



PROVINCIE  UTRECHT

# VISIE BODEMDALING

## Provincie Utrecht





## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>WAAROM EEN VISIE OP BODEMDALING</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>UITWERKING SECTORALE OPGAVE BODEMDALING</b>	<b>19</b>
1.1	Aanleiding	2	4.1	Gebiedsinformatie	19
1.2	Inleiding	2	4.2	Effectiviteit van maatregelen	21
1.3	Daarom een visie op bodemdaling	5			
<b>2</b>	<b>AMBITIE</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>CONCRETE ACTIES IN 2019 EN 2020</b>	<b>23</b>
2.1	Ambitie bodemdalingsopgave onbebouwd gebied	6	<b>Bijlage 1</b>	Effecten van bodemdaling	25
2.2	Ambitie bodemdalingsopgave bebouwd gebied	6	<b>Bijlage 2</b>	Overzicht technische maatregelen en de effecten	29
<b>3</b>	<b>AANPAK</b>	<b>7</b>	<b>Bijlage 3</b>	Begrippenlijst	34
3.1	Van sectorale opgaven naar samenhangende gebiedsopgave	7	<b>Bijlage 4</b>	Achtergrond	36
3.2	Naar een programma met netwerkaanpak	10	<b>Bijlage 5</b>	Moties aanvaard door Provinciale Staten	39
3.3	Gebiedsopgave bepaalt bodemdalingsstrategie	15	<b>Bijlage 6</b>	Statenmemo visie bodemdaling 5 december 2018	42
3.3.1	Onbebouwd gebied	15		Achtergronddocument	
3.3.2	Bebouwd gebied.	17			



## 1 WAAROM EEN VISIE OP BODEMDALING

### 1.1 Aanleiding

**Er komen grote opgaven op de provincie Utrecht af. De opgaven voor bijvoorbeeld energietransitie, woningbouw, schaa sprong mobiliteit en klimaatadaptatie zijn fors en vragen ruimte. Bodemdaling is ook één van de grote opgaven die op de provincie Utrecht afkomen. Al deze opgaven worden vertaald van sectorale opgaven naar afgewogen, gebiedsgedifferentieerde, integrale opgaven in de Omgevingsvisie. Deze visie wordt in 2020 vastgesteld.**

**Deze visie is op 10 december 2018 door Provinciale Staten vastgesteld. Bijgevoegd de moties die zijn aanaard (bijlage 5) en de Statenmemo die is opgesteld als nadere toelichting op de visie (bijlage 6).**

### 1.2 Inleiding

Het veengebied van Utrecht is een dynamisch landschap. Oorspronkelijk was het een moerasgebied. Zo'n 1000 jaar geleden heeft de mens het ontgonnen en in gebruik genomen. Eerst als akkerbouwgebied en toen dit door de daling van de bodem niet meer mogelijk was, werd het weidegebied. Deze veranderingen komen

door de bodemopbouw: het veen heeft een slecht draagvermogen waardoor het inklinkt. En door de ontwatering voor de landbouw oxideert het veen. Door beide processen, het inklinken en het oxideren, daalt de bodem. Oxidatie leidt bovendien tot emissie van broeikasgassen. Op dit moment daalt de bodem gemiddeld ongeveer 1 cm per jaar. Door de daling van de bodem verandert op de lange termijn ook het huidig gebruik weer. Dit is niet te stoppen, wel af te remmen. De uitdaging is hier slim mee om te gaan. Daarnaast komen, zoals in de aanleiding gesteld, meer opgaven op het gebied af waardoor het veengebied verder verandert. De urgentie om het remmen van bodemdaling aan te pakken is de afgelopen jaren toegenomen. Dit hangt samen met de bijdrage van veenoxidatie aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot, een beter inzicht in de kosten van waterbeheer, inzicht in de kosten van herstel van woningen en infrastructuur en een toenemende zorg voor waterveiligheid.

De daling van de bodem speelt in het onbebouwde en in het bebouwde gebied. De aard van de problematiek en de gewenste aanpak verschillen echter sterk. Deze visie gaat op beide soorten gebieden in.



Er zijn twee soorten bodemdaling binnen de provincie Utrecht van belang:

1. bodemdaling door het samendrukken van de slappe klei- of veenbodem onder het gewicht van bebouwing en ophogingspakketten;
2. bodemdaling door afbraak (oxidatie) van veengrond boven de grondwaterspiegel onder invloed van de ontwatering.

De gevolgen van bodemdaling voor het veenweidegebied zijn kort hieronder benoemd. In bijlage 1 staat een nadere toelichting:

- uitstoot CO<sub>2</sub>
- kostenstijging waterbeheer
- kostenstijging beheer bebouwd gebied
- problematiek wegen in het buitengebied
- uitspoeling nutriënten
- opbarsten bodem en verzilting
- ongelijke bodemdaling
- effect op Natura 2000 gebieden

Ook nu al zet de provincie zich in voor het veengebied en in het huidige provinciaal beleid zijn doelstellingen opgenomen: bijvoorbeeld water-

en natuurdoelen, inclusief agrarisch natuurbeheer, maar ook recreatie en cultuurhistorie. Echter, in de toekomst dienen zich nieuwe grote opgaven aan; ook voor het veengebied. Uit de Horizon Utrecht 2050 blijkt dat het hierbij gaat om een woningbouwopgave, een schaa sprong in mobiliteit, transitie in de landbouw, omgaan met klimaatadaptatie en de energietransitie van fossiel naar duurzaam.

Bodemdaling vraagt van de provincie dat zij met beleid en helderheid houvast biedt voor alle betrokken partijen. Bij wijziging van het beleid is een perspectief voor de betrokkenen belangrijk. Meer hierover is te lezen in paragraaf 3.3. Het huidig provinciaal beleid is vastgelegd in het Bodem-, Water- en Milieuplan (2016-2021) en de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (2016-2026), inclusief de bijbehorende verordeningen. In 2017 heeft PS besloten het Perspectief Groene Hart 2040, die is opgesteld door de Stuurgroep Groene Hart te gebruiken als bouwsteen voor de Omgevingsvisie. In het Perspectief Groene Hart 2040 wordt de opgave bodemdaling benoemd. Ook de Provinciale Commissie Leefomgeving Utrecht (PCL) heeft in 2017 in een [animatiefilmpje](#) de provincie geadviseerd een regierol op te pakken. Recent is een stap gezet in de landbouwvisie (2018), waarin is aangegeven dat bij peilbeheer ook andere maatschappelijk belangen moeten worden afgewogen.



De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het peilbeheer en hebben een ambitie voor de aanpak van bodemdaling. Het algemeen bestuur van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft de Position paper Vertragen Bodemdaling Veenweide in 2017 als startnotitie vastgesteld. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht bereidt op dit moment een dergelijk besluit voor. De waterschappen vragen nadrukkelijk om provinciale visies met een heldere ambitie en beschrijving van de rol die provincies willen oppakken in relatie tot de Omgevingswet.

Ook op landelijk niveau is er ambitie de bodemdaling aan te pakken. In het Interbestuurlijk Programma (IBP) valt de aanpak van bodemdaling onder de opgaven. Het rijk vraagt de provincies een visie op te stellen over bodemdaling. Het mondiale Klimaatakkoord van Parijs (2015) heeft in juli 2018 geleid tot een Klimaatakkoord op hoofdlijnen met als doel om in Nederland in 2030 49% minder uitstoot van broeikasgassen te realiseren, waaronder die uit de veenbodems. Eind 2018 ligt er een nadere uitwerking het klimaatakkoord voor veenweiden. LTO Nederland heeft een visie op waterbeheer in veenweidegebieden gemaakt waarin zij aangeeft dat bodemdaling via het waterbeheer moet worden aangepakt.

Uit voorafgaande valt te concluderen dat er bestuurlijk draagvlak is om met een heldere visie de aanpak van bodemdaling vorm te geven.

Deze visie op bodemdaling heeft als doel om een concrete ambitie te formuleren voor het remmen van bodemdaling voor korte termijn (2030) en langere termijn (2050). Het schetst op hoofdlijnen de aanpak hoe de provincie Utrecht deze ambitie wil realiseren, samen met de betrokken partners. Ook is de Visie op bodemdaling een bouwsteen voor de Omgevingsvisie en is opgesteld in de geest van de Omgevingswet.

De aanpak van bodemdaling biedt mogelijkheden andere maatschappelijke opgaven op te pakken. Zo vraagt de energietransitie om nieuwe vormen van energiewinning die prima samen kunnen gaan met vernatting. Dit geldt ook voor het invullen van de verstedelijkingsopgave. Deze opgave kan kansen bieden aan de opgave van bodemdaling als daar goede voorwaarden aan worden verbonden, zoals Woerden nu experimenteert met drijvend bouwen. Circulaire landbouw gericht op het sluiten van kringlopen gaat uitstekend samen met het remmen van bodemdaling. Gebleken is dat het remmen van bodemdaling in veengebieden een zeer effectieve maatregel is voor het reduceren van broeikasgassen. De aanpak van wateroverlast is ook gebaat bij de aanpak van bodemdaling.



### 1.3 Daarom een visie op bodemdaling

Bodemdaling wordt veroorzaakt door ontwatering of door inklinking voor het landgebruik. Echter, de gevolgen van bodemdaling worden breder in de samenleving gevoeld. Tegelijkertijd is het een complex maatschappelijk probleem waarbij niet één enkele partij verantwoordelijk is. Ook kan geen enkele partij dit probleem alleen oplossen. Er bestaat evenmin een blauwdruk voor dé oplossing. De aanpak van bodemdaling is daarmee een maatschappelijke opgave. Gezien de overige maatschappelijke opgaven is een sectorale visie onvoldoende. Daarom beschrijft voorliggende visie de sectorale ambitie en het proces om te komen tot inbreng in de Omgevingsvisie en tot een programma.

#### Veenweide in beweging

*Hoogheemraad Bernard de Jong (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden) tijdens de startbijeenkomst van het gebiedsproject Veenweide in Beweging op 6 september 2018: "Een gezamenlijk toekomstbeeld geeft handelingsperspectief voor alle gebruikers in het door bodemdaling onderhevige veenlandschap. Voor ons is het belangrijk dat de ondernemers en gebruikers van het gebied hierin een centrale rol hebben, waarbij wij als overheden daar waar wij kunnen met kennis en beleid faciliteren. Laten we vooral inzetten op 'doen'!"*



## 2 AMBITIE

**Dit hoofdstuk beschrijft de ambitie voor bodemdaling vanuit de sectorale opgave. Er wordt onderscheid gemaakt tussen onbebouwd en bebouwd gebied (Zie bijlage 3 voor nadere toelichting).**

### 2.1 Ambitie bodemdalingsopgave onbebouwd gebied

De provincie streeft in het veengebied naar een economisch rendabel landgebruik met een maatschappelijk aanvaardbare bodemdaling, voldoende kansen voor realisatie van maatschappelijke opgaven en een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot die past bij de klimaatdoelstellingen. De provincie vindt het verminderen van bodemdaling met gemiddeld 25-30% in 2030 een realistisch percentage.

Het hier gehanteerde percentage is gebaseerd op de uitkomsten van het voorlopige klimaatakkoord. Daar is berekend dat dit, landelijk gezien, een haalbaar percentage is en leidt tot de gewenste 1 Mton reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in veenweidegebieden. Er is een lineair verband tussen de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het bodemdaling. De uitstoot van CO<sub>2</sub> in Utrecht gaat van 0,43 Mton naar 0,32 Mt CO<sub>2</sub> per jaar. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de haalbaarheid van 25-30% reductie CO<sub>2</sub> uitstoot binnen de provincie Utrecht.

Op de langere termijn is een verdere remming bodemdaling noodzakelijk. Hiervoor is een overgangperiode nodig tot 2050. Zo wordt aan agrariërs de tijd en kansen geboden om op effectieve wijze over te stappen op een ander verdienmodel voor de veehouderij.

### 2.2 Ambitie bodemdalingsopgave bebouwd gebied

In het bebouwd gebied heeft de provincie de ambitie dat nieuw aan te leggen bebouwing en infrastructuur geen gevolgen van bodemdaling ondervinden en dat bestaande bebouwing en infrastructuur op duurzame wijze worden hersteld indien nodig. Dit wordt toegelicht in 3.3.2.



## 3 AANPAK

**Dit hoofdstuk beschrijft hoe bodemdaling als sectorale opgave in de Omgevingsvisie wordt gebracht en daar wordt vertaald naar een samenhangende gebiedsopgave en een gebiedsgedifferentieerde aanpak (3.1). Parallel aan dit spoor start een tweede uitvoeringsspoor wat leidt tot een programma met een netwerkaanpak. Dit wordt beschreven in (3.2). De samenhangende opgave uit de Omgevingsvisie bepaalt uiteindelijk de realisatiestrategie voor een gebied. Hierover leest u meer in (3.3).**

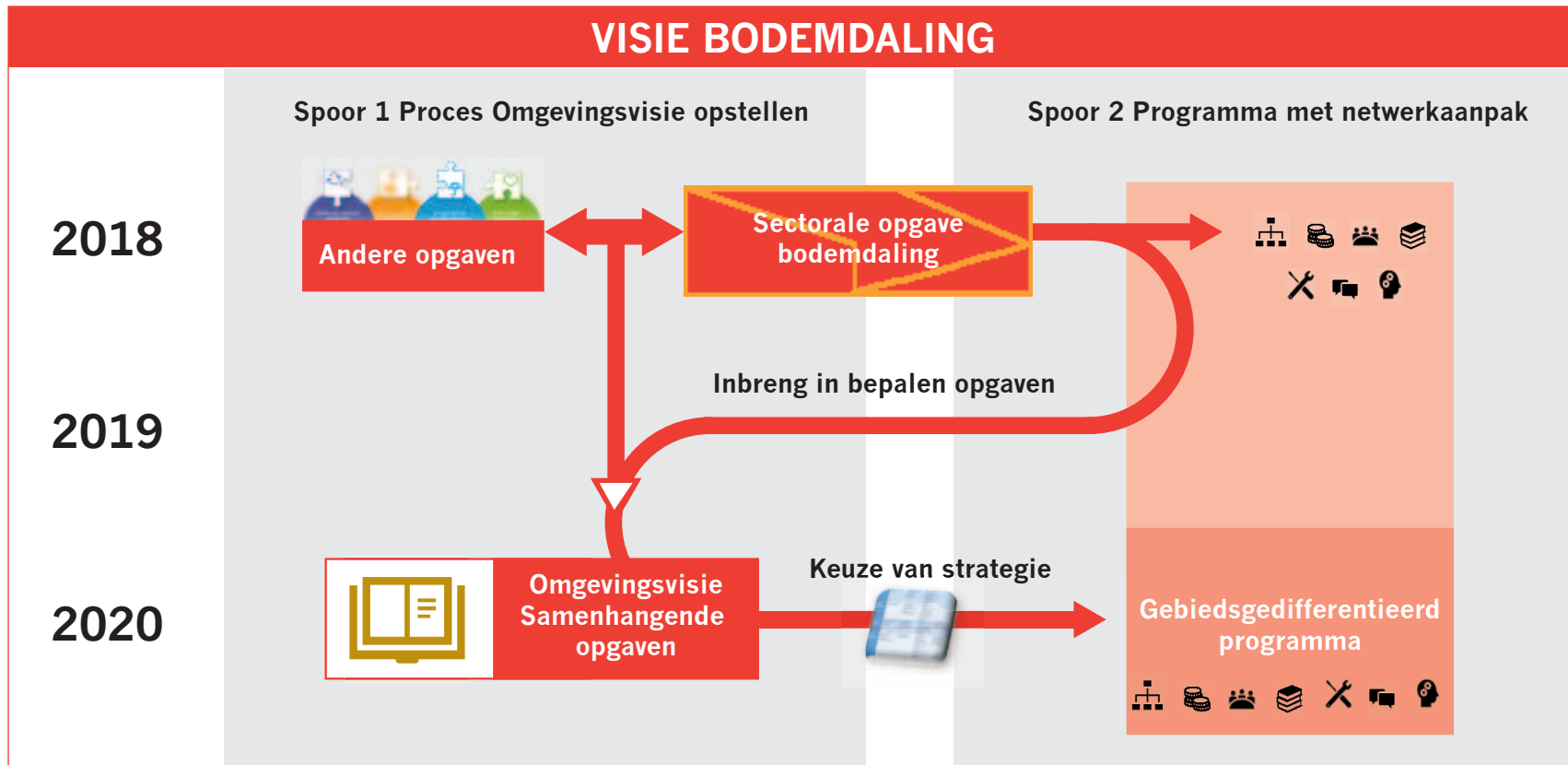
### 3.1 Van sectorale opgaven naar samenhangende gebiedsopgave

In de Omgevingsvisie komen de verschillende sectorale opgaven samen in samenhangende gebiedsopgaven. In het voorbereidingsproces daarvan worden deze opgaven in samenhang bekeken en afgewogen. Het resultaat is een kaart met gedifferentieerde gebiedsopgaven. Dit proces is hieronder geïllustreerd onder spoor 1.

