEN VAN EN SCHADE DOOR BODEMDALING

De ondergrond van Nederland is in sterke mate beïnvloed door menselijk handelen. De grootste veranderingen traden op in de veen- en kleigebieden (de ‘slappe bodems’) waar de bodem de afgelopen 1000 jaar zo’n 10 meter is gedaald. Dit is bovenop de traag lopende grootschalige (tektonische en isostatische) bewegingen die van nature al plaatsvinden. Bodemdaling is een langdurig en doorgaand proces met vele oorzaken. Belangrijke bijdragen aan bodemdaling in Nederland worden geleverd door:

- samendrukking (compactie) van slappe grond door belasting met bijvoorbeeld (ophoog)zand en door krimp en kruip;
- oxidatie (rotting) van organische stof als dit met zuurstof in contact komt (speelt bij grondwaterstandverlaging);
- samendrukking van diepe bodemlagen door grondwateronttrekking en winning van zout en gas.

Schade door bodemdaling neemt nog steeds elk jaar toe. Bodemdaling is een probleem waarvan veel overheden en andere partijen zich tot voor kort nog nauwelijks bewust waren. Bodemdaling veroorzaakt aanzienlijke economische verliezen zoals structurele schade en hoge onderhoudskosten voor wegen, spoorwegen, dijken, waterleidingen, andere infrastructuur en gebouwen en landbouw. Het zijn vooral de door menselijk handelen sterke bodembewegingen (cumulatief tot maximaal ca. 2,5 cm per jaar) die grote financiële en maatschappelijke gevolgen kunnen hebben. De van nature aanwezige bewegingen zijn in dat licht marginaal met ca. 3 cm per eeuw.

basis van wat wel bekend is, zoeken naar aanpakken/oplossingen die *waarschijnlijk* effectief zijn en deze uitproberen en verfijnen. We kunnen niet alle mogelijke oplossingen bedenken, alle effecten daarvan berekenen en op basis daarvan de beste kiezen.

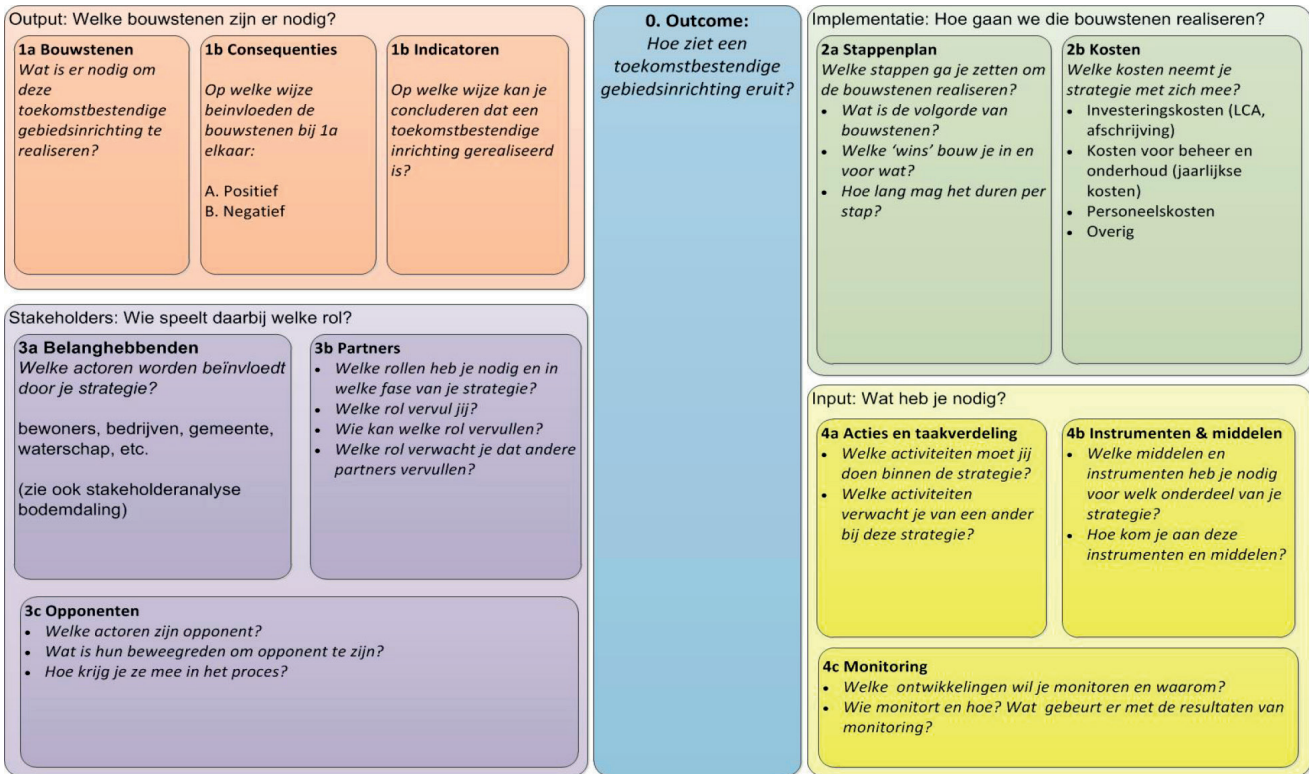
In de ontwerpde aanpak worden doorgaans een aantal stappen gezet, deze worden hieronder verder toegelicht. De ontwerpde opgave kenmerkt zich door een aantal elementen: samenwerking (cocreatie) met betrokken actoren in alle stappen (dus ook het testen en verfijnen van het ontwerp), gebruik maken van de creativiteit en de aanwezige competenties van betrokken actoren. Vervolgens worden in de volgende stap kansrijke interventies beoordeeld op hun doeltreffendheid, haalbaarheid en draagvlak en wordt toegewerkt naar bestuurlijke afspraken.

