



provincie **HOLLAND**
ZUID

GS brief aan Provinciale Staten

Contact:

J.G. Strijker
06 5544 9023
jg.strijker@pzh.nl

W.M.Smit
070 441 7598
wm.smit@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Datum
Zie verzenddatum linksonder

Ons kenmerk
PZH-2018-645897730
DOS-2016-0004996

Bijlagen

Aan Provinciale Staten

Onderwerp
Uitvoering moties Bodemdaling (motie 749) en
Zonneboeren (motie 762).

Geachte Statenleden,

Bij de behandeling van de provinciale Begroting 2018, heeft u motie nummer 749 "Bodemdaling, Heel Zuid-Holland Zakt" aangenomen, waarin u het college verzoekt om uiterlijk bij de Voorjaarsnota 2018 een rapportage te zenden over wat Zuid-Holland nu doet op het gebied van bodemdaling, wat Zuid-Holland gaat doen in de toekomst op het gebied van bodemdaling en of eventuele extra middelen hiervoor nodig zijn.

Ook heeft u, bij behandeling van de Begroting 2018, motie nummer 762 "Zonneboeren" aangenomen. Hierin verzoekt u het college om met een voorstel te komen voor een op te starten onderzoek, in gebieden waar het landbouwperspectief minimaal is, naar de mogelijkheid om veenweide te vernatten in combinatie met het aanleggen van zonnevelden.

Vanwege de samenhang tussen beide moties, geeft voorliggende brief antwoord op beide moties.

De Provincie Zuid-Holland werkt aan een klimaat-en bodemdalingsbestendige provincie. Ze helpt gemeenten om zich voor te bereiden op weersextremen en bodemdaling, werkt nauw samen met waterschappen en pakt ook de eigen infrastructuur en beleidsterreinen aan. De doelen en acties zijn vastgesteld in het *Provinciale Programma 'Bodemdaling 2016 – 2019'* en in de Provinciale Ambitienotitie *'Naar een klimaatbestendige Delta' (december 2017)*.

De urgentie

Circa 75% van het oppervlak van de provincie Zuid-Holland bestaat uit bodem die gevoelig is voor bodemdaling. Op bepaalde plekken kan de bodemdaling tot 2 cm per jaar zijn. Oorzaak van deze bodemdaling zijn zettingen als gevolg van belasting van de slappe bodem en veenafbraak als gevolg van de grondwaterstand. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft berekend dat de maatschappelijke kosten van bodemdaling in slappe bodems tot 2050 € 22 miljard bedragen voor heel Nederland.

Bodemdaling heeft een duidelijke relatie met klimaatverandering. In het landelijk gebied draagt bodemdaling bij aan de uitstoot van broeikasgassen en een slechtere waterkwaliteit. Bovendien veroorzaakt bodemdaling hoge kosten voor met name beheer en onderhoud van infrastructuur. In het stedelijk gebied veroorzaakt bodemdaling verzakkingen aan funderingen, wegen, openbare ruimte, rioleringen en leidingen. Bij extreme regenval kan het water minder goed worden afgevoerd door rioleringen en bij langdurige droogte kunnen houten palen droog komen te staan. We pakken deze problematiek op samen met onze partners. In goede samenwerking met de waterschappen nemen gemeenten het voortouw in het stedelijk gebied en wij in het landelijk gebied, waarbij wij een relatie leggen met ondermeer de transitie van de landbouw, de waterkwaliteit en de aanleg van natuur.

Acties en resultaten

De afgelopen jaren zijn bodemdaling en weersextremen steeds hoger op de agenda komen te staan en hebben wij een centrale rol opgepakt in ons werkgebied als (1) ontwikkelaar van toepasbare kennis en inzicht over waar bodemdalingseffecten het grootst zijn, over welke maatregelen te treffen zijn en over wat voor inzet (qua beleid en investeringen) nodig is om tot daadwerkelijke realisatie te komen, (2) als verbinder en facilitator van gemeenten en gebiedsprocessen en (3) als partner van waterschappen en maatschappelijke organisaties.

1. Kennis en beleid

Provinciale Programma Bodemdaling 2016 – 2019

Het doel van dit programma is bodemdaling zichtbaar en bespreekbaar te maken en handelingsperspectieven te ontwikkelen om de effecten van bodemdaling tegen te gaan.

Het Veenweide Innovatie Centrum

Wij ondersteunen het Veenweide Innovatie Centrum. Hier wordt geëxperimenteerd met technieken om om te gaan met bodemdaling.

Ontwikkeling 'klimaat-effectatlas'

Om de besluitvorming op het gebied van klimaatverandering en bodemdaling te ondersteunen hebben wij samen met het KNMI en Climate Services de 'klimaat-effectatlas' ontwikkeld. De 'klimaat-effectatlas' biedt inzicht in de klimaatopgave in de provincie, inclusief bodemdaling.

Provinciale ambitienotitie 'Naar een klimaatbestendige delta'

De inzet van deze ambitie is om goed te anticiperen op extreme weersomstandigheden en bodemdaling zodat deze niet leiden tot onnodige schade van gebouwen, infrastructuur, landbouw en economie

2. Facilitator van gemeenten en gebiedsprocessen

Klimaatatlas

In samenwerking met de Zuid-Hollandse waterschappen hebben we de online 'klimaatatlas' gemaakt. Zuid-Holland is de eerste provincie waar kaarten op deze manier voor de hele regio zijn gemaakt. Op de digitale kaarten kunnen gemeenten zien welke gebieden een risico vormen als het gaat om klimaat en bodemdaling. De gemeenten zullen de kaarten gebruiken bij hun aanpak van de risico's die weersextremen en bodemdaling opleveren.

Expertmeeting

Gezamenlijk met de waterschappen hebben we een expertmeeting georganiseerd om met gemeenten kennis te delen over de gevolgen van weersextremen en de aanpak hiervan te bespreken.