De figuur op de volgende pagina laat schematisch het proces zien om van sectorale opgaven tot gecombineerde opgaven te komen en hoe daarnaast al kan worden gestart met een programma. Niet alle opgaven voor een bepaald gebied zijn tegelijkertijd naast elkaar realiseerbaar. Opgaven kunnen onderling strijdig zijn en soms zijn ze in strijd met de Utrechtse kwaliteiten zoals benoemd in het koersdocument Omgevingsvisie. Het proces van de Omgevingsvisie biedt een integraal afwegingskader.

Parallel aan het opstellen van de samenhangende opgaven kan worden gestart met een programma met een Netwerkaanpak. Waar mogelijk worden kansen benut om bodemdaling te remmen. Eveneens levert deze netwerkaanpak inbreng in het bepalen van de opgaven in spoor 1 Omgevingsvisie opstellen. Dit proces is weergegeven in de tweede kolom van de figuur hierboven. De netwerkaanpak wordt verder toegelicht in paragraaf 3.2. Wanneer er een goede samenhangende gebiedsopgave ligt, is het mogelijk om deze met een netwerkaanpak tot realisatie te brengen. Deze realisatie wordt verderop in hoofdstuk 3.3 toegelicht.







Onderstaande tabel is een toelichting op de kansen (zie spoor 1 in de figuur) die de aanpak van bodemdaling biedt voor het realiseren van andere maatschappelijke opgaven.

Maatschappelijke opgaven	Ambitie/strategie in relatie tot bodemdaling	Trefwoorden
<b>Energieneutraal, klimaatbestendig en waterrobuust</b>	Actief CO <sub>2</sub> -emissie veenweidegebied terugdringen. Energietransitie, zonnevelden Klimaatadaptatie (opvang neerslagpieken) Waterkwaliteit Natuur Netwerk Van grootschalig naar kleinschalig waterbeheer	CO <sub>2</sub> -neutraal Energie neutraal
<b>Ruimte voor duurzame ontwikkeling</b>	Nieuwe verdienmodellen (natuurinclusieve landbouw, recreatie, CO <sub>2</sub> compensatie, natte teelten) Verkeer	Circulaire en Biobased economy Kringlooplandbouw Drijvend bouwen
<b>Aantrekkelijke leefomgeving</b>	Behoud Landschap Behoud erfgoed	Life cycle costing Water governance
<b>Gezonde en veilige leefomgeving</b>	Waterveiligheid Meer biodiversiteit	Leefbaarheid Biodiversiteit



### 3.2 Naar een programma met netwerkaanpak

Pas als in 2020 de Omgevingsvisie is vastgesteld liggen de kaders vast waarmee we samen met het gebied de meest passende strategie kiezen om plannen te maken en projecten uit te voeren. In de tussenliggende periode is veel inspanning nodig om goede informatie te verzamelen en in dialoog te komen met het gebied. Kortom, onafhankelijk van de verschillende strategieën die in 2020 worden ingezet om de ambitie per gebied te realiseren, is er nu een programma nodig dat daarop voorsorteert en invulling kan geven. In onderstaande tabel staan de vier pijlers van het programma.

Programma Pijler	Instrumenten	Lopende activiteiten
<b>Kennisontwikkeling</b>	Onderwaterdrainage, Drukdrainage Lichtgewicht bouwen en infra Nieuwe teelten Bevorderen veengroei Energie landschap (als zonneweide)	Ondersteuning VIC Programma aanpak veenweide
<b>Stimulering en regelgeving</b>	Wet en Regelgeving (ploegverbod, scheuren grasland, peilbesluit, duurzaam bouwen) Subsidies	Visie op Bodemdaling Klimaatakkoorden Klimaatlimme landbouw (vernattingsmaatregelen) POP3-kavelruil AVP-programma
<b>Bewustwording/samenwerking</b>	Goede regie Gebruik en belasting van kleine wegen op slappe bodem Dialoog Kennisdeling Samenwerking (IBP)	Regiodeals Netwerkbijeenkomsten Deelname Kennisplatform
<b>Gebiedsontwikkeling</b>	Participatieve gebiedsprocessen Verstedelijking nieuwe stijl	Gebiedsproject Veenweide in beweging Gebiedsproject Peilvak 9 Groot-Wilnis



## Netwerkaanpak

Welke aanpak is het meest geschikt? De provincie ziet de aanpak van bodemdaling als een gemeenschappelijke opgave van verschillende overheden en maatschappelijke partners. Daarbij past een netwerkaanpak. De provincie is gevraagd en wil een regierol nemen. Onderstaande tabel laat zien hoe de provincie invulling kan geven aan een regierol.

Regierol	Activiteit
<b>Overzicht over de opgave</b>	Alle overheden en betrokken maatschappelijke organisaties en belanghebbenden bevragen/betrekken. In beeld brengen van hiaten in de kennis Inbreng in bodemdaling in gebiedsprojecten en maatschappelijke opgaven.
<b>Verantwoording over het geheel afleggen</b>	Overzicht genereren op het geheel en over de voortgang en acties om de ambitie te realiseren: 25-30% minder bodemdaling in 2030.
<b>Beleidslijnen</b>	Inbreng bodemdaling in omgevingsvisie.
<b>Organiseren van de samenwerking</b>	Dialog met de landbouwsector Netwerkbijeenkomsten organiseren Bestuurlijke afstemming tussen overheden Lobby richting Rijk/EU



Deze netwerkaanpak moet ervoor zorgen dat de uitvoering ook daadwerkelijk samenhangend tot stand komt. Het betreft de programmatische uitvoering van de opgave bodemdaling met als pijlers kennisontwikkeling, stimulering, bewustwording en gebiedsontwikkeling. De netwerkaanpak levert ook inbreng in het bepalen van de gebiedsopgaven. Zie de figuur in 3.1. Wanneer in 2020 helder is wat de integrale opgaven zijn, moet dit een realisatiestrategie en een handelingsperspectief opleveren. Partijen willen weten wat van hen gevraagd wordt en wat het voor hen betekent.

Op dit moment spelen veel initiatieven binnen de bodemdaling die goed passen in een netwerkaanpak. We zoeken naar nieuwe vormen van samenwerking en sturing. Voorbeelden zijn de regiodeal Bodemdaling die wordt voorbereid in samenwerking met overheden binnen Zuid-Holland en Utrecht. Hier zijn we als provincie bij betrokken. Daarnaast pakt HDSR nu op verzoek van LNV het initiatief op voor de grootschalige uitrol van maatregelen voor vernatting in het project KlimaatSlimme Landbouw (o.a. aanleg van onderwaterdrainage). Dit gebeurt samen met Agrarische Collectieven. Een ander project is Veenweide in Beweging. De gemeente Woerden heeft het initiatief genomen om een participatief gebiedsproject te starten om samen met bewoners en agrariërs de



bodemdaling aan te pakken. Ook vanuit het programma Agenda Vitaal Platteland worden projecten uitgevoerd met gebiedspartijen. Zo worden vanuit het Programma Aanpak Veenweide kansrijke projecten geïnitieerd.



## Rollen en verantwoordelijkheden

De provincie wil, zoals in voorgaande tabel is beschreven, een regierol oppakken, maar heeft daarnaast een aantal andere rollen. In haar kaderstellende rol kan de provincie richting geven aan peilindexatie. Op het gebied van regelgeving kan de provincie regels stellen in verordeningen die voorwaarden scheppen voor toekomstige oplossingen. Daarnaast levert de provincie op dit moment een bijdrage aan het remmen van bodemdaling door:

- Het initiëren van (participatieve) gebiedsprocessen
- Opdrachtgever voor projecten die onder provinciale regie plaatst vinden;
- Subsidies (Provincie, POP3, GLB);
- Het faciliteren/stimuleren van kennisontwikkeling;
- Stimuleren van bewustwording en samenwerking;
- Afstemming en gezamenlijke visie met andere provincies.

### Nuffield-beurs

*Boer Jaco de Groot (zie foto boven) maakte een wereldreis met een Nuffield-beurs, gefinancierd door de provincie. Hij bezocht andere landen om te onderzoeken hoe zij met hun bodem omgaan en hoe ze omgaan met problemen waarmee ze worden geconfronteerd. Bij de presentatie voor een breed publiek op zijn eigen bedrijf zette hij groepen aan de slag om het bodemdalingsprobleem op te lossen. Stel jullie voor dat het nú moet stoppen”, geeft boer Jaco de Groot de deelnemers mee. “Want als je niks verandert, verwacht dan ook geen andere uitkomst. Mijn ervaring is dat er pas iets gebeurt als het een probleem van morgen is. Is het een probleem van overmorgen, dan denken we: dat zien we morgen wel weer.” (bron AD 9 juli 2018).*

De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van het watersysteem. Zij hebben belang bij een toekomstbestendig peilbeheer tegen maatschappelijke aanvaardbare kosten omdat ze probleemhouder zijn van de stijgende beheerkosten. Samen met andere partijen geven ze vorm aan het waterbeheer. In relatie tot bodemdaling initiëren en stimuleren waterschappen maatregelen. Zij dragen bij aan gebiedsprocessen en monitoring. Van de waterschappen verwacht de

provincie dat zij de komende jaren het peil niet langer (volledig) met de bodemdaling mee verlagen. Om toch genoeg inkomen te genereren is dus handelingsperspectief nodig voor agrariërs zoals in paragraaf 3.3 staat beschreven.

Agrariërs zijn de grootste grondgebruikers in het veenweidegebied. Het is hun inkomstenbron. Zij hebben belang bij een beheersbare bedrijfsvoering (bv berijdbaar land) en voldoende drooglegging voor



grasland. Veel agrariërs zien bodemdaling niet als een probleem. Dit is te begrijpen omdat tot op heden agrariërs nog weinig last hebben van de gevolgen van bodemdaling. Maar dit gaat in toenemende mate veranderen. Zij zijn verantwoordelijk voor duurzame landbouw (geen afwenteling op milieu of toekomst). Agrariërs hebben een belangrijke rol bij het vinden van oplossingen/nieuwe verdienmodellen zowel binnen de huidige bedrijfsvoering als daarbuiten. Ze voeren pilots uit en zorgen voor kennisdeling binnen de agrarische sector. *Huiseigenaren* in het veengebied krijgen in toenemende mate te maken met de stijgende kosten door funderingsproblemen en verzakkende tuinen. Ook worden ze geconfronteerd met wateroverlast als gevolg van bodemdaling en hoge grondwaterpeilen in het stedelijk gebied.

De *gemeenten* hebben een verantwoordelijkheid voor bereikbaarheid binnen de bebouwde kom. Ze zijn probleemhouder van de stijgende beheerkosten in de openbare ruimte, van wegen en riolering. In het buitengebied willen ze zorgdragen voor beheer en onderhoud van wegen, tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Gemeenten hebben een rol bij het ontwikkelen en uitvoeren van innovaties op het gebied van duurzaam bouwen. Een aansprekend voorbeeld is de gemeente Woerden die experimenteert met drijvend bouwen en fixatie van de openbare ruimte.

*Terreinbeherende organisaties* in Utrecht (HUL, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten) hebben belang bij voldoende water voor de natuurfunctie (voorkomen van verdroging) en voldoende waterkwaliteit voor de natuurfunctie (voorkomen nutriënten in water). Zij komen op voor het veenweidelandschap (deels middeleeuwse inrichting) dat bijdraagt bij aan het leef- en vestigingsklimaat.

In de *gebiedscommissie Utrecht West* zijn waterschappen, gemeenten, LTO, agrarische collectieven, terreinbeheerders en NMU vertegenwoordigd. De gebiedscommissie Utrecht West adviseert de provincie bij de uitvoering van het programma Agenda Vitaal Platteland onder meer in integrale gebiedsprojecten waar bodemdaling speelt en het Programma Aanpak Veenweide. Op het gebied van kennisontwikkeling en beleid zijn ook andere organisaties actief. In het kader van deze adviesrol kan de commissie als initiator en kathalysator fungeren voor gebiedsopgaven en processen.

De *Stuurgroep Groene Hart* heeft bodemdaling als speerpunt; zij zorgt voor bestuurlijke agendering. Platform Slappe Bodems, dat namens gemeenten als belangenbehartiger optreedt, zet zich in voor lobby naar het Rijk en doet aan kennisdeling.



*Andere actoren* die een rol spelen zijn voor bebouwd: projectontwikkelaars, potentiële bewoners en bewonersgroepen. Voor het landelijk gebied: erfbetreders bij agrariërs (toeleveranciers, adviseurs, banken, rentmeesters, zuivelbedrijven), terreinbeheerders en recreatieschappen.

### 3.3 Gebiedsopgave bepaalt bodemdalingsstrategie

De beste strategie voor de aanpak van bodemdaling is afhankelijk van de opgave die varieert per gebied. Strategieën voor bebouwd en onbebouwd gebied zijn in dit hoofdstuk beschreven.

Bij de uitwerking van de Omgevingsvisie wordt de sectorale opgave bodemdaling opgenomen in samenhangende gebiedsopgaven (zie de figuur in paragraaf 3.1). De samenhangende opgave per gebied is na het vaststellen van de Omgevingsvisie leidend bij het bepalen van de beste strategie voor de aanpak van bodemdaling. De verschillende strategieën voor bebouwd en onbebouwd gebied worden hieronder verder toegelicht.

#### 3.3.1 Onbebouwd gebied

■ Het meest voorkomende landgebruik in onbebouwd gebied is landbouw. Maar naast landbouw is er ook gebied met een natuur-

en/of recreatiefunctie. Daarnaast is het onbebouwd gebied in beeld voor het realiseren van veel opgaven uit de Horizon 2050. Dit maakt dat een uitgekiende aanpak van bodemdaling integraal wordt meegenomen in het bepalen van de gebiedsopgaven in de Omgevingsvisie (zie 3.1);

- Deze uitwerking resulteert in het aanwijzen van drie typen gebieden met een gebiedsgedifferentieerde aanpak te weten:
  - een categorie gebieden waarin de aanpak van bodemdaling ondergeschikt is aan andere opgaven of het huidig gebruik. Hier zal de bodemdaling niet sterker worden geremd dan nu het geval is;
  - veengebieden waar ingezet wordt op het remmen van de bodemdaling door het huidig landbouwkundig gebruik met verbrede doelstellingen, zoals agrarisch natuurbeheer en technische maatregelen te faciliteren;
  - knikpuntgebieden waar de bodemdaling sterk wordt geremd. Dit kan door het stimuleren van nieuwe verdienmodellen en/of het realiseren van andere opgaven. Het gevolg is dat op de langere termijn met een tijdshorizon van 2030-2050 ander landgebruik noodzakelijk is. In de overgangperiode tot 2030 worden al mogelijkheden onderzocht en kansen geboden aan agrariërs voor het omschakelen naar een ander landgebruik.