Bodemdaling als ontwerpde opgave

De ontwerpgerichte aanpak die in deze studie is ontwikkeld, is een stapsgewijze methode om voor verschillende strategieën tegen bodemdaling de bijbehorende governance arrangementen te ontwerpen en handelingsperspectieven aan te reiken. In bovenstaande Afbeelding is een raamwerk weergegeven waarin de drie kernelementen van de aanpak worden weergegeven.

De aanpak is tot stand gekomen op basis van discussies met experts. In het ontwikkelen van handelingsperspectieven maken we onderscheid in de volgende stappen:

- 1 Oorzaken: het identificeren van oorzaken voor bepaalde (zichtbare) gevolgen kan voor een duidelijke afbakening zorgen. Irrelevante aspecten kunnen dan achterwege gelaten worden, waardoor middelen effectiever en efficiënter ingezet kunnen worden. Belangrijke causale



Afbeelding 2: Bodemdalingscanvas

verbanden kunnen in dit begin stadium van het proces gelegd worden, door bijvoorbeeld in co-creatie conceptuele oorzaak-gevolg modellen op te stellen.

2 Strategieën: per oorzaak van een bepaald probleem kan er vervolgens nagedacht worden over een strategie of oplossingsrichting. Een oplossing is uiteraard onderhevig aan bepaalde criteria. Deze bepalen samen de *design space*, oftewel de ontwerprijimte. Een criterium kan bijvoorbeeld zijn de kosten, de beschikbare tijd of een bepaald toekomstperspectief. Door de criteria met elkaar te vergelijken, kunnen daar dan verschillende strategieën uit komen.

3 Per strategie kunnen er vervolgens handelingsperspectieven uitgewerkt worden. Zoals eerder aangegeven bestaat deze uit technische, governance en economische pilaren. Voor het ontwerpen van het governance gedeelte zijn een aantal elementen van cruciaal belang:

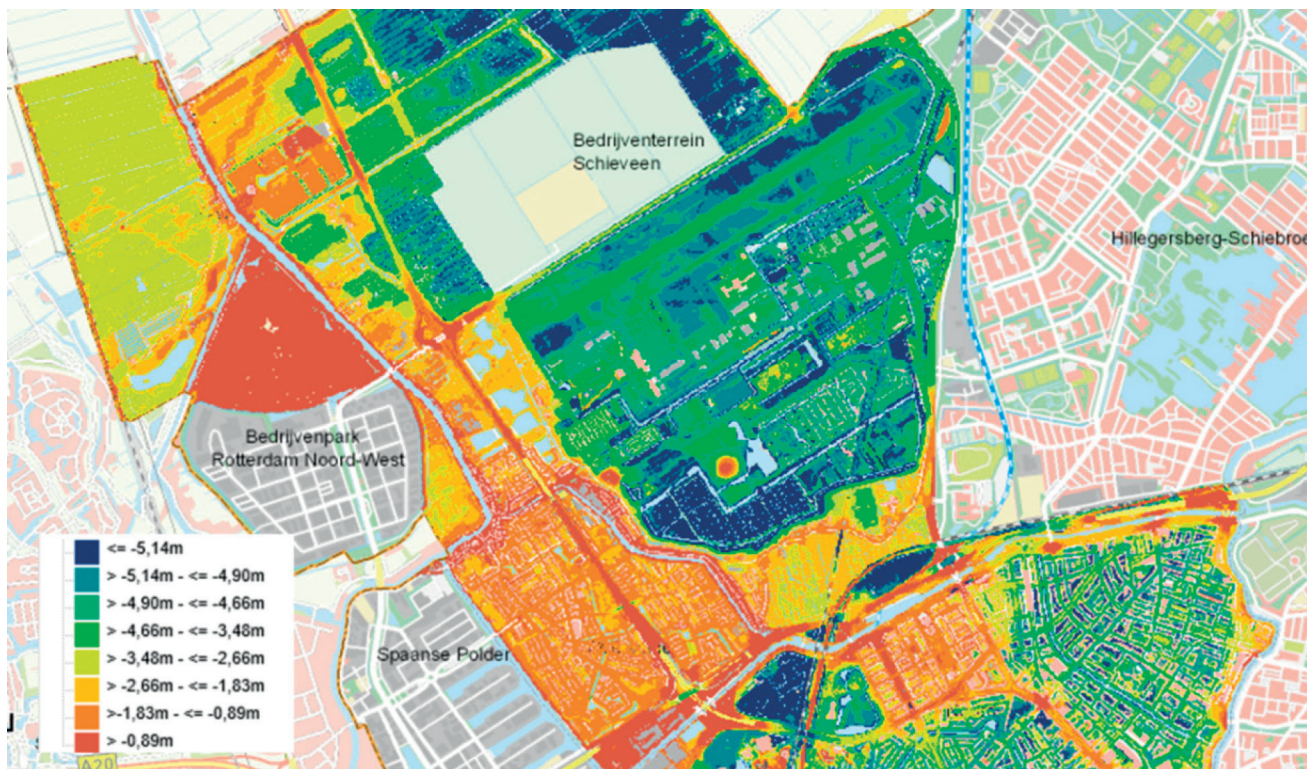
- Het in kaart brengen van de huidige, alsook toekomstige rollen van betrokken actoren en hun formele, maar soms ook informele relaties met elkaar
- De stijl van sturing met betrekking tot de betrokken actoren
- Het schaalniveau waarop dit handelingsperspectief van toepassing is

- De tijdsdimensie voor het plannen, implementeren, uitvoeren en eventueel monitoren van het handelingsperspectief

Om de governance-arrangementen en handelingsperspectieven (stap 2 en 3) uit te werken, is gebruik gemaakt van het zogenaamde "bodemdalingscanvas". Dit canvas is geïnspireerd op het Business Model Canvas (Osterwalder et al., 2010), maar vertaald naar de specifieke context van bodemdaling. Het bodemdalingscanvas is opgebouwd uit vijf onderdelen:

- Outcome: Hoe ziet een toekomstbestendige gebiedsinrichting eruit?
- Output: Welke bouwstenen heb je nodig?
- Implementatie: Hoe gaan we die bouwstenen realiseren?
- Stakeholders: Wie speelt daarbij welke rol?
- Input: Wat heb je nodig? Wie voert deze acties uit?

Het invullen van de bodemdalingscanvas is een iteratief proces dat met een groep ingevuld wordt. Bij het invullen van het canvas wordt gestart bij de outcome. Er kan voor worden gekozen om deze stap eerst individueel in te vullen en vervolgens met de groep de verschillende antwoorden te bespreken. De outcome is een (korte) beschrijving van de strategie die centraal staat. Vervolgens worden de verschillende blokken ingevuld.



Afbeelding 3: Hoogtekaart gebied Overschie. Bron: gemeente Rotterdam, 2018

Cases

Vervolgens is de methodiek, met als centraal aspect de bodemdalingscanvas, toegepast in twee cases: Zaanstad en Rotterdam. Hiertoe is in een workshopsetting samen met enkele tientallen medewerkers van de gemeente Zaanstad en de gemeente Rotterdam het canvas ingevuld. Hierbij werden medewerkers van verschillende afdelingen (o.a. openbare ruimte, woningbouw, water en bodem) die te maken hebben met verschillende aspecten van bodemdaling betrokken.