Gebiedsprocessen

We faciliteren gebiedsprocessen waar het remmen of stoppen van bodemdaling integraal onderdeel is van de gebiedsopgave. In de Krimpenerwaard hebben we er voor gekozen om de natuuropgave te lokaliseren op de meest bodemdalingsgevoelige delen. In het urgent kwetsbare knikpuntgebied Restveen zijn we een gebiedsproces gestart om initiatieven vanuit het gebied te ondersteunen voor een ander toekomstig grondgebruik en hebben we, samen met gemeente en waterschap, gekozen voor extra inzet door de aanstelling van een gebiedsadviseur.

3. Partner van maatschappelijke organisaties

Wij werken aan coalitievorming met andere partijen om informatie te delen, bewustwording aan te wakkeren en samen te werken aan oplossingen. Voorbeelden daarvan zijn:

- Actieve samenwerking met het Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling (voorheen het kennisprogramma Klimaat, Water en Bodemdaling) waarin Rijk, provincies, waterschappen, gemeenten en kennisinstellingen sinds 2016 samen kennis over bodemdaling ontwikkelen en delen.
- Ondersteuning van het Veenweide Innovatie Centrum (VIC) dat werkt aan een vitaal en klimaatbestendig veenweidelandschap, met een gezonde landbouwsector en een duurzaam bodem- en watersysteem.
- Interbestuurlijk programma: in het interbestuurlijk programma is opgenomen dat wij in samenwerking met andere overheden veenbodemvisies op zullen stellen en deze vertalen in strategieën om de effecten van bodemdaling in stedelijk en landelijk gebied tegen te gaan. De doelen en maatregelen die hieruit volgen zullen worden verankerd in de gemeentelijke, provinciale en nationale omgevingsvisie.
- Perspectief Groene Hart 2040: samen met haar partners in het Groene Hart heeft de provincie dit perspectief opgesteld. Het perspectief kan als opmaat dienen voor de veenweidevisie Groene Hart.
- Bodemdaling staat niet op zich. Wij werken hieraan in samenhang met beleidsvelden woningbouw, verduurzaming van de landbouw, landschapsbeheer en CO2 reductie. Zo werken we aan een bouwakkoord met partners in de bouwwereld en de ruimtelijke ontwikkeling.
- Wij zijn met het Rijk in gesprek om na te gaan op welke wijze wij een bijdrage kunnen leveren aan de CO2 reductiedoelstellingen met behulp van technieken die de bodemdaling kunnen vertragen.

Toekomst

Uit alles wat we hebben ingezet blijkt dat bodemdaling samen hangt met de wijze waarop Zuid-Holland is ingericht. Met de andere overheden hebben wij in het Interbestuurlijk Programma afgesproken samen te werken aan veenbodemvisies en deze te vertalen in strategieën om de bodemdaling en de effecten ervan tegen te gaan. Daar waar we bodemdaling niet kunnen of willen accepteren zullen maatregelen moeten worden genomen of zal zelfs een verandering van het grondgebruik noodzakelijk zijn. Daarbij kan gedacht worden aan de toepassing van natte

teelten of functieverandering naar bijvoorbeeld waterberging, natuur, recreatie, zonneweiden, wonen of combinaties daarvan. Een dergelijke transitie kost tijd. Technieken, zoals het toepassen van piepschuim onder wegen of onderwaterdrainage in landbouwgebieden, willen wij inzetten om de bodemdaling te vertragen en daarmee tijd te kopen om een transitie mogelijk te maken.

Ondertussen willen wij op korte termijn resultaten boeken daar waar er urgentie is of waar er kansen liggen. Urgentie zien wij in de knikpuntgebieden Restveen en Middelburg-Tempelpolder. Kansen liggen er in de Krimpenerwaard, Gouwe Wiericke en Alblasserwaard Vijfherenlanden waar bodemdaling een integraal onderdeel uitmaakt van de gebiedsopgave en we op initiatief van het gebied werken aan een gebiedsprogramma. Tevens liggen er kansen in de klimaatopgave, waar wij een bijdrage kunnen leveren aan de CO2 reductiedoelstellingen met behulp van technieken die de bodemdaling kunnen vertragen stoppen. Wij zullen deze processen ook in de toekomst blijven ondersteunen en daarvoor desgewenst de benodigde middelen voor inzetten.

Het Provinciale Programma Bodemdaling 2016 - 2019

In de overwegingen voor motie 749 verwijst u naar het Provinciale Programma Bodemdaling 2016-2019 dat in april 2016 door Gedeputeerde Staten is vastgesteld. U heeft van dat programma kennis genomen in de Statencommissie Verkeer en Milieu van 24 augustus 2016.

Het programma heeft als ambitie het zichtbaar en bespreekbaar maken van de gevolgen van bodemdaling in de toekomst en handelingsperspectieven helpen bieden voor een vitale en (be)leefbare toekomst van de gebieden met de huidige slappe veen- en kleigronden. De provincie wil samen met externe partijen en partners de verschillende type gebieden verkennen, de daarbij passende strategie en het daarbij passende handelingsperspectief. Die ambitie wordt in het programma gerealiseerd langs de strategische lijnen “kennen”, “doen” en “communiceren”. Het programma bodemdaling is in 2017 onderdeel gemaakt van de provinciale opgave “Adaptieve Delta, omgaan met klimaatverandering en bodemdaling”.