De drie type gebieden hebben elk een eigen strategie nodig. In onderstaande tabel is te zien wat deze strategie kan inhouden. De tabel is niet uitputtend en de aanpak verandert in de loop van de tijd als nieuwe inzichten of technieken beschikbaar komen.

Strategie	Beeldvorming	Aanpak	Gevolgen	In de tijd
<b>Niet remmen bodemdaling</b>	Huidig landschappelijk beeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polderpeil indexeren</li> <li>• Waterkeringen aanleggen</li> <li>• Gemalen aanpassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodemdaling hoog</li> <li>• Melkveehouderij is concurrerend</li> <li>• Hoge kosten waterbeheer en infra</li> <li>• Realisatie maatschappelijke opgaven (energietransitie, verstedelijkingsopgave, circulair maken landbouw) minder kansrijk</li> </ul>	Huidig beleid
<b>Bepaalde remming bodemdaling</b>	Melkveehouderij goed mogelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderwaterdrainage elke 30 jaar aanleggen</li> <li>• Introductie nieuwe teelten</li> <li>• Kleine melkkoeien</li> <li>• Natuurinclusieve bedrijfsvoering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagere beheerkosten</li> <li>• Meer streekgebonden en biologische bedrijfsvoering</li> <li>• Circulaire landbouw</li> <li>• Kansen voor realisatie andere opgaven</li> </ul>	In lijn met klimaatakkoord
<b>Sterke remming bodemdaling tot volledig remmen bodemdaling</b>	<p>Andere teelten en ander landgebruik. Landschap verandert</p> <p>Bij volledige transitie. Natte teelten, natuur, waterberging, energielandschap</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrijwel volledig andere teelten</li> <li>• Introductie zonneweiden en waterberging</li> <li>• Volledig ander gebruik faciliteren en op aansturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterke sturingsinstrumenten nodig</li> <li>• Nieuwe markten voor natte teelten</li> <li>• Grote kansen voor realisatie andere opgaven</li> <li>• Transitie naar ander landschap en gebruik. Omschakeling melkveehouderij naar andere teelten of andere verdienmodellen</li> <li>• Zeer goed combineerbaar met andere maatschappelijke opgaven</li> </ul>	<p>Mogelijk als andere verdienmodellen volledig rendabel zijn</p> <p>Vergt duidelijkheid op lange termijn. Pas na 2030 grootschalig realiseerbaar</p>



### 3.3.2 Bebouwd gebied

Binnen bebouwd gebied is er onderscheid tussen nieuwe bebouwing en bestaande bebouwing. Daarnaast is er een keuze mogelijk tussen een intensieve aanpak of een beperkte aanpak. Bij nieuwe bebouwing gaat het om de wijze van bouwen die schade door bodemdaling in de toekomst beperkt houdt. Bij bestaande bebouwing gaat het om het herstel van schade van infrastructuur en woningen. In het traject van het opstellen van de Omgevingsvisie wordt gekeken in welke gebieden een intensieve aanpak nodig is. In de tabel op de volgende pagina staan de strategieën voor bebouwd gebied.



Strategie		Aanpak	Gevolgen
<b>Beperkte aanpak</b>	Nieuwe bebouwing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennisontwikkeling (kosten berekenen lifecycle bandering)</li> <li>• Stimuleren projectontwikkelaars</li> </ul>	Hogere kosten op termijn voor onderhoud infra en problemen door verzakking in woonwijken
	Bestaande bebouwing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstel wegen op de klassieke wijze</li> </ul>	Huidige situatie. Problematiek blijft in stand hoge kosten op termijn
<b>Intensieve aanpak</b>	Nieuwe bebouwing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteunen pilots drijvend bouwen</li> <li>• Zettingsarm/zettingsvrij bouwen als randvoorwaarde stellen</li> <li>• Gebieden toewijzen waar bouwen wel/niet/onder voorwaarden is toegestaan</li> <li>• Eisen aan gewenste functies (energie, kabels en leidingen, klimaatbestendig) van de ondergrond randvoorwaardelijk stellen</li> </ul>	<p>Er ligt een betaalbare, levensduur verlengende en klimaatrobuuste openbare ruimte</p> <p>Hogere kosten nieuwbouw en aanleg infrastructuur</p>
	Bestaande bebouwing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstel wegen met lichte materialen (bijvoorbeeld lava korrels, EPS of glasschuim gebruikt, zoals in Kockengen)</li> <li>• Terugdringen aantal verkeersbewegingen (waaronder zwaar landbouwverkeer).</li> <li>• Herstel paalrot (houten funderingen) en verzakkingen woningen</li> <li>• Hydrologisch isoleren door hoogwatervoorziening aan te leggen bij woningen</li> <li>• Peilbeheer aanpassen in landelijk gebied</li> <li>• Kostenverdeling herstel</li> </ul>	<p>Minder breuk riolering, kabels, Minder wateroverlast bij hevige regenval</p> <p>Hoge kosten woningen en herstel wegen. Minder verzakking tuinen huiseigenaren</p>



## 4 UITWERKING SECTORALE OPGAVE BODEMDALING

**In dit hoofdstuk geven we aan welke informatie nodig is voor de inbreng van bodemdaling als sectorale opgave in de Omgevingsvisie. Het gaat om gebiedsinformatie die nodig is voor de Omgevingsvisie. Daarnaast is het van belang om een goed overzicht te krijgen van maatregelen die effectief bijdragen aan het realiseren van de opgave voor bodemdaling. Dit wordt beschreven in 4.2.**

### 4.1 Gebiedsinformatie

Om tot een integrale afweging voor de opgave bodemdaling te komen is veel gebiedsinformatie nodig.

In de provincie Utrecht ligt ongeveer 42.000 ha veengrond. Voorlopig gaan we uit van de inschatting dat ongeveer 25.000 ha ook daadwerkelijk bodemdalingsgevoelig is. Onderstaande kaart geeft een eerste indruk van de gebieden waar de prioriteit moet komen te liggen bij het aanpakken van bodemdaling. Dit is benaderd vanuit de mate van de bodemdaling. De kaart geeft in globale termen aan wat de potentiële snelheid van bodemdaling is, benaderd vanuit de bodemopbouw.

Een tweede factor die de snelheid van bodemdaling in belangrijke mate meebepaalt, is de grondwaterstand in de zomer. Deze is niet weergegeven op de kaart omdat die daarvoor ruimtelijk te variabel is. Bij het bepalen van de uiteindelijke gebiedsopgave wordt meer ingezoomd en wordt deze wel meegenomen.

Veengrond kan sterk variëren in samenstelling en opbouw. Dit heeft invloed op de snelheid van bodemdaling. Een kleidek op het veen vermindert de bodemdaling; hoe dikker, hoe minder bodemdaling. Daar waar geen kleidek is, is de bodemdaling het sterkst en dus zijn maatregelen daar het meest effectief. Daar waar een kleidek is, is het minder effectief maatregelen te nemen (de bodemdaling is minder en de kosten van de maatregelen blijven hetzelfde). De dikte van het veenpakket is minder bepalend voor de snelheid van bodemdaling. Wel voor het moment waarop het veen op is en de bodemdaling stopt. Waar het veen dun is, verdwijnt het veen binnen afzienbare tijd en stopt de bodemdaling.



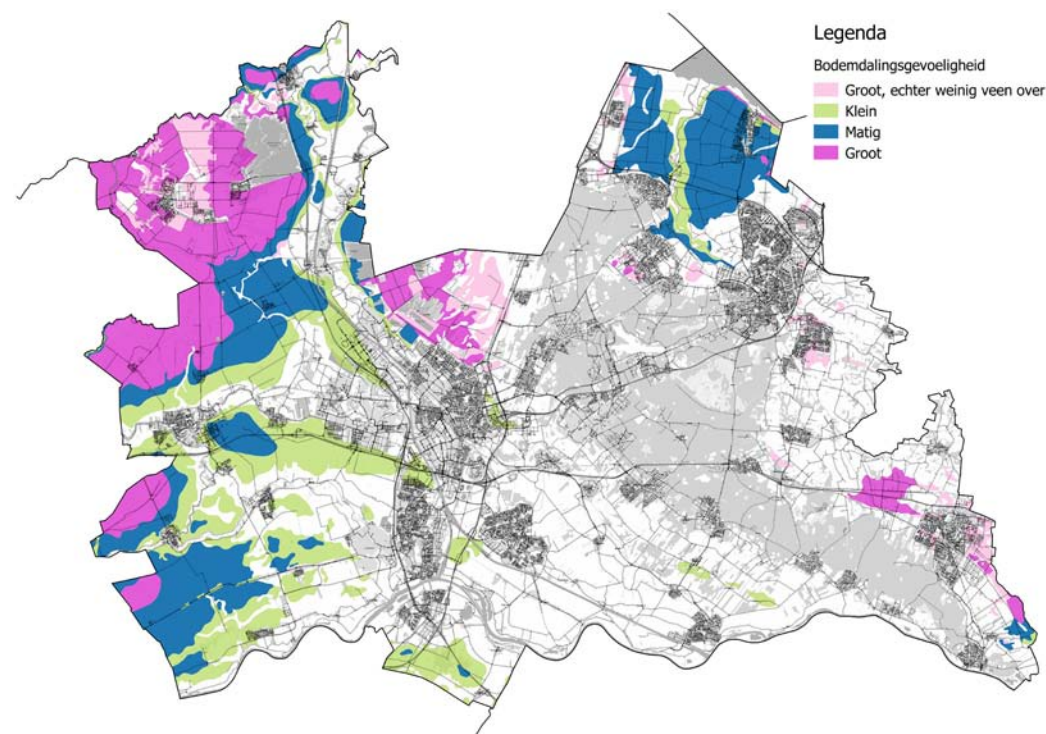
De kaart laat zien waar de snelheid van bodemdaling het grootst is. Om te bepalen of het probleem van bodemdaling ook urgent is, spelen meer factoren die van belang zijn.

Deze factoren zijn onder andere:

1. de bodemgesteldheid en grondwaterstand/drooglegging
2. draagkracht (zettingsgevoelig)
3. de bedrijfsstructuur (verkaveling)
4. het bedrijfsrendement en opvolging
5. de kwelsituatie (brak/zout)
6. de resterende diepte van het veen

Daarnaast is van belang wat andere waarden en kansen zijn in een gebied. Het kan daarbij gaan om:

1. de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten
2. de recreatieve waarde
3. kansen voor energietransitie (zonneweiden, windenergie)
4. weidevogelbeheer
5. natuur
6. biodiversiteit
7. verstedelijking





## 4.2 Effectiviteit van maatregelen

Er zijn veel verschillende maatregelen bedacht om bodemdaling te remmen en de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen. De meeste maatregelen gaan uit van het principe dat verhoging van de grondwaterstand in het veen de oxidatie remt. Hiernaast worden de maatregelen kort benoemd. In bijlage 2 staan de voor- en nadelen van de maatregelen uitgebreider beschreven en de hiaten in de kennis.

- Bevorderen veengroei in natuurgebieden
- Onderwaterdrainage
- Drukdrainage
- Natte teelten
- Klei inbrengen in de bodem
- Verhogen of fixeren van polderpeilen
- Licht materiaal voor wegen
- Infrastructuur onderheien
- Drijvend bouwen
- Niet bouwen in veengebieden
- Aan banden leggen scheuren en ploegen

Een vraag is in hoeverre deze maatregelen ook effectief zijn.



Onderstaande tabel geeft een indicatie van de inzet van maatregelen die nodig is om de doelstelling van 25% remmen van bodemdaling in 2030 in het veenweidegebied te halen en de globale kosten daarvan. Uitgangspunt is het behoud van een economisch rendabele landbouw. In Utrecht is de totale oppervlakte aan veenweidegebied ongeveer 42.000 hectare. Daarvan is 25.000 ha bodemdaling gevoelig en wordt de jaarlijkse uitstoot geschat op 0,43 Mt CO<sub>2</sub>. Gegeven de grote verschillen tussen gebieden zijn meerdere strategieën denkbaar om de doelstelling van 25% bodemdaling te halen. Verwachte bijdrage aan remming van bodemdaling: Onderwaterdrainage 50%; natte teelt 100%; natuur inclusief 50%; zonneweide 100%. De tabel laat zien welke inspanning nodig is. Naast kosten zijn er ook baten zoals zonneweiden en vermindering van de kosten voor beheer.

Aanpak	Onderwaterdrainage (ha)	Natuur inclusief (ha)	Natte teelt (ha)	Zonneweide (ha)	Kosten (mln)
Melkveehouderij behoud	8.000	5.000	500	200	40-50
Verbreiding en natuur landbouw	8.000	7.000	2.000	800	30-40



## 5 CONCRETE ACTIES IN 2019 EN 2020

**De Visie voor bodemdaling wordt in 2019 uitgewerkt in de Omgevingsvisie. Dit betekent dat er pas na 2020 een programma ligt dat is gebaseerd op de integrale opgaven. Tot die tijd gaat de provincie door met de uitvoering (zie paragraaf 3.3) en verzamelt de nodige gebiedsinformatie (zie paragraaf 4.2).**

**De provincie brengt in 2019 alle lopende activiteiten in samenhang bij elkaar in één programma. Het gaat om activiteiten van verschillende initiatiefnemers. De provincie kiest voor een netwerkaanpak waarbinnen de provincie een regierol heeft (zie paragraaf 3.2). De provincie Utrecht is daarmee niet alleen eigenaar van het probleem. De provincie zorgt voor een netwerk waarin afstemming en samenwerking plaatsvindt. Integrale afstemming met alle maatschappelijke opgaven is hierin een belangrijk onderdeel. De provincie wil aan de slag waar de kansen en energie het grootst is. Het opzetten en inrichten van een netwerkaanpak vraagt inzet.**

In het programma brengt de provincie in beeld welke kosten hieraan verbonden zijn en wie deze kan dragen. Wie uiteindelijk welk deel van de kosten gaat dragen is nog niet bekend. Dit zal samenhangen met het belang en de verantwoordelijkheid van overheden en andere actoren zoals grondeigenaren. Provincie Utrecht zet zich in voor het verkrijgen van middelen om het programma uit te voeren.

