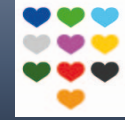


# Bodemdaling

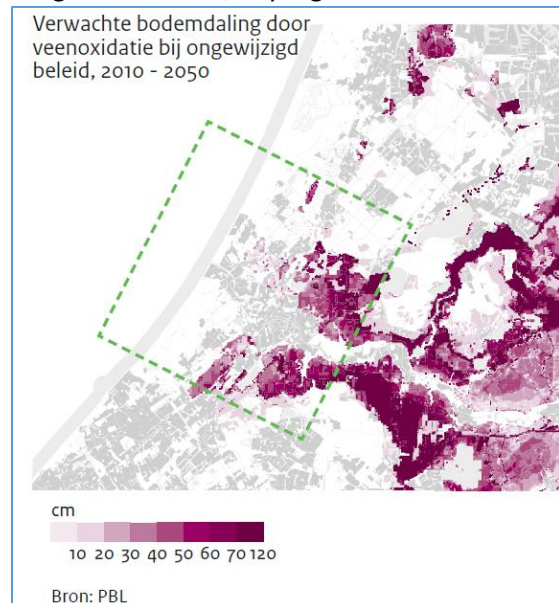


## Bodemdaling en de wateropgave

Binnen de Hart van Holland gemeenten treedt bodemdaling op. Het gaat in hoofdzaak om inklinkende veenbodems. Landelijk en stedelijk gebied staan voor een grote uitdaging om te gaan met dit natuurlijk proces van inklinking. Menselijk handelen beïnvloedt het tempo en de omvang van dit natuurlijk proces. Het belasten van veengrond leidt tot versnelde zetting net als ontwatering. Ontwatering van veen leidt tot oxidatie van veen en versnelde bodemdaling. Omgaan met bodemdaling is één van grootste uitdagingen die in de Omgevingsvisie 2040 niet kan ontbreken.

## Kwetsbaarheden

De grootste kwetsbaarheden liggen in het landelijk en stedelijk gebied met name van de meer oostelijk gelegen gemeenten zoals in Kaag en Braassem, Teylingen en Zoeterwoude.



## Landelijk gebied

Voor het landelijk gebied geldt dat de kosten die gemaakt moeten worden om landbouw te blijven faciliteren (met name kosten voor waterbeheer) stijgen. Onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving heeft uitgewezen dat de baten van de landbouw in veel gevallen nog lange tijd opwegen tegen de extra kosten voor waterbeheer (met name voor sterkere keringen). Toch komen er ook al knikpuntgebieden in beeld waar op kortere termijn moet worden nadacht over andere bestemmingen van dit landelijk gebied.

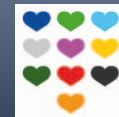


## Stedelijk gebied

Meer recentelijk is de problematiek van bodemdaling in het stedelijk gebied op de agenda gekomen. In historische binnensteden wordt dit zichtbaar door kwaliteitsverlies van de leefomgeving door wateroverlast op straat of in panden, schade aan panden door de aantasting van funderingen en zelfs gezondheidsklachten doordat panden in het grondwater zakken of vocht in oude huizen omhoog trekt.

Historische (binnen)steden in West-Nederland, en steden in de deltagebieden over de hele wereld hebben te maken met bodemdaling. Hoewel veel nog onbekend is, staat vast dat de potentiële schade in het stedelijk gebied veel groter is dan in het landelijk gebied. Schade aan gebouwen en erfgoed, infrastructuur, en volksgezondheid kunnen versneld gaan optreden. Daar waar de bodem daalt en bebouwing op verschillende type funderingen zijn gebouwd worden de grootste problemen verwacht. De stad wordt op dergelijke plaatsen steeds meer 'uit haar verband' getrokken omdat een deel van de infrastructuur en bebouwing meezakt met de bodemdaling

# Bodemdaling



terwijl (recenter gebouwde) huizen op palen juist blijven staan. Op houten palen gefundeerde panden lopen bovendien het risico van paalrot bij droogstaand van die palen wanneer wordt besloten tot peilverlaging.



## Oplossingen

Het komen tot een visie op het omgaan met bodemdaling staat hoog op de politieke agenda. In de Tweede Kamer is de motie Smaling aangenomen die een opgave verwoordt om een nationale visie te ontwikkelen op bodemdaling.<sup>1</sup> Ook het NIB (Nationale Informatievoorziening Bodembeweging, initiatief ministerie van Economische Zaken en Rijkswaterstaat) houdt zich bezig met een nationale strategie voor het monitoren en voorspellen van bodembewegingen in Nederland. Er zijn al koppelingen en concrete projecten tot stand gebracht met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) en het Platform Slappe Bodem (PSB, kennis doorwerken) evenals het kennisprogramma Veenbodemdaling.