Terugblik op wat Zuid-Holland al deed en doet op het gebied van bodemdaling

Sinds vaststelling van het programma bodemdaling in 2016 zijn, in de periode 2016 en 2017, onderstaande zaken gerealiseerd of in gang gezet:

Kennen

Kennis over bodemdaling

- 1) De provincie heeft provincie dekkende risicokaarten bodemopbarsting bij doorgaande veenbodemdaling en volgende peilen (ofwel peilindexatie) laten maken. Deze kaarten zijn bouwstenen om te komen tot een gebiedsgerichte ruimtelijke strategie en kaderstelling voor het omgaan met bodemdaling: potentieel urgente gebieden om de bodemdaling te moeten stoppen komen in beeld. De resultaten zijn:
 - o Bij voortzetting van het huidige beleid (peilindexatie) zal de veenbodem in Zuid-Holland in de komende eeuwen tussen de 2 en 5 meter dalen door veenoxidatie, wat gepaard gaat met uitstoot van CO2 en andere broeikasgassen. Gebieden die het langst blijven dalen zijn: de Alblasserwaard, de Krimpenerwaard en het Utrecht-Zuid-Hollandse

- grensgebied. Bij peilfixatie zal de bodemdaling zich beperken tot circa 50 cm, waarbij de hoeveelheden vrijkomend CO₂ navenant geleidelijk zullen afnemen.
- Het onderzoek laat zien dat sec bodemopbarsting door veenbodemdaling geen reden is voor grote zorgen. Zuid-Hollandse polders zullen niet massaal onbruikbaar worden door het ontstaan van bodemopbarstingen: over 200 jaar zal in circa 5% van het veenweidegebied opbarsting op maaiveld optreden en in circa 15% van het veenweidegebied in de slootbodem (het veenweidegebied omvat 25% van Zuid-Holland).
 - Als we niets doen zal de veenbodemdaling doorgaan en zorgen voor emissies van broeikasgassen en bijdragen aan klimaatverandering. Daarnaast zal doorgaande bodemdaling plaatselijk zorgen voor instabiele keringen of verhoging van zoutwaarden in het water. Dit kunnen ook redenen zijn om bodemdaling daar te stoppen. Maatwerk analyse en bepalen van passende adaptatie of transitie op polderniveau is dan nodig.
 - Tenslotte laat het onderzoek zien dat als we bodemopbarsting of andere effecten van bodemdaling in de toekomst willen voorkomen, het goed is om te beseffen dat peilfixatie pas na 50 tot 100 jaar een aanzienlijke reductie van de bodemdalingsnelheid en CO₂ uitstoot oplevert, maar dat dan ook het land plasdras zal zijn.

Met deskundigen en gebiedskenners worden nog gesprekken gevoerd over de precieze duiding en betekenis van de resultaten en kaarten voor beleid.

Kennis over handelingsperspectieven

- 2) De provincie heeft opdracht gegeven voor een voorverkenning naar de mogelijkheid om veenbodem te stabiliseren door het inbrengen van kleibagger. Die verkenning heeft potentie laten zien. Momenteel wordt gewerkt aan een voorstel om te komen tot een praktijkverkenning en -proef.

Doen

- 3) De provincie heeft in haar structuurvisie (VRM), op voordracht van de waterschappen, enkele veenweidepolders aangewezen als “knikpuntgebied”. Dit zijn de gebieden Restveen in de Zuidplaspolder, Middelburg Tempelpolder (MT) en polder Lange Weide. Aanleiding was de zorg over het waterbeheer, dat weinig duurzaam en doelmatig leek en leidt tot bodemdaling en brakke kwel. Het waterbeheer dat middels peilindexatie de bodemdaling volgt, loopt in deze gebieden tegen een fysiek-financieel einde, wat het bestuurlijk lastig te verantwoorden maakt om daarmee door te gaan. Peilfixatie zorgt in deze gebieden voor langzame vernatting en noodzaakt op termijn tot aanpassingen van het grondgebruik of de functie. De provincie is samen met het waterschap en de gemeente in deze gebieden een proces gestart om, samen met de bewoners en ondernemers, de urgentie van de problematiek te verkennen en te bepalen wat nodig en mogelijk is aan adaptief handelen of transitie.
 - a) In het Restveengebied heeft de status van knikpuntgebied en bestuurlijke keuze voor peilfixatie, geleid tot een gebiedsproces gericht op het in gang zetten van een traject van vergaande transitie van grondgebruik en/of verdienmodellen. Een studie, naar de te verwachten toekomstige bodemdaling en daaraan gekoppelde maatschappelijke kosten en baten analyse (MKBA), heeft aangetoond dat de kosten door het aanpassen van het peil niet opwegen tegen de baten van het agrarisch gebruik. Deze rekenkundige onderbouwing van de status als knikpuntgebied is ondersteund door de bestuurders van

betrokken decentrale overheden, en was vertrekpunt voor een “ongemakkelijk” gesprek met de bewoners en ondernemers in het gebied over hun toekomst. Het gebiedsproces zit nu in fase van het benutten van bouwstenen om te komen tot passende ‘natte’ handelingsperspectieven en uitvoering of pilots. Daarvoor is onder meer een verkennende studie gemaakt naar de haalbaarheid van diverse mogelijke handelingsperspectieven: zonneweiden, waterberging, verdichten van de bebouwingslinten, natuur of natuurinclusief boeren of natte teelten.

- b) Voor de MT-polder wordt nog aanvullend onderzoek gedaan naar de toekomstige problematiek van de bodemdaling, om te achterhalen hoe (on)beheersbaar dat is én om als decentrale overheden samen een bestuurlijke afweging en keuze te kunnen maken over de status als knikpuntgebied. Een eerste MKBA heeft aangetoond dat de baten van de landbouwsector opwegen tegen de kosten voor het telkens aanpassen van het peil, om de drooglegging in stand te houden. Dit geldt ook als er rekening gehouden wordt met verzilting van het slotwater dat de siertelers in Boskoop gebruiken. Het water uit de MT-polder wordt in Boskoop als gietwater gebruikt. Echter, de eerste MKBA studie gaf geen duidelijkheid over de mogelijke gevolgen van bodemopbarsting bij doorgaande bodemdaling. Naar het effect daarvan loopt momenteel onderzoek waarbij de agrariërs intensief betrokken zijn.
- c) In de polder Lange Weide wordt ingezet op vertragen van de bodemdaling mét behoud van het huidig agrarisch gebruik door de melkveehouderij. De polder is géén knikpuntgebied gebleken: een MKBA heeft aangetoond dat de kosten voor het blijven aanpassen van het peil aan de bodemdaling (peilindexatie) opwegen tegen de baten van de landbouw. Tegelijkertijd is wel geconstateerd dat vertragen van de bodemdaling wel zinvol is. De agrarische ondernemers in het gebied hebben het initiatief genomen om, in samenwerking met het waterschap en het veenweide innovatie centrum, in de polder een proeftuin toekomstbestendige polder te beginnen en zelf aan de slag te gaan met onderwaterdrainage in de hele polder en experimenten met natte teelten. De provincie heeft hiervoor een POP-subsidie toegekend.