### Groene Hart door het Rijk geselecteerd voor regiodeal bodemdaling

*Hilde Niezen is wethouder in Gouda en bestuurlijk trekker van de regiodeal bodemdaling waarin acht overheden samenwerken. Gezamenlijk dienden ze een voorstel in bij het Rijk en krijgen 10 miljoen euro. Niezen geeft aan dat partijen zeer verheugd zijn over het sluiten van de zogeheten regiodeal: "Bodemdaling is een van de grootste uitdagingen in de regio. Wij staan in de startblokken om aan de slag te gaan en zien kansen voor nieuwe projecten, bijvoorbeeld rondom innovatieve methoden voor nieuwbouw of het aanleggen van wegen, het opzetten van een kenniscentrum rondom bodemdaling, onderwaterdrainage in de landbouwsector of het experimenteren met nieuwe teelten." (bron: Witte Weekblad De Ronde Venen.nl).*





Pijler	Activiteiten
<b>Kennisontwikkeling/kennisdeling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het komende jaar zetten we in op kennisontwikkeling. Deze is nodig voor het ontwikkelen van maatregelen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderwaterdrainage, drukdrainage</li> <li>• Lichtgewicht bouwen en infra</li> <li>• Nieuwe teelten</li> <li>• Bevorderen veengroei</li> <li>• Energielandschap (als zonneweide)</li> </ul> </li> <li>■ Onderzoek naar nieuwe verdienmodellen</li> <li>■ Een actieve bijdrage aan het Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling</li> <li>■ Voortzetten van het programma Aanpak Veenweiden van het AVP/de gebiedscommissie</li> </ul>
<b>Stimulering en regelgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ondersteunen van initiatieven met subsidies via POP3, AVP-programma, IGP, IFL-programma's van de provincie</li> <li>■ Uitwerking afspraken Klimaattafels</li> <li>■ Aanpassing/mogelijkheden regelgeving (ploegverbod, scheuren grasland, peilbesluit)</li> <li>■ Praktijkexperimenten stimuleren</li> </ul>
<b>Bewustwording/samenwerking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aanleveren van gebiedsinformatie voor de omgevingsvisie</li> <li>■ Bodemdalingvisie afstemmen met provincie Zuid-Holland en Noord-Holland.</li> <li>■ De netwerkaanpak opzetten en uitwerken</li> <li>■ De regiodeal Bodemdaling (Interbestuurlijk programma)</li> <li>■ Het organiseren netwerkbijeenkomsten (zoals Camping Onbestemd)</li> <li>■ Het ondersteunen van NUFFIELD scholarship voor jonge boeren</li> </ul>
<b>Gebiedsontwikkeling</b>	<p><b>Gebiedsprojecten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DeelnameDeelname aan het gebiedsproject Veenweide in Beweging</li> <li>■ Gebiedsproject Groot WilnisGebiedsproject Grootwilnis (peilvak 9)</li> <li>■ ProjectenProjecten vernatting (b.v. klimaatslimme landbouw)</li> </ul>



## BIJLAGE 1 EFFECTEN VAN BODEMDALING

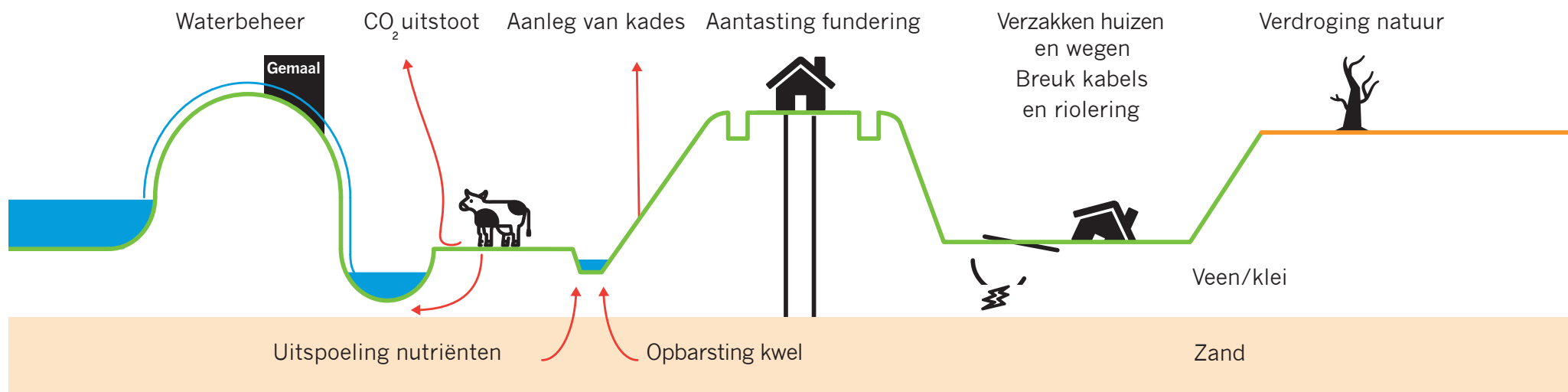
Er zijn twee soorten bodemdaling binnen de provincie Utrecht van belang:

1. bodemdaling door het samendrukken van de slappe klei- of veenbodem onder het gewicht van bebouwing en ophogingspakketten;
2. bodemdaling door afbraak (oxidatie) van veengrond boven de grondwaterspiegel onder invloed van de ontwatering.

De grondwaterspiegel in een perceel, ook wel grondwaterstand genoemd, is niet gelijk is aan de slootwaterstand. Veen is vrij slecht doorlaatbaar voor water. Het slootpeil heeft beperkte invloed op de grondwaterstand tussen de percelen. Dit betekent dat in de winter, met overschot aan neerslag, de grondwaterstand in een perceel hoger is dan de slootwaterstand. In de zomer, met een overschot aan verdamping, is de grondwaterstand juist lager dan de slootwaterstand – juist in de zomer treedt oxidatie van veengrond op.

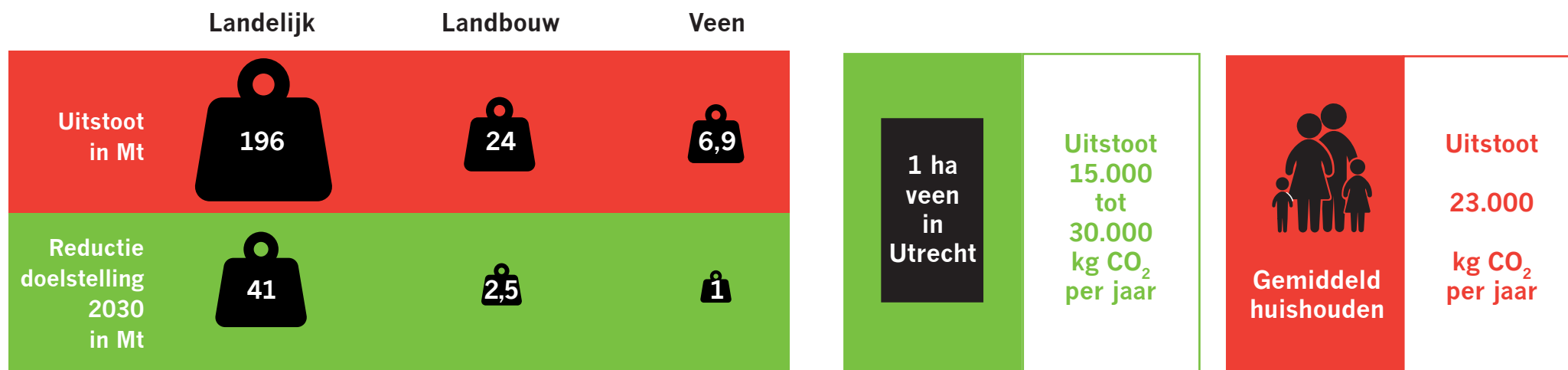
Een belangrijke sturende factor voor de snelheid van bodemdaling in het landelijk gebied is het peilbeheer van de waterschappen. Daarnaast speelt ook variatie in weersomstandigheden (droogte, temperatuur). Een hoger peil betekent minder drooglegging, dit betekent nattere gronden met minder oxidatie van het veen en dus ook minder bodemdaling. Bodemdaling vindt vooral plaats in het midden van de percelen.

De gevolgen van bodemdaling voor het veenweidegebied worden hieronder beschreven.





## Uitstoot CO<sub>2</sub>



De oxidatie van veen veroorzaakt uitstoot van CO<sub>2</sub>, dat een belangrijke rol speelt in de klimaatverandering. Landelijk draagt veenoxidatie voor is 3,5% (6,9/196) bij aan de uitstoot van broeikasgassen. In het klimaatakkoord op hoofdlijnen is afgesproken dat de landbouw (inclusief veen) in 2030 de uitstoot met 3,5 Mt vermindert, waarvan 1 Mt voor rekening komt van veenbodems. De totale uitstoot in Utrecht van veenbodems wordt geschat op 0,43 Mt CO<sub>2</sub> per jaar op 25.000 ha bodemdalingsgevoelig veen. Dit staat gelijk aan de uitstoot van ongeveer 20.000 huishoudens in Utrecht.



### **Kostenstijging waterbeheer**

Het waterbeheer moet als gevolg van bodemdaling steeds opnieuw worden aangepast om de functies landbouw, natuur, bebouwing en infrastructuur zo goed mogelijk in stand te houden. Het nemen van maatregelen hiervoor door het waterschap zorgt ervoor dat de kosten van het waterbeheer in het veengebied hoog zijn en nog verder stijgen. Het PBL schat de kosten voor heel Nederland op 200 mln euro tot 2050.

### **Kostenstijging beheer bebouwd gebied**

Bodemdaling door zetting zorgt ervoor dat wegen, trottoirs, rioleringen, waterleidingen, kabels, openbaar groen en tuinen in bebouwd gebied zakken en vaker onderhouden of vervangen moeten worden. Het beheer wordt hierdoor duur. Peilverlagingen om bodemdaling te compenseren kunnen leiden tot schade als houten funderingspalen droog komen te staan en gaan rotten, met als gevolg dat de woningen zakken. Het PBL schat de kosten voor heel Nederland op 5,2 mld euro tot 2050.

### **Uitspoeling nutriënten**

De oxidatie van veen veroorzaakt dat aan het veen gebonden nutriënten zoals nitraat, fosfaat en sulfaat vrijkomen en vervolgens uitspoelen naar het oppervlaktewater. Dit is een belangrijke reden dat de

waterkwaliteit in het veenweidegebied relatief slecht is en vaak niet aan de KRW doelen voldoet.

### **Ongelijke bodemdaling/aanleg kades**

De bodemdaling is niet overal gelijk. Het kleigehalte van het veen, het soort veen, de hoogte van het maaiveld boven het grondwaterstand en de mate van belasting zijn sterk bepalende factoren. Doordat deze factoren overal anders zijn, ontstaan er verschillen in bodemdaling en dus in hoogteligging. In laagtes die hierdoor ontstaan kan wateroverlast optreden.

Als de hoogteverschillen te groot worden is het noodzakelijk op de ene plek het waterpeil te verlagen om de functie mogelijk te houden en op de andere plek niet. Bij nog grotere hoogteverschillen kan dan niet meer worden volstaan met simpele damwanden (relatief goedkoop), maar moeten (duurdere) kades worden aangelegd.

Omdat in natuurgebieden de waterpeilen niet verlaagd worden en in de omgeving (landbouw) wel, komen de natuurgebieden relatief hoog te liggen. Dit heeft tot gevolg dat (grond)water uit de natuurgebieden wegstroomt naar de omgeving. Dit water moet weer worden aangevuld waarbij dit water ook gezuiverd moet worden. Dit betekent extra kosten.



### **Wegen in het buitengebied**

Ook de wegen in het buitengebied ondergaan zetting als gevolg van hun gewicht en het verkeer dat erover rijdt. Dit maakt het wegbeheer extra kostbaar. De wegen zijn ook smal. Dit leidt tot onveilige situaties omdat landbouwmachines steeds groter en zwaarder worden en er veel verkeer is van leveranciers voor de agrariërs.

### **Het effect op opbarsten bodem en verzilting**

Grote hoogte verschillen in bodem veroorzaken ook grote verschillen in de waterdruk in de ondergrond. Op plekken die erg laag liggen ten opzichte van de omgeving kan de waterdruk zodanig oplopen dat de (veen)bodem kapot gedrukt wordt en extra waterdoorlatend wordt, dit wordt opbarsten genoemd. In Utrecht treedt dit alleen op in de droogmakerijen rond Mijdrecht. Deze liggen daar ruim vier meter lager dan de omringende polders. Met de grondwaterstroom mee komt, vanuit de ondergrond, ook fossiel zeewater in Groot Mijdrecht terecht. In het oosten van Groot Mijdrecht is veen aanwezig, grotendeels zonder kleidek, en dus is deze polder gevoelig voor bodemdaling. Om de toestroming van zilt grondwater niet te laten oplopen, heeft het waterschap Amstel, Gooi en Vecht besloten het peil daar niet meer verder te verlagen. In andere provincies zoals Zuid-Holland is

de verziltingsproblematiek, mede onder invloed van bodemdaling, een groter probleem, omdat de polders daar zout zeewater vanuit de Noordzee aantrekken.

### **Effect op Natura 2000 gebieden**

Ongelijke bodemdaling heeft een impact op verdroging van natuurgebieden, zie hiervoor besproken.

In of tegen de provincie Utrecht liggen drie Natura 2000 gebieden in het veengebied. Zij kunnen een toename van verdrogende effecten ondervinden als de bodems en daarna de polderpeilen in de omgeving zakken door veenoxidatie. In de omgeving van de Oostelijke Vechtplassen liggen polders waar het veen zo dun is dat niet veel bodemdaling te verwachten is. Daardoor zijn er niet veel effecten op het Natura 2000 gebied. De Botshol ligt redelijk geïsoleerd, waardoor er ook hier weinig effecten vanuit de omgeving zijn. De Schraallanden van de Meije (onderdeel van Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen) zijn klein en zijn aan drie kanten omsloten door landbouwgebieden, waar in de toekomst peilverlagingen nodig zijn om de melkveehouderij in stand te houden. Het veen is daar erg gevoelig voor bodemdaling. Hiermee is dit een locatie waar in de toekomst maatregelen nodig zijn.



## BIJLAGE 2 OVERZICHT TECHNISCHE MAATREGELEN EN DE EFFECTEN

### A. MOGELIJKE TECHNISCHE MAATREGELEN TEGEN BODEMDALING

**Er zijn in de loop der tijd verschillende maatregelen bedacht om bodemdaling te remmen en de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen. De meeste maatregelen gaan uit van het principe dat verhoging van de grondwaterstand in het veen de oxidatie remt. Hieronder staan de voor- en nadelen.**

#### Bevorderen veengroei in natuurgebieden

In Noord-Holland wordt geëxperimenteerd met het bevorderen van veenmosgroei in natuurgebieden. Op deze wijze wordt de uitstoot van CO<sub>2</sub> door oxidatie beperkt en kan CO<sub>2</sub> worden vastgelegd in het veenmos. Om dit mogelijk te maken moet sprake zijn van een nutriëntenarme ondergrond (nauwelijks beïnvloedbaar en in Utrecht weinig aanwezig) en zeer hoge waterpeilen (beïnvloedbaar). Een aandachtspunt is de mogelijke uitstoot van andere broeikasgassen onder de zeer natte omstandigheden, zoals lachgas en methaan.

#### Onderwaterdrainage

Onderwaterdrainage (drainagebuizen die in de sloot onder slootpeil uitkomen) zorgt voor infiltratie van water in het perceel in droge periodes en afvoer in natte periodes. Hierdoor fluctueert de grondwaterstand

minder ten opzichte van het slootpeil. Door de vernatting van het veen in de zomer is een vermindering van de bodemdaling en CO<sub>2</sub>-uitstoot door oxidatie van gemiddeld 50% te behalen. Niet alle veengronden zijn geschikt: bij een drooglegging van meer dan 60 cm heeft onderwaterdrainage weinig effect. De grondwaterstand blijft dan relatief laag, de drainerende werking krijgt de overhand en daarmee neemt ook de uitspoeling van nutriënten toe. Een drooglegging van minder dan 30 cm is ook niet gewenst. Ten eerste neemt dan de waterafvoerende werking van de drains af en ten tweede is dan de kans groot dat de drains mestwater afvangen en naar de sloot afvoeren. Naar schatting is op de helft van het veenareaal in Utrecht onderwaterdrainage mogelijk. Onderwaterdrainage is de verst ontwikkeld techniek en is op meerdere locaties toegepast en onderzocht. Daarmee is onderwaterdrainage van alle maatregelen om bodemdaling en CO<sub>2</sub>-emissies te beperken, het meest geschikt om nu al op grotere schaal toe te passen. De geschatte investeringskosten van onderwaterdrainage bedragen € 2500,-/ha. Onderwaterdrainage wordt gezien als één van de meest kansrijke maatregelen. Er is ook kritiek op deze techniek. Het onderzoek naar onderwaterdrainage heeft nog niet aangetoond dat deze maatregelen ook bewezen effectief is. Bovendien leidt het gebruik tot een grote vraag naar zoetwater in de zomerperiodes.