Case Zaanstad

De gemeente Zaanstad ligt in een gebied waar de bodem daalt, op sommige plekken wordt een daling van 100-150 cm verwacht in de periode van 2000 – 2050. Deze bodemdaling brengt problemen met zich mee. In het landelijk gebied zijn enkele Natura2000 gebieden die behouden moeten worden, maar door de bodemdaling en in combinatie met klimaatverandering kan het lastig worden om deze gebieden in de toekomst te behouden. Het verhogen van het grondwaterpeil is weliswaar een strategie, maar dat heeft weer gevolgen voor aanpalend en nieuw stedelijk gebied. Naast de ambitie om het open landschap te behouden heeft Zaanstad namelijk ook de ambitie/opgave om 50.000 extra inwoners te accommoderen. Om deze reden is gekozen voor de compacte stad, het verdichten van het stedelijk gebied en niet te bouwen in het groen.

Tegelijkertijd wil men een leefbare en klimaatbestendige stad. Dit heeft ook weer consequenties voor het peilbeheer en bodemdaling.

Case Rotterdam

De gemeente Rotterdam heeft de komende jaren een grote nieuwbouwoopgave, die grotendeels binnen bestaand stedelijk gebied moet worden vervuld (verdichting/inbreiding). Bij nieuwe ontwikkeling wordt met het oog op de levensduur van woningen enerzijds en bodemdaling anderzijds zogenaamde uitgiftepeilen gehanteerd, de ontwerphoogten van de openbare ruimte. Het nieuwbouwtterrein moet aansluiten op dit uitgiftepeil van de openbare ruimte. De hele stad wordt door middel van periodieke onderhoudsophogingen door de gemeente op hoogte gehouden en van particuliere grondeigenaren wordt verwacht dat zij dit ook doen voor hun grondbezit. Nieuwbouw biedt vanzelfsprekend een ideale gelegenheid voor ophoging.

Bij verdichting of inbreiding kunnen knelpunten ontstaan als er in de directe omgeving van de nieuwe ontwikkeling grond verzakt is, belendende bestaande bebouwing en percelen gehandhaafd blijven en/of omdat de gemeente geen gelijktijdige onderhoudsbehoefte aan de openbare ruimte heeft. Een voorbeeld hiervan is het gebied Overschie (zie afbeelding 3) in het Noorden van Rotterdam. Het gevolg is dan dat het nieuwbouwtterrein (tijdelijk) hoger komt te liggen dan de percelen en/of de openbare ruimte.

In de casus Zaanstad was het startpunt het meest generiek, namelijk een wensbeeld van het gebied en de rol van de ondergrond daarin. Voor dit wensbeeld is het canvas vervolgens ingevuld. Voor de casus Rotterdam (Overschie) was het juist specifieker en lag het startpunt op het niveau van de bouwstenen van een strategie, in dit geval de onderliggende bouwsteen van de ruimtelijke inpassing

Analyse en conclusies

De ontwerpende benadering is vanuit twee perspectieven geanalyseerd – vorm en inhoud. Hiertoe hebben observatoren toegezien op het procesverloop van de sessie en zijn na afloop evaluatieformulieren ingevuld door de deelnemers. Daarnaast is na iedere sessie een plenaire reflectie gehouden met de participanten, waarbij de bevindingen over de werking van de methode werden besproken met de deelnemers.

Handelingsperspectieven governance een ontwerpende benadering

Uit de twee cases bleek dat de methodiek zoals hierboven beschreven helpt met het ordenen van de bestaande kennis en inzichten. En dat het nuttig is om onderbelichte zaken – zoals interne afstemming – meer inzichtelijk te maken. De indeling van het canvas lijkt echter ook in zijn huidige vorm niet helemaal recht te doen aan de complexiteit van het bodemdalingsdossier. Dit kan ondervangen worden door het canvas voor meerdere strategieën en outcomes in te vullen, daarvoor was echter tijdens de praktijkcases niet voldoende tijd beschikbaar. Echter, zoals hierboven wordt aangegeven, is de toegevoegde waarde van het canvas vooral het op systematische manier in kaart brengen van niet alleen het onderliggend probleem, maar ook een richting voor mogelijke oplossingen. Het creëren van dit overzicht is zeer nuttig om de complexiteit rondom bodemdalingsopgaven in kaart te brengen.