Communiceren, samenwerken en agenderen

- 4) Om bodemdaling zichtbaar en bespreekbaar te maken heeft de provincie diverse communicatiemiddelen ontwikkeld en communicatiemomenten benut:
 - a) Op de provinciale website is een pagina bodemdaling geplaatst, waarop onder andere flyers en een animatie te vinden zijn. Zie www.zuid-holland.nl/bodemdaling
 - b) Daarnaast heeft de provincie bijgedragen aan de realisatie van de documentaire ‘het zinkende land’ die op diverse regionale omroepen is vertoond.
 - c) De provincie heeft bijdragen geleverd aan diverse symposia, in de voorbereiding en met bestuurlijke optredens. Dit betrof de symposia “In Het Veen”, “Heel Holland Zakt 1” en “Heel Holland Zakt 2”.
 - d) De provincie heeft ambtelijk input geleverd aan het PBL-rapport “dalende bodem, stijgende kosten”.

- 5) De provincie was mede initiator van samenwerkingen in:
 - a) Het netwerk [Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling](#) (voorheen Kennisprogramma Klimaat, Water en Bodemdaling), samen met Platform Slappe Bodem en STOWA, en waar inmiddels ook Rijkswaterstaat, Deltares en andere partijen aan deelnemen. In 2016 is het netwerk NKB gestart. Daarin wordt op een structurele en programmatische wijze gewerkt aan het verbinden, versterken en ontwikkelen van kennis rondom klimaat, water en bodemdaling en het ontwikkelen van handelingsperspectieven die passen bij de toekomstperspectieven. In 2017 heeft het kennisprogramma zich voornamelijk gericht op de kennisinventarisatie en kennisdeling.
 - b) Een ambtelijk netwerkoverleg met de slappe bodem provincies Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland, Friesland en Flevoland.

- 6) De provincie heeft bijgedragen aan het feit dat bodemdaling stevig op de diverse politieke agenda's is gekomen en ook bij en met het Rijk een onderwerp van gesprek is geworden (voor een mogelijke bijdrage vanuit het Rijk), door:
 - a) Mede ondertekening van de Verklaring Madurodam, de basis voor het landelijk netwerk Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling (NKB);
 - b) Bodemdaling op te nemen in het Perspectief Groene Hart, als bouwsteen voor de omgevingsvisies;
 - c) Bodemdaling onderdeel te maken van de eigen provinciale opgave "Adaptieve Delta, omgaan met klimaatverandering en bodemdaling";
 - d) Bodemdaling mee te nemen in de regionale bestuurlijke gesprekken Ruimte Wonen en Economie;
 - e) Bij te dragen aan het opnemen van bodemdaling in het Nationale Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DRA), de Nationale Adaptatie Strategie (NAS) en het Interbestuurlijk Programma (IBP);
 - f) Een bezoek van de Minister van Landbouw aan het Groene Hart, in februari 2018, op uitnodiging van de provincie en andere decentrale overheden om de gevolgen van bodemdaling te bespreken en na te gaan of een regiodeal tot de mogelijkheden behoort. Deze mogelijkheid wordt momenteel verder uitgewerkt.

Bijdragen vanuit andere beleidsterreinen

Buiten het programma bodemdaling om levert de provincie ondersteuning aan onderstaande projecten:

- i) Het Veenweide Innovatie Centrum (VIC) in Zegveld, die onder meer proeven uitvoert met drukdrainage en aquatische landbouw.
- ii) De Greendeal TOPsurf, voor onderzoek naar een innovatieve techniek om bodemdaling te vertragen door het opbrengen van een mengsel van grondstofstromen maaisel, bagger en mest.
- iii) De Proeftuin Veenweide N2000, wat een programma is voor verlaging van de ammoniakemissie in het veenweidegebied. Melkveehouders, onderzoekers en adviseurs gaan gezamenlijk maatregelen ontwikkelen voor minder ammoniakemissie en werken daarnaast aan betere waterkwaliteit en vermindering van bodemdaling.
- iv) De teelt van cranberries in de Krimpenerwaard, door een pionierende ondernemer die het als eerste aandurft om dat grootschalig te telen vanuit een businessmodel.



- v) De innovatieve 'snelle' aanleg van fietspad F441 in de Krimpenerwaard, waarbij voor het eerst in Nederland bodemstabilisatie met het "Allu Stabilisatie systeem" toegepast, dat bestaat uit een bindmiddel dat wordt gemengd door de bestaande bodem.
- vi) De toepassing van slappe bodemtechnieken bij de aanleg van N-wegen N463a, N481a, N2010a.

Vooruitblik op wat Zuid-Holland gaat doen op het gebied van bodemdaling

De komende jaren willen Gedeputeerde Staten met het programma bodemdaling 2018-2019 een versnelling realiseren, door extra inzet op het knikpuntgebiedsproces en extra bij te dragen aan het opdoen van meer toegepaste kennis over bodemdaling en handelingsperspectieven, uitvoering van praktijkexperimenten en een intensivering van de gebiedsaanpak in de knikpuntgebieden. De projecten worden gedaan in samenwerking met partners en externe partijen. De provinciale rol varieert van trekker, tot partner of (co-)financier.