Er vindt veel onderzoek plaats om oplossingen voor bodemdaling in beeld te brengen. De coalitie Stevige stad op slappe bodem heeft het voortouw genomen om een strategie te ontwikkelen waarmee op een doelmatige

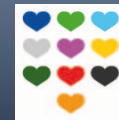
wijze kan worden omgegaan met bodemdaling in de stedelijke omgeving en het minimaliseren van de effecten hiervan. Technische en sociale innovaties zijn hier noodzakelijk om tot en beheersbaar perspectief te komen. In het stedelijk gebied wordt bijvoorbeeld nagedacht over het verduurzamen van houten palen, nieuwe vormen van funderingsherstel, drijvende wegen, nieuwe sanitatie en vergroten belastbaarheid bodem et cetera. Ook sociale innovatie als burgerparticipatie, nieuwe samenwerkingsvormen tussen overheden, kennisinstellingen bedrijven en burgers en nieuwe financieringsconstructies bieden perspectief. Ook in het landelijk gebied is onderzoek gedaan naar mogelijkheden. Het omschakelen naar andere functies of bestemmingen van veengronden of andere vormen van landbouw zijn hier veel genoemde oplossingsrichtingen.

## Agenda / opgave

### Stedelijk gebied

- De urgentie van het bodemdalingsvraagstuk is onbetwist zowel in het landelijk als het stedelijk gebied
- *Kennisuitwisseling bodemdaling kleine kernen*: de landelijke gemeenten onderkennen de problematiek van bodemdaling. Tegelijkertijd is het agenderen ervan niet altijd eenvoudig. Meer awareness door inzicht en kennis is nodig voor de gemeenten met landelijk gebied om hier stappen te zetten. Bij het delen van kennis gaat het specifiek over technieken, meten en monitoren.  
*Benodigde partners: Gemeenten Kaag en Braassem, Teylingen, Zoeterwoude,*

<sup>1</sup> Motie van de leden Smaling en Bisschop over een nationaal programma bodemdaling - Vaststelling van de



*Voorschoten, Platform Slappe Bodem, provincie, Rijnland*

- Er ligt een - in urgentie toenemende - opgave door schade aan infrastructuur en openbare ruimte in nieuwere wijken van Leiderdorp, Oegstgeest, Teylingen (Oostelijk van Sassenheim) en Leiden. Dit biedt kansen voor een gezamenlijke aanpak. In de visie kan aandacht worden besteed aan de meest tegengestelde scenario's: alles laten zakken, versus alles hoog houden. Belangrijk punt is te inventariseren waar houten paalfunderingen gebruikt worden
- Een gezamenlijke visie van deze gemeenten op de omgang met bodemdaling bij de bouw van nieuwe wijken
- Dit kan ook op eigen kracht of door aan te sluiten bij lopende initiatieven zoals in Gouda, Woerden, Rotterdam of onder de vlag van het Platform Slappe Bodem (PSB).

## Landelijk gebied

- Bodemdalingsvraagstukken in het landelijk gebied spelen vooral in Zoeterwoude, Kaag en Braassem, Teylingen en Leiderdorp. De dominante rol van melkveehouderijen in het landelijk gebied, verbindt de gemeenten bij het formuleren van een visie op de toekomst. In de visie aandacht voor de vraag of en wanneer functiewijziging in een gebied wenselijk is.
- Een initiatief op eigen kracht is denkbaar, aansluiting bij lopende initiatieven van o.a de Stowa, Utrecht West het Veenweiden Innovatiecentrum (VIC) of het PSB is denkbaar.

De uitdagingen van bodemdaling bieden ook kansen in verbinding met andere beleidsterreinen.

- Zo zouden de ambities rondom natuur (minder versnipperde gebieden) en recreatie (zie Leidse Ommelanden) versneld vorm kunnen krijgen wanneer gebieden waar de kosten de baten overstijgen om te vormen tot andere bestemmingen (Knikpuntgebieden). Kansen hier liggen bij de grote behoefte aan natte recreatie (vaarroutes) en natuur die zeer goed in landelijk gebied gerealiseerd zou kunnen worden.
- Ook de energieopgave zou mogelijk gerealiseerd kunnen worden door landbouwgronden te bestemmen als 'energieproductiegronden'.