### Drukdrainage

Met drukdrainage wordt de grondwaterstand in percelen actief gestuurd, onafhankelijk van het slootpeil. Dat kan door, anders dan bij onderwaterdrainage, drains via een verzamelbuis in een put uit te laten komen. Door het peil in de put hoog te houden wordt druk gecreëerd, waarmee de grondwaterstand omhoog wordt gebracht. Bij een laag peil in de put kan de grondwaterstand omlaag worden gebracht. Door het gebruik van putten en pompen zijn drukdrains duurder dan onderwaterdrainage.

Uit de eerste experimenten blijkt dat de grondwaterstand niet verder uitzakt dan vooraf bepaald. Geschat wordt dat daarmee bodemdaling en CO<sub>2</sub>-emissie door oxidatie met 75% kan worden beperkt, maar net als bij onderwaterdrainage kan dat in verschillende situaties anders zijn. Omdat met drukdrainage de vernatting van veen controleerbaar is, is in principe ook te sturen op de benutting van nutriënten en waterkwaliteit, op weidevogels en biodiversiteit, op het voorkomen van nat- en droogteschade, op draagkracht en op graskwaliteit. Ook zijn er kansen voor de buffering van water in de bodem en in de polder, omdat de loskoppeling van grondwaterstand en slootpeil ruimte voor meer flexibiliteit in het polderpeil biedt.

Drukdrainage is veelbelovend, maar nog niet klaar voor grootschalige uitrol. Er is meer kennis nodig van de effecten en de optimale sturing op doelen door experimenten en pilots in verschillende gebieden. De techniek moet verder ontwikkeld. Drukdrainage vraagt om goede afspraken tussen boeren onderling en het waterschap. We verwachten dat de bredere toepassing wel binnen de komende 10 jaar mogelijk is. De geschatte investeringskosten bedragen € 3500,-/ha.

### Natte teelten

In Zegveld en elders wordt geëxperimenteerd met gewassen die onder natte omstandigheden gedijen zoals cranberries en lisdodde. De natte bodem remt de oxidatie sterk. Om natte teelten een serieus landbouwkundig alternatief te laten zijn voor de huidige melkveehouderij, moet er ook vraag zijn naar de gewassen. Daarvoor moeten nog ketens ontwikkeld worden, met bedrijven voor de verwerking van het materiaal, de ontwikkeling van producten en de ontwikkeling van een markt voor die producten. Al die stappen moeten economisch rendabel zijn voor de bedrijven die zich op een onderdeel van die keten gaan richten. Er zijn productietechnieken beschikbaar om van lisdodde bouwplaten te maken maar hiervoor is certificering nodig.



### **Klei inbrengen in de bodem**

Veenpercelen met een hoger kleigehalte staan erom bekend dat ze minder dalen. Onderzoek laat zien dat de afbraak van organisch koolstof minder is naarmate het kleigehalte in de bodem hoger is. Door de binding van organische stof uit veen aan kleideeltjes ontstaat een klei-humus complex waardoor de koolstof in organische stof minder snel oxideert en ook minder CO<sub>2</sub> uitstoot. Daarnaast verbetert klei inbrengen de draagkracht van de grond.

Bij deze maatregel gaat het om kleine hoeveelheden klei die jaarlijks opgebracht of ingebracht worden, zonder de toplaag te moeten bewerken. De maatregel is nog niet in de praktijk getest. Of het ook werkt, is dus nog niet bekend. Er liggen nog praktijkvragen over de wijze van inbrengen van klei in de bodem, de grootte van de effecten (hoeveel klei is nodig), de beschikbaarheid van klei, de kosten. Deze maatregel is eventueel te combineren met onderwaterdrainage of drukdrainage.

### **Verhogen of fixeren van polderpeilen**

Waterschappen stellen op polderniveau een bepaald waterpeil vast, het zogenaamde polderpeil. Daarnaast verlenen zij, onder voorwaarden, vergunningen voor onderbemalingen door agrariërs. Een hoog polderpeil is gunstig om de bodemdaling te beperken omdat daardoor de grondwaterstanden ook iets hoger worden en daarmee de oxidatie vermindert. Te hoge grondwaterstanden zijn ongunstig voor een rendabele landbouw. Het beleid van de waterschappen tot nu toe is om het peil van de bodemdaling geheel te volgen. Door het polderpeil maar gedeeltelijk aan te passen aan de bodemdaling of te fixeren treedt langzaam vernatting op en kan bodemdaling door oxidatie verminderen. Door het nemen van maatregelen, zoals het aanleggen van onderwaterdrainage, kunnen agrariërs bij een relatief hoger polderpeil het grondwaterpeil zodanig beïnvloeden dat rendabele landbouw mogelijk is.

In natuurgebieden en in gebieden met bebouwing hebben de waterschappen veelal besloten de polderpeilen niet verder te verlagen. In de natuurgebieden betekent dat dat de bodemdaling door oxidatie ervoor zorgt dat het maaiveld steeds dichterbij het grondwater komt te liggen. Daardoor vermindert het tempo van de bodemdaling. Ook zijn de nattere bodems gunstiger voor de ontwikkeling van de natuur.





### **Licht materiaal voor wegen**

In het stedelijk gebied is succesvol geëxperimenteerd met lichte materialen voor wegen. In plaats van het relatief zware zand wordt een soort lavakorrels gebruikt. Deze ondergrond weegt minder dan de traditionele ondergrond, waardoor de bodemdaling door zetting vermindert. In Kockengen is deze techniek de laatste jaren toegepast als oplossing voor de terugkerende wateroverlast.

### **Infrastructuur onderheien**

Door infrastructuur te onderheien treedt geen zetting op. Dit is een dure techniek. De gemeente Woerden past dit toe.

### **Drijvend bouwen**

De gemeente Woerden is bij uitbreidingslocaties rondom Zegveld aan het experimenteren met het concept van drijvend bouwen. Hierbij worden woningen niet onderheid en zakken mee met de bodem.

### **Niet bouwen in veenweidegebied**

Door niet te bouwen in veenweidegebied worden toekomstige problemen gerelateerd aan bodemdaling vermeden.

### **Aan banden leggen scheuren en ploegen**

In de huidige PRV is opgenomen dat gemeenten via de omgevingsplannen scheuren en ploegen van grasland aan banden leggen. Het idee hierachter is dat bij deze grondbewerkingen extra zuurstof in de grond gebracht wordt en dus de veenoxidatie wordt versneld. Er zijn geen rapporten waarin dit wordt aangetoond. Verder komt scheuren en ploegen weinig voor en is onduidelijk in welke mate gemeenten het PRV-beleid toepassen. Het is dus de vraag of het verbod stand moet blijven houden in de Omgevingsverordening.



## B. EFFECTEN VAN MAATREGELEN

**De maatregelen tegen bodemdaling hebben ook niet bedoelde of minder gewenste effecten.**

### Wateraanvoer

Sommige maatregelen tegen bodemdaling hebben effect op de watertoevoer. De maatregelen onderwaterdrainage, drukdrainage en natte teelten zorgen voor een grotere gewasverdamping en daarmee voor een watervraag van polders in de zomer. Van onderwaterdrainage is al eens berekend dat de watervraag 10-15% groter is dan in een polder zonder onderwaterdrainage. Van drukdrainage en natte teelten zijn nog geen cijfers bekend. Afgelopen droge zomer heeft wel geleerd dat natte teelten veel wateraanvoer vereisen door de hoge verdamping. Als deze technieken grootschalig worden toegepast, is in droge zomers het wateraanbod mogelijk niet toereikend. Dit treedt vooral later in het seizoen op. Vroeg in het seizoen kan nog in water voorzien worden, zodat de maatregelen wel het gewenste effect hebben, zij het verminderd.

### Uitstoot broeikasgassen

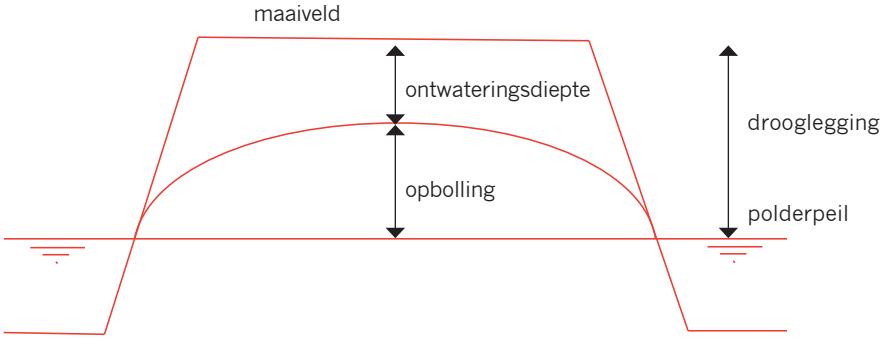
Een punt van aandacht is de mogelijke uitstoot van andere broeikasgassen uit de bodem onder (zeer) natte omstandigheden zoals lachgas en methaan.

### Effect op weidevogels

Weidevogels reageren vooral op het beheer van het grasland: kruidenrijkdom en laat maaien werken positief. Bodemdaling op zichzelf heeft hier geen invloed op. De maatregelen tegen bodemdaling hebben mogelijk indirect wel invloed. Onderwaterdrainage en drukdrainage kunnen leiden tot een verdere intensivering van het gebruik van het grasland. Drukdrains kunnen echter ook ingezet worden om graslandpercelen in het voorjaar sterk te vernatten ten behoeve van het weidevogelbeheer. Het spreekt voor zich dat als het landgebruik verandert naar bijvoorbeeld natte teelten dat dit veelal niet gunstig is voor weidevogels, terwijl vernatting dat wel kan zijn. Bij de indeling van gebieden met een gedifferentieerde aanpak dient dus ook deze afweging te worden gemaakt, zie hiervoor actieplan weidevogels provincie Utrecht.



## BIJLAGE 3 BEGRIPPENLIJST

Begrip	Omschrijving
<b>Circulaire landbouw</b>	Aanpak van een complex probleem waarbij veel actoren betrokken zijn. Definitie van Smits & van Linderhof (WUR, 2015), gebaseerd op beleidsstukken van het Rijk: “De circulaire economie is een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waarde creatie voor mens, natuur en economie in iedere schakel nastreeft.” die bijdragen aan de realisatie van de gezamenlijke ambitie van een opgave.
<b>CO<sub>2</sub>- uitstoot</b>	De uitstoot van de broeikasgassen wordt uitgedrukt in CO <sub>2</sub> -equivalenten, afgekort CO <sub>2</sub> -eq. Dit is een rekeneenheid om de bijdrage van broeikasgassen aan het broeikaseffect onderling te kunnen vergelijken. Het is gebaseerd op het ‘Global Warming Potential’ (GWP) - dat is de mate waarin een gas bijdraagt aan het broeikaseffect. Het GWP-concept is ontwikkeld door het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Zo heeft methaan een GWP van 21 CO <sub>2</sub> -EQ-eq en zwavelhexafluoride (SF <sub>6</sub> ) een GWP van 23.900 CO <sub>2</sub> -EQ-eq. Dat houdt in dat 1 kilo methaan over een periode van 100 jaar 21 keer meer aan het broeikaseffect bijdraagt dan 1 kilo CO <sub>2</sub> -EQ.
<b>Drooglegging en polderpeil</b>	<p>Drooglegging is het verschil tussen het maaiveld en het polderpeil. Dit is een vrijwel constante waarde; ontwatering is de afstand tussen maaiveld en grondwaterstand midden in het perceel.</p>  <p>Polderpeil is het reglementair vastgestelde peil in een polder dat door de beherende instantie wordt nagestreefd. Het peil hangt samen met het gebruik van de grond: landbouwgrond, weidegrond, stedelijk gebied, infrastructuur (wegen, spoorlijnen, luchthaven) en natuurgebied om een paar mogelijkheden te noemen.</p>



<b>Grondwaterstand</b>	De hoogte van het grondwater ten opzichte van een bepaald punt, meestal is dit NAP.
<b>Netwerkaanpak</b>	Aanpak van een complex probleem waarin veel actoren betrokken zijn. Op basis van gelijkwaardigheid wordt nauw samengewerkt met andere overheidsorganen, onderzoeksinstituten, de omgeving en ondernemers. In samenspraak met de andere actoren wordt de opgave bepaald en het netwerk benut om oplossingen te bedenken welke bijdragen aan de realisatie van de gezamenlijke ambitie van een opgave.
<b>Onbebouwd en bebouwd</b>	Onder bebouwd gebied verstaan we hier zowel de stedelijke problematiek als de problematiek van de schade aan de fundering en de infrastructuur, en de kosten voor het waterbeheer en dilemma's rond het wel of niet aanleggen van hoogwatervoorzieningen. In de steden gaat het vooral om funderingsschade bij minder goed gefundeerde huizen – veelal funderingen die niet bestand zijn tegen oxidatie – en om extra kosten voor onderhoud van de stedelijke infrastructuur en voor het stedelijk waterbeheer. In de landelijke agrarische gebieden speelt vooral het dilemma tussen economische en ecologische belangen, en daarmee ook de ordening van de landelijke functies die alle hun eigen eisen stellen aan het peilbeheer. (bron: PBL)
<b>Onderbemaling</b>	Plaatselijke verlaging van het polderpeil door middel van bemaling door een particulier waarvoor deze een vergunning nodig heeft.
<b>Slappe bodems</b>	Dit zijn bodems die voornamelijk bestaan uit uit slappe klei- en veenlagen. Deze bodems kunnen dalen.