Ambitie, strategie en inspanningen

In uw motie 749 geeft u als overwegingen ten aanzien van het programma bodemdaling mee, dat deze zich lijkt te beperken tot kennisontwikkeling en dat er een beperkt bedrag is gereserveerd. Deze overwegingen grijpen we aan om met het programma in te zetten op een versnelling.

De provinciale ambitie is om de kennis, bewustwording en samenwerking ten behoeve van de opgave bodemdaling te vergroten, om te komen tot een strategie en inzet van middelen en instrumenten. Daarbij gaat het om het begrijpen van de bodemdalingsprocessen en –effecten, de impact op het toekomstperspectief voor mensen en gebieden en het ontwikkelen van strategieën en handelingsperspectieven voor een passende adaptatie of transitie. Dat doen we met aandacht voor de differentiatie van de bodemdalingseffecten in ruimte en tijd, met oog voor de relatie met andere maatschappelijke opgaven zoals klimaat, circulaire economie en toekomstbestendig wonen, en in afstemming en samenwerking met andere overheden, kennisinstellingen, bedrijfsleven en andere relevante partijen en partners.

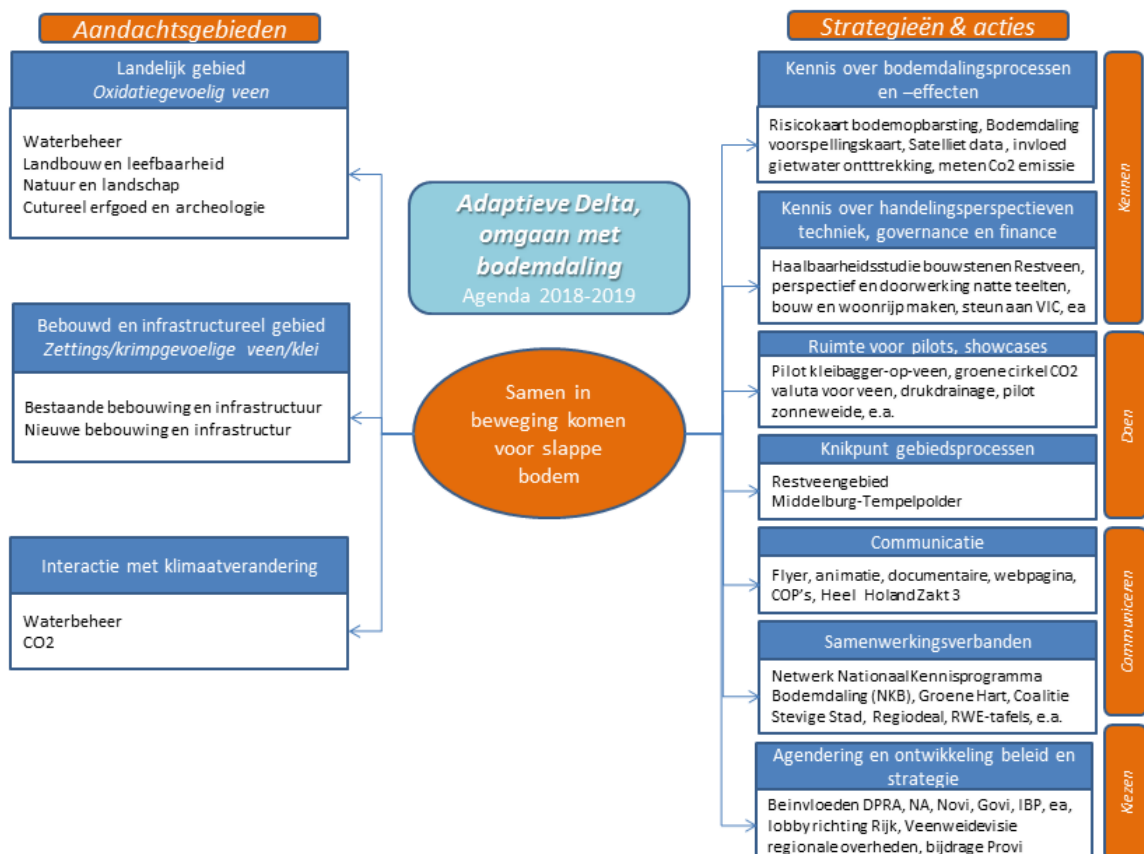
Deze ambitie realiseren we langs de vier onderstaande strategische lijnen, die vertrekpunt zijn voor de concrete inspanningen van het programma (de vierde strategische lijn is als expliciete (vervolg)stap toegevoegd):

1. *Kennen*: Om uiteindelijk goede keuzes te kunnen maken is het van belang om kennis te hebben over:
 - a. Bodemdalingsprocessen en –effecten en hoe die zich gedifferentieerd in ruimte en tijd binnen het provinciaal grondgebied manifesteren en het toekomstperspectief van gebieden bepaald.
 - b. Handelingsperspectieven, qua techniek, governance en financiering , voor een adaptatie of transitie die past bij de diverse gebiedsspecifieke toekomstperspectieven en de daaraan gekoppelde noodzaak en keuze om:
 - i. óf mee te bewegen met de bodemdaling;
 - ii. óf de bodemdaling te remmen;
 - iii. óf de bodemdaling te stoppen.
2. *Doen*: Door concreet aan de slag te gaan met oplossingsmaatregelen wordt niet alleen veel geleerd over praktische hindernissen die geslecht moeten worden, ook worden maatregelen zichtbaar gemaakt ter inspiratie van wat er mogelijk is. De gereedschapskist wordt steeds verder gevuld en draagt bij aan de nodige (versnelling van) adaptatie of transitie van de

kwetsbare slappe (veen) bodem gebieden. Dit praktisch doen en leren willen we vanuit de provincie blijven faciliteren, op niveau van zowel kleinschalige proefvelden als het in de praktijk doen.