Er kan dus ook geconcludeerd worden dat de methodiek helpt om een gestructureerde discussie te voeren over een complex vraagstuk als bodemdaling. Het is daarmee een nuttige methode om handelingsperspectieven voor bodemdaling te ontwikkelen. Met betrekking tot het proces rondom het uitvoeren van een dergelijke sessie, heeft de

praktijk uitgewezen dat er noodzaak is voor een duidelijke handleiding, waarin het doel en de achterliggende gedachte(n) van het canvas uitgelegd worden. Dit kan de gespreksleider ondersteunen in het uitvoeren van de sessie.

Conclusies vanuit praktijkcases

Op basis van de praktijkcases kunnen we tenslotte een aantal conclusies trekken die relevant zijn bij het ontwikkelen van governance handelingsperspectieven bij bodemdaling. Allereerst is het bij het werken met verschillende afdelingen/sectoren/disciplines belangrijk dat de tijd wordt genomen om een visie ('Hoe ziet een toekomstbestendige inrichting er uit?') te beschrijven. Als dit er nog niet is, dan kost dat tijd om elkaars input en de relatie daartussen een plaats te geven. Bijvoorbeeld de relatie tussen gezondheid (water in de kruipruimte), leefbaarheid (sociaal economische samenstelling), inrichting en ontsluiting (waterbeheer en toekomstige duurzame infrastructuur) is belangrijk om in beeld te houden, dit vraagt echter wel tijd om perspectief te hebben over elkaars opgave en relaties tussen deze.

Een punt dat hier aan gerelateerd is, is dat er binnen overheidsorganisaties vaak een scheiding is tussen projectontwikkeling en beheer en onderhoud qua organisatie en kosten. Het is belangrijk dat er geen afwenteling optreedt van projectontwikkeling op beheer en onderhoud. Dat is nu soms wel het geval, doordat er in de projectontwikkeling onvoldoende rekening gehouden wordt met toekomstige beheer en onderhoudskosten van een bepaalde inrichting.

Ook moet men rekening houden met bestaande werkwijze(s). Bodemdaling loopt vaak dwars door structuren (b.v. afdelingen), werkwijzen (b.v. ten aanzien van de manier van gronduitgifte) en financieringsbronnen (verschillende begrotingsposten, maar ook specifieke belastingmiddelen, zoals de rioolheffing). Dit zijn vaak ook structuren, werkwijzen en financieringsbronnen die binnen een gemeente/decentrale overheid al heel lang bestaan en dus bepaalde pad-afhankelijkheden hebben gecreëerd. Dit is inmiddels deel van de bedrijfscultuur en de bestaande institutionele omgeving. Onderzoek wijst uit dat het ruim

10 jaar, of langer, kan duren voordat veranderingen binnen dit domein doorgevoerd kunnen worden (Williamson, 1998). Het is daarom belangrijk om een nieuwe strategie hier op af te stemmen en voor eventuele veranderingen in structuren voldoende tijd in te ruimen.

Tot slot, is het betrekken van externe belanghebbenden belangrijk, maar is eerst intern verbinden wellicht nog belangrijker. Rond het bodemdalingsdossier spelen belanghebbenden in het private (woning eigenaren, bedrijven, boeren etc.) een belangrijke rol in het zoeken en vinden van oplossingen waarbij de verschillende partijen ook hun verantwoordelijkheid nemen. Het gesprek met deze belanghebbenden is vaak een grote stap omdat de boodschap die verteld wordt vaak kosten/zorgen voor de belanghebbenden met zich mee brengt. Voor veel decentrale overheden is het aangaan van dit gesprek een grote stap, daarom is het belangrijk om eerst intern ook goed te verbinden om zo ook als één mond met de omgeving in gesprek te gaan.

REFERENTIES

- In Gouda, Deltares rapport 1220022-004.
- Maring, L., Ellen, G., van der Veen, B. (2013), Buikpijndossiers in de ondergrond,
- Ontwerpgerichte bestuurskunde, rede Erasmus University Rotterdam.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A. (2010), Business Model Generation, Wiley published.
- ROMagazine, nr 11, 2013
- Seijger, C. en Verheijen, E. (2015), Governance handelingsperspectieven voor bodemdaling
- Uitvoeringsprogramma Bodem & Ondergrond (2019), Methodiek Aanpak Bodemdaling. Zie: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/publicaties/downloads/kennis/methodiek-aanpak/>
- Van Buuren, M.W. (2017), Vormgeven aan uitnodigend bestuur – Pleidooi voor een ontwerpgerichte bestuurskunde, rede Erasmus University Rotterdam.
- Williamson, O., 1998. Transaction cost economics: How it works; where it is headed. De Economist 146, No.1, 1998