## BIJLAGE 4 ACHTERGROND

Beleidsdocumenten	Jaar	Organisatie	Website
<b>Actieplan weidevogels Provincie Utrecht</b>	2018	Provincie Utrecht	<a href="http://www.provincie-utrecht.nl/actueel/nieuwsberichten/nieuwsberichten/september-2018/actieplan-behoud-weidevogels">www.provincie-utrecht.nl/actueel/nieuwsberichten/nieuwsberichten/september-2018/actieplan-behoud-weidevogels</a>
<b>ARK zonnevelden advies 2017</b>	2017	Onafhankelijk adviseur ruimtelijke kwaliteit	<a href="http://www.provincie-utrecht.nl/politiek-bestuur/extern-advies/adviseur-ruimtelijke">www.provincie-utrecht.nl/politiek-bestuur/extern-advies/adviseur-ruimtelijke</a>
<b>Bijdrage van de sectortafel Landbouw en landgebruik aan het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord</b>	2018	sectortafel landbouw en landgebruik	<a href="http://www.klimaatakkoord.nl/landbouw-en-landgebruik/documenten/publicaties/2018/07/10/bijdrage-landbouw-en-landgebruik">www.klimaatakkoord.nl/landbouw-en-landgebruik/documenten/publicaties/2018/07/10/bijdrage-landbouw-en-landgebruik</a>
<b>Concept Strategie Bodemdaling</b>	2018	Waterschap Amstel Gooi en Vecht	<a href="http://www.agv.nl/inspraak/concept-nota-peilbeheer-2019">www.agv.nl/inspraak/concept-nota-peilbeheer-2019</a>
<b>Dalende bodems, stijgende kosten</b>	2016	Planbureau Leefomgeving (PBL)	<a href="http://www.pbl.nl/publicaties/dalende-bodems-stijgende-kosten">www.pbl.nl/publicaties/dalende-bodems-stijgende-kosten</a>
<b>Koersen met kwaliteit inhoud koersdocument omgevingsvisie en omgevingsverordening provincie Utrecht</b>	2018	Provincie Utrecht	<a href="http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/omgevingswet">www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/omgevingswet</a>
<b>LTO Noord visie bodemdaling West-Nederland</b>	2018	LTO-Noord	<a href="http://www.ltonoord.nl/provincie/regio-west/regio-west/nieuws/2018/04/03/lto-noord-west-presenteert-visie-op-bodemdaling">www.ltonoord.nl/provincie/regio-west/regio-west/nieuws/2018/04/03/lto-noord-west-presenteert-visie-op-bodemdaling</a>



Beleidsdocumenten	Jaar	Organisatie	Website
<b>Naar een Duurzame Toekomst van het Veenweidegebied</b>	2017	Provinciale Commissie Leefomgeving (PCL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6EgfTRj-mE7s&amp;feature=youtu.be">www.youtube.com/watch?v=6EgfTRj-mE7s&amp;feature=youtu.be</a>
<b>Naar een nieuwe aanpak voor het veen in het Lage Midden van Fryslân</b>	2018	Places of Hope	<a href="http://www.issuu.com/chello33/docs/placesofhope_brochure_veenatelier_d">www.issuu.com/chello33/docs/placesofhope_brochure_veenatelier_d</a>
<b>Perspectief Groene Hart 2040</b>	2017	Stuurgroep Groene Hart	<a href="http://www.stuurgroepgroenehart.nl/organisatie/perspectief">www.stuurgroepgroenehart.nl/organisatie/perspectief</a>
<b>Positionpaper Vertragen bodemdaling: elke centimeter telt</b>	2017	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	<a href="http://www.hdsr.nl/beleid-plannen/veenweide/laatste-nieuws/waterschap-slag">www.hdsr.nl/beleid-plannen/veenweide/laatste-nieuws/waterschap-slag</a>
<b>The SEEA EEA carbon account for the Netherlands, WUR/CBS</b>	2017	WUR/CBS	<a href="http://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2017/45/the-seea-eea-carbon-account-for-the-netherlands">www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2017/45/the-seea-eea-carbon-account-for-the-netherlands</a>
<b>Toekomstverkenning Bodemdaling</b>	2011	Provincie Utrecht	<a href="http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/bodemdaling">www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/bodemdaling</a>
<b>Veenweide in beeld Een kennisdossier</b>	2017	Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit Provincie Utrecht.	<a href="https://vandewitte.net/_files/200000033-df41ae03ca/ARK.pdf">https://vandewitte.net/_files/200000033-df41ae03ca/ARK.pdf</a>
<b>Vorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord - sector Landbouw en landgebruik</b>	2018	Rijksoverheid	<a href="http://www.klimaatakkoord.nl/landbouw-en-landgebruik/documenten/publicaties/2018/07/10/hoofdlijnen-landbouw-en-landgebruik">www.klimaatakkoord.nl/landbouw-en-landgebruik/documenten/publicaties/2018/07/10/hoofdlijnen-landbouw-en-landgebruik</a>



Websitepagina's van organisaties	Organisatie
<a href="http://www.kennisprogrammabodemdeling.nl">www.kennisprogrammabodemdeling.nl</a>	Nationaal kennisprogramma Bodemdaling
<a href="http://www.veenweiden.nl">www.veenweiden.nl</a>	Veenweide Innovatie Centrum
<a href="http://www.slappebodem.nl">www.slappebodem.nl</a>	Platform Slappebodems
<a href="http://www.stuurgroepgroenehart.nl/bodemdeling">www.stuurgroepgroenehart.nl/bodemdeling</a>	Stuurgroep Groene Hart
<a href="http://www.utrecht-west.com/Projecten/-aanpak+veenweiden/default.aspx">www.utrecht-west.com/Projecten/-aanpak+veenweiden/default.aspx</a>	Programmabureau Utrecht-West
<a href="http://magazine.provincie-utrecht.nl/IFLvoortgangsbrief2017#!/bodemdeling-te-lijf-gaan">http://magazine.provincie-utrecht.nl/IFLvoortgangsbrief2017#!/bodemdeling-te-lijf-gaan</a>	Provincie Utrecht (voortgangsverslag IFL bodemdaling)

Youtube filmpjes	Onderwerp
<a href="http://www.youtube.com/watch?v=bDeMYogusil&amp;feature=youtu.be">www.youtube.com/watch?v=bDeMYogusil&amp;feature=youtu.be</a>	Camping onbestemd
<a href="http://www.youtube.com/watch?v=r6pGEFziG68">www.youtube.com/watch?v=r6pGEFziG68</a>	Documentaire bodemdaling het zinkende land
<a href="http://www.youtube.com/watch?v=6EgfTRjmE7s&amp;feature=youtu.be">www.youtube.com/watch?v=6EgfTRjmE7s&amp;feature=youtu.be</a>	Advies PCL bodemdaling

**BIJLAGE 5**  
**MOTIES AANVAARD**  
**DOOR PROVINCIALE STATEN**

M146



**Motie: Heel Holland zakt: Uitvoeringsprogramma visie op Bodemdaling ter besluitvorming voorleggen aan de PS**

Provinciale Staten van Utrecht, in vergadering bijeen op 10 december 2018, aan de orde hebbende

De Visie op Bodemdaling Provincie Utrecht 2018,

Constateerend dat:

- Deze visie op de bodemdaling Provincie Utrecht een aanzet geeft tot een lange termijn-doel in 2030 en 2050 bevat, maar concrete keuzes hoe daar te geraken ontbreken;
- Bouwstenen in het uitvoeringsprogramma opgenomen worden, maar daar vergaande richtinggevend (politieke) besluiten aan ten grondslag liggen;
- Dat deze visie weliswaar in de commissie behandeld zal worden maar niet (automatisch) door de Staten wordt vastgesteld en besproken;
- Deze bouwsteen voor de Omgevingsvisie een integrale aanpak en looppad, inclusief prestatie-indicatoren op de korte en lange termijn, behoeven.

Overwegende dat:

- De Visie op de Bodemdaling door het ontbreken van richtinggevend keuzes nog onvoldoende duidelijk maakt welke integrale aanpak ons helpt de bodemdaling effectief te reduceren en te stoppen;

Dragen het College van Gedeputeerde Staten op:

- Het uitvoeringsprogramma als Statenvoorstel ter besluitvorming voor te leggen aan de Provinciale Staten;

en gaan over tot de orde van de dag.

Hayat Chidi      Arne Schaddelee      Kees de Kruijf      Willem van der Steeg  
D66                  ChristenUnie                  Partij van de Arbeid                  Partij voor de Dieren

SGP



M147



ChristenUnie



Partij voor de Dieren

**Motie: Pappen en nathouden**

Provinciale Staten van Utrecht, in vergadering bijeen op 10 december 2018, aan de orde hebbende  
De Visie op Bodemdaling Provincie Utrecht 2018,

Constateernde dat:

- Deze visie op de bodemdaling Provincie Utrecht een aanzet geeft tot een lange termijn-doel in 2030 en 2050 bevat;
- Deze visie een belangrijke bouwsteen is voor de Omgevingsvisie Provincie Utrecht is;
- De Omgevingsvisie Provincie Utrecht pas na 2020 verwacht wordt, maar de bodemdaling in de provincie, voornamelijk in het Groene Hart, onvermijdelijk voortgaat;
- De Regiodeal Groene Hart Bodemdaling/Veenweidegebied door het Rijk is gehonoreerd;
- Menselijk handelen, peilbeheer, verdroging van de bodem voor landbouw en veeteelt, als een van de belangrijkste factoren wordt genoemd voor de bodemdaling;
- Peil volgt functie nu staand beleid is in de Provincie Utrecht;
- Waterschappen nu reeds experimenteren en daar waar het kan overgaan (op kleine schaal) tot het adagium functie volgt peil;
- Waterschappen volgend en uitvoerend zijn op provinciaal beleid.

Overwegende dat:

- De Visie op de Bodemdaling het functie volgt peil niet hebben benoemd als kansrijke beleidsverandering op de korte en langere termijn;
- De provincie, vooruitlopend op landelijk beleid hierover, nu de kans moet pakken te onderzoeken hoe en in welke mate peilbeheer, en het loslaten hiervan, positief kan bijdragen aan het stoppen van de bodemdaling.

Dragen het College van Gedeputeerde Staten op:

- In overleg te gaan met de waterschappen over het wijzigen van het beleid naar functie volgt peil;
- Te onderzoeken, met en in overleg en door de waterschappen, welke positieve gevolgen deze beleidsverandering teweeg kan brengen in het stoppen van de bodemdaling
- Bij de Kadernota, in het voorjaar 2019, bij PS terug te komen met een uitgewerkt plan wat het veranderen van het beleid naar functie volgt peil gaat brengen in de Provincie Utrecht

en gaan over tot de orde van de dag.






Hayat Chidi  
D66

Arne Schaddelee  
ChristenUnie

Kees de Kruijf  
Partij van de Arbeid

Willem van der Steeg  
Partij voor de Dieren

Mirsa



SGP

### Motie: Niet wachten tot we door de bodem zakken!

Provinciale Staten van Utrecht, in vergadering bijeen op 10 december 2018, aan de orde hebbende  
De Visie op Bodemdaling Provincie Utrecht 2018,

Constaterende dat:

- Deze visie op de bodemdaling Provincie Utrecht een aanzet geeft tot een lange termijn-doel in 2030 en 2050 bevat;
- Deze visie een belangrijke bouwsteen is voor de Omgevingsvisie Provincie Utrecht is;
- In deze visie op Bodemdaling de agrariërs, in de knikpuntgebieden, pas na 2030 betrokken worden in het plan, en kansrijke verdienmodellen integraal worden ontsloten voor verandering in bodemgebruik;
- Het afremmen van de bodemdaling met 25-30% in 2030 vereist dat we niet gaan wachten tot het 2030 is;
- We het komende decennium niet moeten inzetten op 25-30% bodemdaling maar MINIMAAL 25-30% bodemdaling, en daar onze ambitie op moeten aanpassen.

Overwegende dat:

- De Omgevingsvisie alle bouwstenen bevat, dit er een van is, maar we niet moeten afwachten tot we door de bodem zakken;

Dragen het College van Gedeputeerde Staten op:


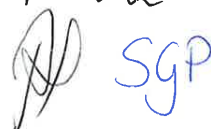
- De plannen en ambities voor na 2030 die in de visie op de bodemdaling genoemd worden al vanaf de invoering van de Omgevingsvisie in te zetten; en niet te wachten tot na 2030 om die ambities waar te maken;
- Agrariërs, bedrijven, recreanten en andere belanghebbenden in het Groene Hart actief te stimuleren, met beleid, om tussen nu en 2030 andere kansrijke verdienmodellen te exploreren.
- In de Omgevingsvisie wat betreft deze bouwsteen Visie op de bodemdaling uit te werken hoe de provincie in urgentie gebieden de regie gaat pakken op de bodemdaling vanaf heden en zeker vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingsvisie.

en gaan over tot de orde van de dag.

  
Hayat Chidi  
D66

  
Arne Schaddelee  
ChristenUnie

  
Kees de Kruijf  
Partij van de Arbeid

  
Beert van Heerumen  
 SGP

DATUM	5-12-2018
AAN	Commissie RGW
VAN	GS - gedeputeerde Pennarts-Pouw
DOORKIESNUMMER	
ONDERWERP	<b>Statenmemo visie Bodemdaling</b>

Tijdens de bespreking van de visie Bodemdaling in de commissie RGW is gebleken hoezeer u als Statenleden bodemdaling als urgent maatschappelijk probleem ziet. Tegelijkertijd denkt u verschillend over de snelheid en intensiteit van de aanpak. Ik wil in dit memo meer toelichting geven op de invulling van de visie Bodemdaling en daarnaast op een drietal vragen meer duidelijk geven:

1. Een overzicht van wat er in de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden op het gebied van bodemdaling, de lopende activiteiten (zie bijlage: feitendossier) en een vooruitblik op het proces in 2019;
2. De wijze waarop de aanbevelingen van de ARK worden meegenomen in de visie;
3. De stand van zaken rond handhaving van het verbod op groundbewatering in veengebieden in de PRS.

### Wat wil ik met de visie in gang zetten?

Bodemdaling is een probleem dat al eeuwen speelt en niet in één keer kan worden opgelost. De huidige provinciale ambitie t.a.v. bodemdaling in het beleid beperkt zich tot de intentie om bodemdaling niet te laten toenemen (BWM-plan, PRS/PRV). Door de klimaataanpak, de urgentie bij het Rijk en de regionale bodemdaling Groene Hart is er een brede bereidheid om aan de slag te gaan. Nu is er een momentum om door te pakken en in te zetten op het verminderen van de bodemdaling. De ambitie om gemiddeld de bodemdaling met 25-30% terug te brengen in 2030 is bewust zo gekozen omdat ze aansluit op de afspraken in het klimaat akkoord, maar ook om dat dit voor melkveehouderij een prikkel is om maatregelen te nemen. Daarnaast wil ik nu al inzetten om na 2030 meer te bereiken, 50% of meer is denkbaar. Mits de afgesproken maatregelen allemaal worden ingezet. Het is een stevige ambitie gelet op de termijn die erbij is genoemd. Tegelijkertijd is het ook een ambitie die haalbaar is. De voorliggende visie is een grote stap voorwaarts ten opzichte van het huidige beleid. We gaan nu alle kennis en onderzoeken van de laatste decennia benutten om tot een gedifferentieerde aanpak te komen, waarbij er echt gebieden zijn waar veel gaat gebeuren.

In 2019 wil ik daarom op twee sporen inzetten. Het eerste spoor is concrete uitvoering in 2019 en 2020. Hiervoor zal ik in de eerste helft van het jaar een informatiebijeenkomst voor u organiseren waarin ik op basis van een concept uitvoeringsprogramma graag met u in gesprek ga. In de eerste bijlage bij dit memo ziet u een overzicht van zaken waar ik dan aan denk. Daarnaast wil ik in het tweede spoor de visie op Bodemdaling borgen in de Omgevingsvisie. Dit betekent dat we concreet aan de slag gaan met indeling in drie soorten gebieden: 1) gebieden waar het huidige beleid wordt voortgezet; 2) gebieden waar wordt ingezet op het remmen van bodemdaling en verbrede doelstellingen; 3) knikpuntgebieden waar bodemdaling sterk geremd moet worden of volledig gestopt. Naast de indeling wordt ook gewerkt aan het gereed maken van de benodigde instrumenten. De indeling van de gebieden hangt samen met de urgentie. Deze wordt o.a. bepaald door snelheid van bodemdaling, de gevolgen ervan op ander gebruik en de Utrechtse kwaliteiten, zoals benoemd in het koersdocument Omgevingsvisie.

Ik kies voor een gebiedsaanpak. Het aanwijzen van de gebieden voor een transitie van het gebruik moet zorgvuldig gebeuren, in overleg met de betrokken partijen. Dit kost tijd, maar creëert draagvlak. Als overheid moet je zorgvuldig handelen. Het huidige gebruik kan niet langer automatisch optimaal worden bediend. De focus komt daar te liggen op mogelijkheden voor ander gebruik.

Ik wil als provincie de regierol oppakken met een netwerk aanpak. Bij zowel het opstellen van het uitvoeringsplan (spoor 1) als de lange termijn aanpak via de Omgevingsvisie (spoor 2) worden belanghebbenden goed betrokken.

Het is een misverstand dat we pas over 10 jaar invulling geven aan de transitie in de gekozen gebieden. We willen in het proces van de Omgevingsvisie de gebieden kiezen en daarbij gelijk het beleid aangeven wat er in die gebieden gaat gelden, zodat de agrariërs in die gebieden ruim de tijd hebben voor een omschakeling. Duidelijkheid op korte termijn voor een verandering op langere termijn dus. En daarbij voldoende kansen en mogelijkheden scheppen voor de ondernemers in een gebied en ze hierbij meenemen. Als een kans zich voordoet om in een deelgebied al een transitie te realiseren, benutten we die.