3. *Communiceren*: De kennis over de bodemdalingsprocessen en -effecten en over de mogelijkheden en handelingsperspectieven willen we helpen toegankelijk en bespreekbaar te maken. Doel is bewustwording op een breed niveau en het stimuleren van energie om het gebruik van de gronden aan te passen aan de nieuwe omstandigheden en de samenwerking met partners te versterken.
4. *Kunnen kiezen*: De resultaten van de inzet op het kennen, doen, communiceren en samenwerken leveren bouwstenen om uiteindelijk te komen tot formuleringen voor strategie, beleid en in te zetten middelen en instrumentarium, dat kan landen in de provinciale omgevingsvisie.

In onderstaand schema staat het totale programma bodemdaling, van opgave tot ambitie, strategie en concrete acties, samenvattend weergegeven. Zichtbaar is gemaakt dat de opgave bodemdaling sinds 2017 onderdeel uitmaakt van de provinciale opgave "Adaptieve Delta, omgaan met klimaatverandering en bodemdaling". Omwille van de structurering is onderscheid gemaakt tussen de aandachtsgebieden landelijk, bebouwd en infrastructuur en de interactie met de klimaatopgave. Bij de acties staan acties die al zijn afgerond, doorlopen én die nieuw zijn. Verderop worden de acties toegelicht.



Kennen

We dragen bij aan het ontwikkelen van toepassingskennis over bodemdalingsprocessen en – effecten.

- De provincie dekkende risicokaarten bodemopbarsting heeft een ruimtelijk gevarieerde beeld opgeleverd, die zal worden benut voor de ontwikkeling van beleid en strategie voor het omgaan met bodemdaling. Met deskundigen en gebiedskenners worden nog gesprekken gevoerd over de precieze duiding en betekenis van de resultaten en kaarten voor beleid.
- De provincie is opdrachtgever voor het maken van een risicoanalyse van de mogelijke invloed van gietwateronttrekkingen in regio het Westland en van de mogelijke invloed van open koude warmte opslag systemen op bodemdaling, om te weten of daar mogelijk risico's en beleidsopgaven zitten. Op dit onderwerp zoeken we samenwerking met andere partijen die hier ook belangen in hebben, zoals waterschappen (HH Delfland) en RWS.
- De provincie is opdrachtgever voor het maken van complete bodemdalingsvoorspellingskaart van de provincie. Dat gebeurt met behulp van de actuele en meer complete kennis en modellen om de bodemdaling te voorspellen. Hierbij wordt niet alleen gefocust op veenoxidatie, wat in de huidige provinciale kaarten wordt getoond, maar ook op compactie (belangrijk in kleigebieden) en op zettingen in het stedelijk gebied. In aanvulling op de kaarten wordt een document geschreven over de feitelijke processen die bodemdaling veroorzaken in de provincie. Dergelijke documenten dragen bij aan de ambitie om de bewustwording van bodemdaling, bij professionals, maar ook bij inwoners, te vergroten
- Daarnaast is de provincie betrokken, als partner en co-financier, bij de uitwerking van enkele voorstellen voor nieuwe projecten die nog in de ideefase zitten. Dit betreft de ontwikkeling van:
 - o een uniform bodemdalingsmeetnet met behulp satellietdata;
 - o een uniforme methode om de financiële consequenties van vernatting tegen bodemdaling op melkveebedrijven te bepalen;
 - o het meten van de CO2 emissie als gevolg van veenafbraak met en zonder maatregelen.

We gaan meer inzet plegen op het ontwikkelen van toepassingskennis over handelingsperspectieven in het landelijk gebied, enerzijds gericht op het vertragen van de bodemdaling en CO2 uitstoot en anderzijds gericht op het stoppen van de bodemdaling en CO2 uitstoot.

- Samen met onze partners in het netwerk Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling gaan we deelexpedities opstarten met betrokken mensen: voor het in beeld brengen van bestaande informatie, openstaande kennisvragen beantwoorden en wat nodig is voor een serieuze doorwerking van de handelingsperspectieven, met aandacht voor zowel techniek als regelgeving en de keten en markt. We gaan in elk geval deelexpedities opstarten voor de handelingsperspectieven onderwaterdrainage en natte teelten.

We gaan meer inzet plegen op het ontwikkelen van toepassingskennis over handelingsperspectieven in bebouwd en infrastructureel gebied gericht op het bodemdalingsbestendig bouwen (dat doen we in combinatie met klimaatbestendig bouwen).

- Samen met onze partners in het netwerk Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling gaan we werken aan het verbeteren van kennis over huidige en alternatieve vormen van bouw en woonrijp maken en adviseren over sturingsmogelijkheden om te komen bodemdaling(klimaat)bestendig bouwen. Voor de provincie levert dit bouwstenen voor de strategie en kaderstelling – en mogelijk een akkoord met de bouwwereld - voor de verstedelijkingsopgave.

In de stresstesten die in het kader van klimaatbestendig Zuid-Holland zullen worden uitgevoerd, zal bodemdaling waar nodig worden meegenomen. Ook waterschappen en gemeenten zullen bodemdaling meenemen in de stresstesten die zij uitvoeren.

Doen

We gaan door met de knikpuntgebiedsprocessen:

- In het Restveengebied zit het gebiedsproces nu in de fase van het benutten van bouwstenen om te komen tot een passend toekomstig nat grondgebruik en komen tot uitvoering of pilots. Intensivering van het gebiedsproces is voorzien door de aanstellingen en inzet van een “gebiedsmanager”. Daarnaast willen we met onze partners komen met een voorstel voor het benutten van de voormalige Nota Ruimte gelden (€ 2 miljoen, die nog voor het Restveengebied beschikbaar zijn vanuit de duurzame gebiedsontwikkeling Zuidplaspolder) en het strategisch kunnen blijven benutten van de provinciale (voormalige BBL) gronden die in het gebied liggen (als ruilgrond, pilotgrond, natuurgrond of anders).
- In de Middelburg Tempelpolder loopt nu onderzoek gericht op het achterhalen van de risico's van bodemopbarsting. Op basis van die uitkomsten wordt het vervolgproces bepaald. Daarnaast willen we met onze partners komen met een voorstel voor het strategisch kunnen blijven benutten van de provinciale (voormalige BBL) gronden die in het gebied liggen (als ruilgrond, pilotgrond, natuurgrond of anders).
- De proeftuin in Polder Lange Weide, die geen knikpuntgebied bleek, loopt verder als leerzame casus. De agrarische ondernemers in het gebied gaan samen met het waterschap en het veenweide innovatie centrum aan de slag te gaan met grootschalige toepassing van onderwaterdrainage in de hele polder en met experimenten met natte teelten.