Bij een stevige ambitie horen natuurlijk ook middelen. Er zijn middelen beschikbaar vanuit lopende programma's binnen de begroting van de provincie. Voor grootschalige uitrol van maatregelen zijn nog geen middelen beschikbaar. Uiteraard zal ik ook proberen de pas gesloten regiodeal bodemdaling zoveel mogelijk te benutten. Als voor de uitvoering aanvullende middelen nodig zijn zal ik hiervoor een Statenvoorstel aanbieden tegelijkertijd met het uitvoeringsprogramma.

## Vooruitblik en feitendossier Bodemdaling

In het bijgevoegde document leest u wat er al gebeurt en gebeurd is de afgelopen jaren en welk aanvullend proces ik voor ogen heb. In de doorkijk voor het uitvoeringsprogramma 2019-2020 heb ik aangegeven wat er concreet wordt opgepakt. En daarnaast biedt het kennisoverzicht een globaal overzicht van 10 jaar uitvoering. Zie voor meer informatie de bijlage.

## De wijze waarop de aanbevelingen van de ARK worden meegenomen in de visie.

Als bijlage ziet u de aanbevelingen van de ARK en een korte reactie van één alinea hoe de aanbevelingen worden meegenomen.

De aanbevelingen van de ARK zijn van belang voor zowel het opstellen van het programma als voor het opstellen van de Omgevingsvisie en overige instrumenten van de Omgevingswet. Gedurende het proces van beide documenten zullen de aanbevelingen van de ARK ter harte worden genomen.

## Stand van zaken handhaving verbod op grondbewerking

Het beleid van de provincie om scheuren en ploegen van grasland aan banden te leggen is vanaf de aanvang gedelegeerd naar de gemeenten. Zij moeten dit beleid verwerken in hun bestemmingsplannen. En wanneer dit niet het geval was, dan is hier vanuit de provincie een zienswijze dan wel aanwijzing (Soest, De Bilt, Montfoort) op gegeven. Op dit moment speelt dit in de gemeente Oudewater waar het bestemmingsplan Landelijk gebied Hekendorp Papekop gewijzigd is vastgesteld nadat een amendement aangenomen waarmee de verbodsbepaling op het telen van ruwvoedergewassen vervalt. In die zin heeft de provincie haar beleid gehandhaafd. Daar waar het de handhaving door de gemeenten betreft, hebben wij geen rol en zijn wij niet op de hoogte of en hoe zij dit doen.

Concreet zegt de PRV: *"Gemeenten nemen voor veengebieden die kwetsbaar zijn voor oxidatie in hun bestemmingsplannen geen regels op die bodembewerking, waarbij veen aan het oppervlak wordt gebracht, toestaan in agrarische bestemmingen. Bodembewerkingen ten behoeve van graslandvernieuwing of de aanleg van een andere blijvende teelt is wel toegestaan."* Impliciet betekent dit, dat scheuren en ploegen voor maasteelt in de aangegeven gebieden niet wordt toegestaan.

In de Visie Bodemdaling wordt aangegeven dat: *"Verder komt scheuren en ploegen weinig voor en is onduidelijk in welke mate gemeenten het PRV-beleid toepassen. Het is dus de vraag of het verbod stand moet blijven houden in de Omgevingsverordening."*

Deze formulering is wat onzorgvuldig. Bedoeld werd te zeggen: scheuren en ploegen ten behoeve van maasteelt in het veenweidegebied komt tegenwoordig nog maar weinig voor. Wat de vraag oproept of het verbod dan nog

nodig is in de omgevingsverordening. Die vraag houdt niet verband met de mate waarin de gemeenten hun eigen beleid handhaven.

In de omgevingsverordening zou het ook nog denkbaar zijn de verplichtende regels te verzwaren in de gebieden waar de knelpunten het grootst zijn, maar ook minder strenge regels op te nemen in de gebieden waar de knelpunten minder groot zijn. De bodemkaart die in het verleden is opgesteld is nog steeds de basis hiervoor.

# Vooruitblik en feitendossier Bodemdaling

## 1 Doorkijk uitvoeringsprogramma 2019 en 2020

Begin 2019 zal op basis van de visie op Bodemdaling een uitvoeringsprogramma opgesteld worden. Het programma zal in een informatiebijeenkomst met leden van de Cie RGW worden besproken.

### Uitgangspunten bij het opstellen van een programma:

- Realiseren van ambitie uit de visie
- Voortzetten en intensiveren van lopende activiteiten bodemdaling
- Invulling geven aan regierol provincie
- Netwerkaanpak: zoveel mogelijk verbinden van lopende initiatieven (zoals de regiodeal)
- Inbreng voor de nadere richtinggevende kaders; dit proces loopt via de Omgevingsvisie i.c. het indelen van bodemdalingsgevoelig veengebieden met integrale opgave per gebied.
- Een programma-aanpak op basis van ambitie uit de visie (organisatiestructuur, sturing op voortgang, monitoring, communicatie, benodigde capaciteit)

### Indicatie beschikbare financiële middelen

De lopende activiteiten voor bodemdaling worden gefinancierd vanuit verschillende deelprogramma's binnen de provincie, met een totale omvang van circa € 4,15 mln binnen de periode van het coalitieprogramma. Voor 2019 en 2020 zijn nog circa € 1,45 mln aan resterende middelen beschikbaar. Vanuit het Rijk worden middelen beschikbaar gesteld op basis van initiatieven waarin de provincie participeert. De middelen zijn afkomstig uit de klimaatafspraken en het Interbestuurlijk Programma. Het is nog niet duidelijk welk deel van de middelen in Utrecht landt. Veel middelen worden ingezet op kennisontwikkeling die landelijk van belang is. Mogelijk zijn er ook middelen beschikbaar uit het POP3 in 2019 voor concrete uitvoering.

Programma	DeelProgramma	Deelprogramma	Bijdrage coalitieperiode (in euro)	Beschikbaar programma 2019
3. Bodem, Water en Milieu	3.2.2. Tegengaan Bodemdaling	AGENDA VITAAL PLATTELAND (Programma Aanpak Veenweiden)	3.200.000	550.000
3. Bodem, Water en Milieu	3.2.2. Tegengaan Bodemdaling	AGENDA VITAAL PLATTELAND (Programma Aanpak Veenweiden Wat wil ik met de visie bereiken ?	800.000	788.000
4. Ruimtelijke Ontwikkeling	Wat wil ik met de visie bereiken?	1.3.1 Innoveren en experimenteren in ruimtelijke ontwikkeling met partners IFL programma (Investering Fysieke Leefomgeving).	100.00	40.000
4. Ruimtelijke Ontwikkeling	1.3 Stimuleren van integrale gebiedsontwikkeling met Ruimtelijke kwaliteit.	1.3.2 Stimuleren van integrale gebiedsontwikkeling. ( Integraal gebiedsontwikkelingsprogramma (IGP))	56.000	56.000
		Totaal	4156000,00	1696000

Rijksmiddelen	Beschikbaar gesteld	Verwacht Beschikbaar programma 2019	Toelichtng
Regiodeal bodemdaling (IBP programma)	10.000.000	3.000.000	Accent bebouwd, uitvoering in Zuid Holland.
Klimaatslim boeren op veen (Klimaatgelden)	3.200.000	1.000.000	Uitvoering ook in Zuid Holland
Klimaatgelden in het kader veenweide (Klimaatgelden)	6.000.000	500.000	Voor veenweide provincies nog onduidelijk verdeling
<b>Totaal</b>	<b>19.200.000</b>	<b>6.700.000</b>	

EU-middelen	Beschikbaar	Beschikbaar programma 2019	Toelichting
POP3/ AVP middelen projecten	pm	pm	Nog te bepalen
<b>Totaal</b>		pm	

### Naar een programma-aanpak Bodemdaling

Vanuit haar regierol zal de provincie samen met belanghebbenden uit de gebieden een programma opstellen dat invulling geeft aan de realisatie van de ambitie uit de visie Bodemdaling. Het programma moet passen in de netwerkaanpak. Dit betekent dat betrokken actoren in de provincie Utrecht participeren in het programma en een bijdrage leveren vanuit eigen taken en verantwoordelijkheden. In de visie worden vier pijlers genoemd. De ambities liggen op zowel bebouwd en onbebouwd gebied.

- Opzetten van programmastructuur
  - In het kader van de klimaatafspraken worden de provincies gevraagd om de regierol te nemen op de doelrealisatie en een monitoringsysteem op te zetten voor de voortgang (reductiedoelstelling van landelijk 1 Mton CO2 per jaar in 2030).
  - Onderdeel hiervan is het opzetten van een governance structuur (kennisdelen, prioriteren, commitment)
- Een overzicht van lopende activiteiten
  - Er loopt veel onderzoek dat antwoord moet geven op beleidsvragen. In de doorkijk naar 2050 liggen deze ook op het vlak van de inrichting en het mogelijk maken van de transitie in het veenweidegebied
- In beeld brengen van de gebiedsopgaven en transitieopgave
  - Indicatief in 2030: realisatie van 8000-13.000 hectare. Onderwaterdrainage, 2000 ha natte teelt.
  - Inbreng belang actoren in beleidsprocessen
  - Indicatie in 2019 moeten er kaarten gemaakt als onderbouwing voor het bepalen van de urgentie bodemdaling
- Aanjagen van kansrijke projecten/ koppelen aan beschikbare middelen.
- Benodigde bemensing en kostenverdelingsvraagstuk en financieringsopgave

Pijler	Activiteiten
Kennisontwikkeling /kennisdeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het komende jaar zetten we in op kennisontwikkeling. Deze is nodig voor het ontwikkelen van maatregelen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderwaterdrainage, drukdrainage</li> <li>- Lichtgewicht bouwen en infra</li> <li>- Nieuwe teelten</li> <li>- Bevorderen veengroei</li> <li>- Energielandschap (als zonneweide)</li> </ul> </li> <li>• Onderzoek naar nieuwe verdienmodellen</li> <li>• Een actieve bijdrage aan het Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling</li> <li>• Voortzetten van het programma Aanpak Veenweiden van het AVP/de gebiedscommissie</li> </ul>
Toelichting	<p>Kennisontwikkeling loopt m.n. via het VIC daar dragen we als provincie aan bij en gaan we de komende 2 jaar op inzetten. Het kennisprogramma Aanpak Veenweide levert hier een bijdrage aan. Dit loopt (zie onderstaande overzicht van lopend onderzoek).</p> <p>Samen met de andere veenweide provincies werken we gezamenlijk aan het in beeld brengen van de onderzoeksvragen en het opzetten van een landelijke monitoring systematiek.</p>
Stimulering en regelgeving	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteunen van initiatieven met subsidies via POP3, AVP-programma , IGP, IFL-programma's van de provincie</li> <li>• Uitwerking afspraken Klimaatafels</li> <li>• Aanpassing/mogelijkheden regelgeving (ploegverbod, peilbesluit)</li> <li>• Praktijkexperimenten stimuleren</li> </ul> <p>Het accent zal sterk liggen op het bijdragen aan het verder invullen van landelijke afspraken. Het mobiliseren van financieringsstromen</p>

Pijler	Activiteiten
	Vorbereiden van instrumenten in het kader van de omgevingsverordening
<b>Bewustwording/samenwerking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleveren van gebiedsinformatie voor de omgevingsvisie</li> <li>Bodemdalingsvisie afstemmen met provincie Zuid-Holland en Noord-Holland.</li> <li>De netwerkaanpak opzetten en uitwerken</li> <li>De regionale Bodemdaling (Interbestuurlijk programma)</li> <li>Het organiseren netwerkbijeenkomsten (zoals Camping Onbestemd)</li> <li>Het ondersteunen van NUFFIELD scholarship voor jonge boeren</li> </ul>
Toelichting	<ul style="list-style-type: none"> <li>inbreng in de omgevingsvisie</li> <li>Kaarten opstellen</li> <li>Inbreng in gebiedsprocessen</li> </ul>
<b>Gebiedsontwikkeling</b>	<b>Gebiedsprojecten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deelname aan het gebiedsproject Veenweide in Beweging</li> <li>Gebiedsproject Groot Wilnis-Vinkeveen (peilvak 9), (aanleg circa 200 hectare onderwaterdrainage)</li> <li>Projecten vernatting (b.v. klimaatslim boeren op veen)</li> <li>Gebiedsproject Kockengen (aanleg circa 200 hectare onderwaterdrainage)</li> </ul>
Toelichting	Het aanjagen van grootschalige gebiedsprocessen in gebieden samen met de waterschappen. Voorbeeld is Klimaat slim boeren op veen. Uitgewerkt zal worden welke kansrijke projecten er zijn om jaarlijks 1000 ha vernattingmaatregelen te realiseren

## 2 Aanpak bodemdaling, een globaal overzicht van 10 jaar uitvoering

### 2.1 Inleiding

De afgelopen 10 jaar heeft veel verkenning van beleid plaatsgevonden en is veel onderzoek gedaan naar maatregelen om bodemdaling te remmen. Ook zijn een aantal gebiedsprojecten gestart om bodemdaling te remmen. Hieronder wordt een globaal overzicht gegeven van lopende en voorbije activiteiten. De provincie Utrecht heeft actief bijgedragen aan het stimuleren van onderzoek, uitvoering en de netwerken hier omheen.

Een belangrijk deel van de financiering, die is ingezet vanuit de provincie Utrecht, is afkomstig van de Nota Ruimte middelen die het Rijk in 2011 beschikbaar heeft gesteld. In totaal was dat € 21,6 mln voor de provincie Utrecht. Deze zijn later opgenomen in het programma Agenda Vitaal Platteland. Ook vanuit het EU POP3 programma worden projecten gefinancierd. Daarnaast worden vanuit de provincie op dit moment middelen ingezet vanuit het programma Innovatie Fysieke Leefomgeving en het IGP.

Binnen de Agenda Vitaal Platteland (AVP) draagt de Programma Aanpak Veenweiden bij aan de kennisontwikkeling. Dit programma wordt uitgevoerd door de gebiedscommissie Utrecht-West en is gericht op remmen van bodemdaling en duurzaam bodembeheer door het aanjagen van projecten met innovatieve maatregelen, op de thema's het nieuwe melkveebedrijf, nieuwe verdienmodellen, het nieuwe watersysteem, infrastructuur en bebouwing en proces. Veel onderzoeken krijgen via dit programma een bijdrage van de provincie Utrecht.

De provinciale ambities t.a.v. bodemdaling in het beleid beperken zich tot nu toe tot de intentie om bodemdaling niet te laten toenemen. Dit is vastgelegd in het huidige provinciaal beleid het Bodem-, Water- en Milieuplan (2016-2021) en de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (2016-2026), inclusief de bijbehorende verordeningen. Om die reden was de urgentie tot nu toe beperkt en is er tot op heden geen samenhangend programma. Dit laat onverlet dat natuurlijk al wel het nodige gebeurt. Op basis van de visie op Bodemdaling zal in 2019 een samenhangend programma worden opgesteld met als sturingsfilosofie een netwerkaanpak.