Daarnaast is de provincie betrokken, als partner en co-financier, bij de uitwerking van enkele voorstellen voor praktijkexperimenten die nog in de verkennende fase zitten. Dit betreft:

- de realisatie van een praktijkvoorbeeld “valuta voor veen” door het concreet maken en toepassen van het systeem van vraag en aanbod van carboncredits aan de hand van maatregelen die de bodemdaling c.q. CO₂-uitstoot verminderen in een concrete veenweidepolder;
- een verdere optimalisatie van de toepassing van drukdrainage door sturing op bodemvocht, waarmee de bodemdaling op melkveebedrijven vertraagd kan worden;
- de realisatie van een praktijkverkenning en –proef voor kleibagger op veen, waarmee de bodemdaling vertraagd kan worden en tegelijk een hoogwaardige toepassing wordt gegeven aan kleibagger;
- het praktisch bouwen met lisdodde, van een picknicktafel en een tiny cabin, om vanuit de praktijk te leren van deze pilots.

Ook verkennen we de realisatie van een pilot zonneboeren, eventueel in combinatie met dubbel grondgebruik, in gebieden waar het landbouwperspectief minimaal is (in relatie tot motie 762):

- Dat doen we in twee gebieden:
 - o Het Restveengebied in het kader van het knikpuntgebiedsproces.
 - o De Noorse buurt als casus voor ontwerpend onderzoek naar energietransitie in veenweide.
- We zetten in op het stimuleren en faciliteren van een pilot zonneboeren door met name:
 - o Passende regelgeving, waarin wordt voorzien door een voorstel voor wijziging van de VRM, die in behandeling is en medio mei aan PS wordt voorgelegd. Deze wijziging voorziet in meer ruimte, onder voorwaarden, voor zonneweiden in knikpuntgebieden, glastuinbouwgebieden en stad- en dorpsranden.
 - o Beschikbaar stellen van provinciale (voormalige BBL) gronden.

Communiceren, samenwerken en agenderen

- We blijven partner in het netwerk Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling (NKB). Daarin verschuift de inzet van het inventariseren en delen van kennis naar kennismakelaar en het matchen van kennisbehoefte en kennisaanbod.
- We willen de afstemming en samenwerking met de andere veenweideprovincies versterken
- We worden ambtelijk partner in de coalitie "stevige stad op slappe bodem"
- We gaan door met agenderen, beïnvloeden en benutten van de diverse tafels en plannen zoals het Nationaal Deltaprogramma, de NAS, de omgevingsvisies, interbestuurlijke akkoorden, regionale tafels RWE.
- We gaan een voorstel doen voor de invulling van de Regionale Veenweidevisie, samen met het Rijk en de waterschappen en gemeenten, zoals is benoemd in de oproep van Minister van Nieuwenhuizen in het wetgevingsoverleg van november '17 en als afspraak in het Interbestuurlijke Programma dat in februari '18 is bekrachtigd.

Belangrijke ontwikkelingen

In 2016 heeft de publicatie van het PBL rapport “dalende bodem, stijgende kosten” en de daarin gepresenteerde te verwachten maatschappelijke kosten bij doorgaande bodemdaling, bijgedragen aan publiciteit en urgentiegevoel om de opgave serieus te nemen. Het PBL heeft geraamd dat de kosten door alleen al de veenbodemdaling circa € 22 miljard bedragen tot 2050. Deze kosten landen voor driekwart bij huiseigenaren. De overige kosten betreffen vooral het beheer van de openbare ruimte en de infrastructuur. De extra kosten voor waterbeheer vormen een aandeel van slechts 1% (toch goed voor € 200 miljoen), maar waterbeheer is wel een cruciale sleutel bij het remmen of vertragen van veenbodemdaling. Daarnaast zorgt veenbodemdaling voor opgaven door de emissie van CO₂ en andere broeikasgassen (veenafbraak levert 2 tot 3% van de landelijke emissie) en door de invloed op de waterkwaliteit.

In de provinciale ambitiesnotitie van december 2017, die is geschreven als opmaat naar het provinciale omgevingsbeleid, is de ambitie *naar een klimaatbestendige delta* opgenomen. De inzet van deze ambitie is om goed te anticiperen op extreme weersomstandigheden zodat deze niet leiden tot onnodige schade aan gebouwen, infrastructuur, landbouw en economie. Bodemdaling is onderdeel gemaakt van de aanpak van de gevolgen van extreme weersomstandigheden. Het meenemen van bodemdaling in stresstesten levert inzicht in de impact van bodemdaling op wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen op lokaal en/of regionaal niveau en op landelijk en/of stedelijk gebied. De resultaten van de stresstesten worden bestuurlijk in een (risico)dialog besproken. Overheden en stakeholders kunnen hierbij afspraken maken over hun ambitie, het te formuleren beleid en de maatregelen om bodemdaling af te remmen of tegen te gaan en deze te verankeren in de omgevingsvisies en -plannen.