### 2.2 Uitvoeringsprojecten in gebieden

Onderwerp	Relevante onderdelen	Jaar
Duurzame watersystemen	Programma met adaptieve maatregelen tegen effecten bodemdaling op basis van samenwerkingsovereenkomst tussen AGV/HDSR en provincie Utrecht. <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg hoogwatervoorzieningen</li> <li>Vergroten capaciteit gemalen</li> <li>versterking watergangen</li> </ul>	2011-2017
Groot-Wilnis Vinkeveen	Uitrol <ul style="list-style-type: none"> <li>Grootschalig pilot aanleg onderwaterdrainage; 300 ha gepland</li> <li>Monitoring</li> </ul>	2010-Heden
Spengen	Sturen met grondwater is een innovatie die zich richt op actief grondwaterbeheer bij agrarische bedrijven in het veenweidegebied. De basisgedachte is dat de agrariër de grondwaterstand actief stuurt in de tijd en per perceel, los van het polderpeil.  De bedrijvenproef in Spengen is de eerste bedrijvenproef Sturen met grondwater. Aan de proef doen zeven agrariërs in deze polder mee. De proef duurt vier jaar. De agrariërs krijgen ondersteuning en advies van het waterschap en het VIC om de proef verder op te zetten.	2017-lopnd
Kockengen waterproof	In 2014 is het plan van aanpak Kockengen Waterproof ("Agenda 2063") vastgesteld door gemeente, waterschap en provincie. Hierin worden vier deelprojecten beschreven. <ul style="list-style-type: none"> <li>Dorp" is het gemeentelijke project voor het zettingsarm ophogen van de wegen, paden en het groen en het vernieuwen van de riolering.</li> <li>"Gebiedsproces Polder Portengen" Samen met belanghebbenden verkennen van mogelijkheden in de polder voor een duurzame inrichting. De polder is circa 300 hectare groot.</li> <li>"Vierde Kwadrant" Stellen van nadere voorwaarden aan de ontwikkeling van deze uitbreiding zodanig dat een toekomstbestendige ontwikkeling (o.a. zettingsarm) geborgd wordt.</li> <li>"Water" Keuze en goede motivering van het waterbeheer in Kockengen en omgeving de komende 50 jaar.</li> </ul>	2014-lopnd
Veenweide in beweging	"Veenweiden in Beweging" betreft een vernieuwde aanpak van gebiedsgericht werken in het gebied rond Kamerik (1250 ha). Het vernieuwende zit in de participatieve aanpak, die aansluit op de nieuwe Omgevingswet. De inhoudelijke opgave is het komen tot een gedragen lange termijn (2050) toekomstperspectief/agenda op bodemdaling en agrologistiek.	lopnd

### 2.3 Organisaties in het Groene Hart actief op het vlak van bodemdaling

In de provincie Utrecht zijn veel partijen actief op het gebied van bodemdaling, veelal wordt samen met de provincie Zuid Holland en Noord Holland samengewerkt op het niveau van het Groene Hart. Er zijn samenwerkingsverbanden opgezet en er is een kenniscentrum opgericht. Dat zich bezig houden met (onderzoek naar) bodemdaling en maatregelen voor afremmen bodemdaling of aanpassing grondgebruik. Naast de waterschappen (AGV en HDSR) en de gemeenten hieronder enkele belangrijke spelers:

- Het **platform slappe bodem** is het bestuurlijke netwerk van overheden die met bodemdaling te maken hebben. Momenteel nemen 19 gemeenten en 6 waterschappen deel in Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland. Het platform slappe bodem agendeert de nationale opgaven van de bodemdaling bij politiek en bestuur, voert lobby, communiceert, stimuleert samenwerking, deelt en verspreidt kennis omtrent bodemdaling. Jaarlijks organiseert het platform slappe bodem het nationaal congres veenbodemdaling. Het platform slappe bodem is een van de initiatiefnemers en financiers van het nationaal kennisprogramma bodemdaling.
- In 2016 is het **Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling** (NKB) opgezet. Een groot aantal partijen is inmiddels bij dit netwerk aangesloten, waaronder het rijk (Rijkswaterstaat), gemeenten, provincies, waterschappen en

kennisinstituten Binnen dit netwerk wordt op een structurele en programmatische wijze gewerkt aan het verbinden, versterken en ontwikkelen van kennis rondom klimaat, water en bodemdaling en worden handelingsperspectieven ontwikkeld die passen bij de toekomstperspectieven. Het kennisprogramma kent momenteel 3 pijlers 1) onderwaterdrainage en 2) natte teelten en 3) lichte ophoogmaterialen. Het programma wordt nog verder ontwikkeld. Het Klimaatakkoord zal hier zeker toe bijdragen.

- Het **Veenweide Innovatie Centrum** (VIC) in Zegveld is hét kennis- & innovatiecentrum rondom de Westelijke Veenweiden. Het VIC heeft als doel een bijdrage te leveren aan een (economisch) vitaal en klimaatbestendig veenweidelandschap, met een gezonde landbouwsector en een duurzaam bodem- en watersysteem. De focus ligt op een integrale benadering van de vraagstukken en vertaling naar de praktijk. De exploitatie, activiteiten en projecten van het VIC worden gefinancierd door de provincies Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland, zes Waterschappen en het agrarisch bedrijfsleven.
- **De Stuurgroep Groen Hart** De Stuurgroep Nationaal Landschap Groene Hart voelt zich verantwoordelijk voor de toekomst van het Groene Hart als geheel. In de Stuurgroep zijn de verantwoordelijke overheden (waterschappen, provincies en gemeenten) en maatschappelijke organisaties vertegenwoordigd. Op het gebied van bodemdaling agendeert de stuurgroep de problematiek en jaagt het maken van keuzes aan.
- **De Gebiedscommissie Utrecht-West** werkt, in opdracht van de provincie Utrecht, samen met publieke, private en maatschappelijke partijen integraal en effectief aan de vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied. Ze organiseert de uitvoering van de opgaven uit het Gebiedsprogramma Utrecht-West 2016-2019. De Stuurgroep Aanpak Veenweiden van de Gebiedscommissie Utrecht-West heeft op verzoek van de provincie Utrecht het programma Aanpak Veenweiden opgesteld om in het veenweidegebied bodemdaling af te remmen en een meer duurzaam waterbeheer te krijgen. De provincie heeft hiervoor € 3,5 miljoen beschikbaar gesteld.

## 2.4 Kennisdeling en Kennisontwikkeling

Hieronder een beknopt overzicht van lopende en voorbije onderzoeken gerelateerd aan bodemdaling. Aan de meeste hebben we als provincie bijgedragen of dragen we nog bij. De afgelopen collegeperiode is ingezet via Programma aanpak Veenweide dat valt onder het AVP programma.

Onderwerp	Relevante conclusies of onderzoeksvragen	Jaar
Diverse onderzoeken naar de haalbaarheid van onderwaterdrainage (Zegveld, Demmerik, Lopikerwaard)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderwaterdrainage brengt de grondwaterstand in de zomer duidelijk omhoog en in de winter iets omlaag.</li> <li>• De watervraag in de zomer neemt iets toe. Ordegrootte 10-15%. Door aanpassing van het waterbeheer kan dit nog beperkt worden.</li> <li>• De landbouwkundige productie blijft ongeveer gelijk.</li> <li>• Ter voorkoming van negatieve effecten op de kwaliteit van het polderwater moeten de drains niet te diep liggen en niet te ondiep.</li> <li>• De optimale diepte ligt tussen de 30 en 60 cm</li> </ul>	2003-2013 En lopend
Onderzoek naar drukdrains (precisie watermanagement) bij het VIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drukdrains werken duidelijk beter dan onderwaterdrainage om de grondwaterstand in de zomer te verhogen</li> </ul>	2016-Heden En lopend
Onderzoek naar natte teelten (lisdodden, cranberries, rietteelt)	Diverse studies uitgevoerd bij Zegveld en buiten de provincie. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het kunnen vermarkten van de producten is een belangrijk issue.</li> <li>• Natte teelten zijn heel iets anders dan veehouderij en zullen daardoor niet snel door veeboeren verbouwd gaan worden.</li> <li>• Natte teelten vergen meer wateraanvoer dan grasland met onderwaterdrainage.</li> <li>• Het vrijkomen van de broeikasgassen methaan en lachgas is reëel en moet nader onderzocht worden.</li> </ul>	2015-heden en lopend
Onderzoek naar het inbrengen van klei in de bodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helpt klei in de bodem de veenoxidatie te vertragen?</li> <li>• Hoe moet de klei in de bodem gebracht worden?</li> <li>• Is er voldoende klei beschikbaar?</li> <li>• Hoe zit het met de logistiek?</li> </ul>	Lopend
Onderzoek om bodemdaling met behulp van radarmetingen met satellieten te kunnen meten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodemdaling meten op verharde grondslag kan prima</li> <li>• Bodemdaling meten op landbouw- en natuurgronden is vooralsnog niet goed mogelijk, maar zit er aan te komen.</li> </ul>	Lopend
Bodemkaart veengebieden in Utrecht		2008

Onderwerp	Relevante conclusies of onderzoeksvragen	Jaar
Het verzamelen van historische data over bodemdaling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van de gronden op het huidige VIC zijn veel data verzameld, maar niet systematisch bij elkaar gebracht.</li> <li>• Van 1950-1970 zijn grootschalig hoogtemetingen uitgevoerd in Nederland, die vergeleken kunnen worden met het AHN. Verificatie is lastig omdat er ook veel (ongedocumenteerd) is opgehoogd en vergraven.</li> </ul>	Lopend  Lopend
Onderzoek naar "Carbon credits"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is het mogelijk maatregelen tegen bodemdaling te financieren vanuit vrijwillige verkoop van CO<sub>2</sub>-rechten</li> </ul>	Lopend
"Toekomstverkenning bodemdaling"	Met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en de provincie Zuid-Holland hebben is voor het gebied van het hoogheemraadschap onderzocht hoe de bodemdaling zich op lange termijn ontwikkelt. Van 4 scenario's is een MKBA gemaakt.	2012-2014

## 2.5 Ontwikkeling instrumentaria

Onderwerp	Doel	Jaar
"Waterwijzer Landbouw".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrument waar bedrijfseconomische gevolgen voor de landbouw te berekenen als gevolg van wijzigingen in de waterhuishouding, waaronder onderwaterdrainage.</li> <li>• Landelijke systematiek, waarin op ons verzoek ook onderwaterdrainage is mee genomen.</li> </ul>	2012-2018
Veenwijzer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berekent voor een melkveebedrijf in de veengebieden de gevolgen van een verandering in de bedrijfsopzet voor zowel het economisch bedrijfsresultaat als gestelde maatschappelijke en milieudoelen.</li> <li>• Onderwaterdrainage maakt deel uit van de mogelijke veranderingen in de bedrijfsopzet.</li> </ul>	2016
"Serious game" RE:PEAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografisch georiënteerd instrument waarmee de gebruiker snel, visueel en interactief bodemdaling en inundaties en de effecten daarvan te berekenen en communiceren. Daarbij brengt het o.a. de kosten van maatregelen helder in beeld.</li> <li>• Wordt steeds verder ontwikkeld.</li> </ul>	2015-heden
Ontwikkeling model om bodemdaling te voorspellen (PHOENIX)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelleren van bodemdaling is mogelijk gebaseerd op langjarige meetreeksen op diverse locaties in Nederland (o.a. Zegveld)</li> <li>• Toetsen aan de werkelijkheid is lastig door gebrek aan kennis huidige daling (maar zie ook radarmetingen) en gebrek aan kennis historische daling.</li> </ul>	2011
MKBA Bodemdaling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maatschappelijke Kosten Baten Analyse speciaal is toegesneden op bodemdaling voor beleid- en gebiedsprocessen. Hiermee zijn in een proefgebied de effecten van bodemdaling op de lange termijn inzichtelijk gemaakt en gewaardeerd.</li> <li>• Ontwikkeld voor de "Toekomstverkenning bodemdaling".</li> </ul>	2012

## 2.6 Bewustwording

Onderwerp	Doel	Jaar
Simulatie spel RE:PEAT	Een digitaal instrument geïnitieerd door HDSR waarmee de gebruiker snel, visueel en interactief bodemdaling en inundaties berekenen en communiceren. Daarbij brengt het o.a. de kosten van maatregelen helder in beeld. Wordt steeds verder ontwikkeld.	2015-heden
Nuffield	Ondersteunen van een scholarship voor twee jonge agrariërs om op zoek te gaan naar een duurzamer manier van boeren in het Veenweidegebied; bodemdaling is hier een belangrijk onderwerp. Zij denken actief na over teelten/markten, alsmede de huidige landbouwpraktijk in het veenweidegebied verkennen. Op verzoek van de provincie geven zij presentaties over hun bevindingen en verwerkt zijn bevindingen in een eindproduct.	2016-heden
Camping onbestemd	Een evenement georganiseerd door de provincie Utrecht om, vanuit een andere context dan gangbaar, in het gebied en met het gebied in gesprek te gaan over het thema bodemdaling. Er was een brede mix van bestuurders, gebiedsgebruikers, avonturiers, onderzoekers uitgenodigd.	2018

Onderwerp	Doel	Jaar
Polderkennis op peil	Veehouders in het werkgebied van agrarisch collectief Rijn Vecht en Venen zijn met studiegroepen aan de slag met water gerelateerde problemen in hun eigen polders. Via studiegroepen gaan veehouders in het project hun kennis delen met burens en met waterschappen.	2017-heden

## 2.7 Samenwerkingsactiviteiten

### Regiodeal Bodemdaling Groene Hart

In het kader van het Interbestuurlijk Programma (IBP) hebben de gemeenten Alphen a/d Rijn, Gouda en Woerden, de provincies Zuid-Holland en Utrecht en het hoogheemraadschap van Rijnland medio 2018 een voorstel ingediend voor de Regiodeal Groene Hart. Deze richt zich vooral op kennisontwikkeling en toepassing van kennis in de praktijk om met bodemdaling om te gaan, zowel in stedelijk als landelijk gebied. Recent heeft het rijk bepaald dat de Regiodeal verder mag worden uitgewerkt en heeft 10 miljoen euro toegekend. Daarmee gaan we met partijen de komende tijd aan de slag. De regiodeal zal komend voorjaar worden ondertekend. Inhoudelijk richt de samenwerking zich op:

- Toekomstbestendig bouwen en wonen in veengebied
- Kennisontwikkeling met testsites in het Groene Hart
- Vernieuwd ondernemerschap voor agrarische bedrijven
- Bijdrage aan klimaatmaatregelen en CO<sub>2</sub>-reductie

### Klimaatakkoord

Als uitwerking van het regeerakkoord is een voorlopig klimaatakkoord opgesteld. Hierbij zijn veel partijen betrokken. Binnen dat proces diverse Klimaattafels ingesteld, waaronder "Landbouw en Landbouwgebruik". Het IPO zit hier aan tafel namens de provincies. Binnen deze Klimaattafel is een werkgroep veenweide ingesteld, waarvan Mirjam Maasdam-Hoevers voorzitter is. De werkgroep doet voorstellen voor het beperken van de CO<sub>2</sub> uitstoot als gevolg van bodemdaling. Het doel is 1 Mton reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 te realiseren. De planning is dat er het tweede kwartaal van 2019 een eindakkoord is. De regierol voor het behalen van het doel voor de veengebieden komt bij de provincies te liggen. Naar verwachting zal het rijk hiervoor ook middelen beschikbaar stellen.

### Klimaat slim boeren op veen

In het oostelijk deel van het Groene Hart wil het waterschap HDSR, samen met drie agrarische collectieven, zich inspannen om op circa 2500 ha bodemdaling remmende maatregelen op veengrond te nemen. Dit in synergie met maatregelen voor biodiversiteit en andere milieuopgaven. Er wordt o.a. ingezet op onderwaterdrainage, drukdrainage, natte teelten en bodem verbeterende maatregelen. Dit alles geflankeerd met monitoring van de effectiviteit van de maatregelen en het proces. Uit de klimaatveloppe 2018 heeft LNV (€ 3,2 mln) toegezegd.





## COLOFON

Dit is een uitgave van de provincie Utrecht  
Visie bodemdaling is vastgesteld door  
Provinciale Staten op 10 december 2018.

**Redactie** Gerard Agterberg  
[gerard.agterberg@provincie-utrecht.nl](mailto:gerard.agterberg@provincie-utrecht.nl)