Een belangrijke recente ontwikkeling en kans zit in de toegenomen aandacht bij het Rijk voor bodemdaling. Dat uit zich onder meer in het voornemen om bodemdaling op te nemen in editie 2019 van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) en het opnemen van bodemdaling als opgave in het in februari 2018 bekrachtigde Interbestuurlijke Programma (IBP). In het IBP wordt de relatie met klimaatadaptatie bevestigd en wordt aangekondigd dat de overheden gaan werken aan de ontwikkeling van veenbodemisies en strategieën om bodemdaling en de effecten daarvan in stedelijk en landelijk gebied tegen te gaan. Een en ander zal in een Klimaatakkoord worden uitgewerkt.

Onlangs, in februari 2018, heeft de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit op uitnodiging van de decentrale overheden een bezoek gebracht aan het Groene Hart om de gevolgen van bodemdaling te bespreken in de regio en na te gaan of een regiodeal tot de mogelijkheden behoort. Deze mogelijkheden worden momenteel verder uitgewerkt.

Uitgaven, begroting en middelen

Uitgaven en begroting

In onderstaand overzicht staan samengevat weergegeven de uitgaven van de afgelopen jaren en een indicatie van de kosten voor de komende jaren. Na een aanloop in 2016 en 2017, is voor de komende jaren een versnelling en intensivering van inspanningen voorzien.

Doel/inspanning	Uitgaven 2016	Uitgaven 2017	Indicatieve begroting 2018	indicatieve begroting 2019
KENNEN – TOEGEPAST ONDERZOEK				
Kennis bodemdaling	€ 9.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 85.000
Kennis handelingsperspectieven landelijk	€ 9.800	€ 7.400	€ 115.000	€ 50.000
Kennis handelingsperspectieven bebouwd en infra			€ 10.000	€ 40.000
SUBSOM	€ 18.800	€ 107.400	€ 225.000	€ 175.000
DOEN - UITVOERING				
Knikpunten gebiedsaanpakken	€ 3.500	€ 69.000	€ 90.000	€ 60.000
Uitvoering experimenten/showcasus			€ 150.000	€ 80.000
SUBSOM	€ 3.500	€ 69.000	€ 240.000	€ 140.000
COMMUNICEREN – PROCES				
Communicatie	€ 25.000	€ 51.000	€ 40.000	
Samenwerkingsverbanden			€ 50.000	€ 50.000
Regionale veenweidevisie			€ 10.000	
SUBSOM	€ 25.000	€ 51.000	€ 100.000	€ 50.000
TOTAAL	€ 45.589	€ 163.582	€ 565.000	€ 365.000
			TOTAAL '18+'19	€ 930.000

INZET GRONDEN (OPTIE VOOR DE TOEKOMST)	
Beschikbaar houden van de provinciale (voormalige BBL) gronden in de knikpuntgebieden als strategische reserve voor een duurzame gebiedsontwikkeling, in de vorm van ruilgrond, pilotgrond, natuurgrond of anderszins.	<ul style="list-style-type: none"> - in het Restveengebied - in de Middelburg-Tempel polder

(Extra) middelen 2018 en 2019

De dekking van de voorzien programmakosten is als volgt voorzien (toelichting onder de tabel):

Beschikbaar voor duurzame inrichting Restveen (deelproduct)			
Duurzame inrichting Restveen (U003309)	€ 2.000.000		
Beschikbaar voor programma bodemdaling provincie ZH (deelproducten)			
	2018	2019	Totaal
Waterbeheer en bodemdaling (003303)	€ 115.000	€ 115.000	€ 230.000
Uitvoeringsprogramma Bodem (004308)	€ 150.000	€ 150.000	€ 300.000
SUBSOM	€ 265.000	€ 265.000	€ 530.000
Aanvullende middelen in aanvraag			
Al opgenomen in aanvraag voorjaarsnota 2018	€ 300.000		€ 300.000
Al opgenomen in aanvraag kadernota 2019		€ 100.000	€ 100.000
TOTAAL	€ 565.000	€ 365.000	€ 930.000

INZET GRONDEN (OPTIE VOOR DE TOEKOMST)	
Beschikbaar houden van de provinciale (voormalige BBL) gronden in de knikpuntgebieden als strategische reserve voor een duurzame gebiedsontwikkeling, in de vorm van ruilgrond, pilotgrond, natuurgrond of anderszins.	<ul style="list-style-type: none"> - in het Restveengebied - in de Middelburg-Tempel polder

Voor de uitvoering van programma 2018 en 2019 is € 930.000 begroot. De dekking komt uit:

- € 530.000 is gedekt uit al beschikbare middelen
- € 300.000 is voorzien uit de begroting 2018, bij voorjaarsnota, vanuit de “strategische verkenning” als onderdeel van de opgave “adaptieve delta”.
- € 100.000 is opgenomen voor aanvraag uit begroting 2019, bij kadernota.

- Daarnaast is specifiek voor het Restveengebied een ontwikkelbudget van circa € 2.000.000 beschikbaar, waarvan maximaal 10% beschikbaar voor proces en de rest voor maatregelen en inrichting.

- Daarnaast informeren we u over ons voornemen om eventueel met een voorstel te komen om af te zien van de verkoop van provinciale (voormalige BBL) gronden in de knikpuntgebieden Restveengebied en Middelburg-Tempel polder, om deze in te kunnen zetten voor een duurzame gebiedsontwikkeling, als pilotgrond, ruilgrond, natuurgrond of anderszins. Deze gronden staan nu op de nominatie om verkocht te worden en geldt te genereren ten behoeve van de realisatie van de natuuropgave NNN. Intussen stellen we de verkoop van deze gronden uit, zolang de verkoop opgave dat toelaat.

Mocht daar aanleiding toe zijn, bijvoorbeeld als gevolg van gebiedsprocessen of eventuele regiodeals of uitwerking van de klimaatopgave, dan zullen we u opnieuw informeren. Daarbij kan zowel gedacht worden aan regelgeving die moet worden aangepast als aan benodigd budget.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
wnd. secretaris,

voorzitter,



ir. J.C. van Ginkel MCM

drs. J. Smit