

Bodemdaling

1. Omschrijving

Het dalen van de bodem door oxidatie van veen, inklinking van veen of klei. Drooglegging of belasting door gewicht bepaalt de mate van bodemdaling (zie thema draagkracht). Dit verschijnsel speelt vooral in de lage delen van Nederland.

Geologische daling en winning van grondwater, zout, gas en olie hebben ook daling van de bodem tot gevolg, op deze aspecten van bodemdaling wordt hier verder niet ingegaan.

Bestuurlijke en Fysieke schaal: Lokaal - Regionaal

2. Valkuilen en Kansen

Kans: In gebieden waar de grondwaterstand (GWS) kunstmatig laag wordt gehouden, kan gekozen worden voor vernatting (minder water wegpompen).

Valkuil: In gebieden met veen en klei moet men bij activiteiten waarbij de GWS daalt rekening houden met bodemdaling. Daling van de GWS kan namelijk oxidatie van veen en inklinking van veen en klei tot gevolg hebben, waardoor bv. schade aan bebouwing en infrastructuur kan ontstaan met hoge maatschappelijke kosten.

Valkuil: Polderpeilen en waterwegen moeten voortdurend worden aangepast op de zich wijzigende omstandigheden.

Valkuil: Bodemdaling is meestal onomkeerbaar.

Valkuil: Het proces van bodemdaling houdt zichzelf in stand in veen-kleigebieden.

Valkuil: Bodemopbouw meestal niet in voldoende detail bekend voor gericht ingrijpen.

3. Referentiekader

Grondwaterwet, regelt het beheer van de hoeveelheid grondwater.

Grondwateronttrekkingen door bedrijven en particulieren zijn, afhankelijk van de omvang, meldings- registratie- of vergunningplichtig. Iedere provincie heeft daarvoor een eigen beleid vastgelegd in het provinciale waterhuishoudingsplan.

Waterschappen bepalen en handhaven polderpeilen die in veen-kleigebieden de bodemdaling voor een groot deel bepalen.

Voor conflictbemiddeling en arbitrage zijn door de overheid twee organen in het leven geroepen: De Commissie van Deskundigen Grondwaterwet en de [Technische commissie bodembeweging](#).

4. Indicatoren

Bodemopbouw: aanwezigheid van veen/ klei lagen.

5. Actoren

Iedereen die schade ondervindt van bodemdaling.

Iedereen die schade ondervindt van vernatting en/of voordelen van het wegpompen van water (boeren, bewoners polder).

Natuurontwikkelaars, vernatting gaat vaak goed samen met natuurontwikkeling.

Waterschappen hebben zorg voor het watersysteem dat voortdurend aangepast moet worden aan bodemdaling, door welke oorzaak ook. Dit wordt gedaan in peilbesluiten.

6. Voorbeeld ambitie

Bodemdaling beperken door het vernatting van lage (venige) gebieden. Peilbeheer optimaliseren met betrekking tot landgebruik. Een [voorbeeld](#) daarvan is opgesteld door het consortium Waarheen met het veen.

7. Aanpak en instrumenten

Kennis van de ondergrond (let op klei en veen gebieden).

Kaart [bodemdaling](#) TNO

Computersmodellen: [MODFLOW](#) (met bodemdalingsmodule), [MSettle](#).

8. Let op

Bodemdaling is meestal onomkeerbaar.

Het groter worden van het hoogteverschil tussen zee-, rivier-, boezemwater en het landoppervlak mede in combinatie met grotere neerslag- en afwateringspieken, maakt het afvoeren van overtollig water moeilijker (duurder). Grotere relatieve waterdruk onder de afsluitende toplagen en waterkeringen kan op termijn tot veiligheidsproblemen leiden.

In peilbesluiten wordt de gewenste grondwaterstand in relatie tot het grondgebruik periodiek aangepast aan de opgetreden bodemdaling. Omdat er vooral in de meest bodemdaling gevoelige gebieden een seizoensinvloed waar te nemen is, moeten metingen van de maaiveldhoogte zoveel mogelijk in hetzelfde seizoen plaatsvinden (bij voorkeur in de lente).

9. Relatie met andere thema's

Heeft invloed op:

Verziltting: Bodemdaling en verziltting kennen dezelfde oorzaak.

Ondergronds ruimtegebruik: Bodemdaling kan ondergrondse gebouwen en infrastructuur beschadigen.

Archeologie/cultuurhistorie en aardkundige waarden: Bodemdaling kan archeologisch en aardkundig waardevolle objecten beschadigen.

Ondervindt invloed van:

Afdekking, verdichting, verdroging en grondwater als drinkwater: Door het dalen van de grondwaterstand kan bodemdaling optreden (inklinking/ oxidatie).

Delfstoffen: Bodemdaling kan plaatsvinden als gevolg van het winnen van delfstoffen (olie, gas, zout).

10. Informatie

Kaart [bodemdaling](#) TNO

[Technische commissie bodembeweging](#)

Computermodel [MSettle](#)

Computermodel [MODFLOW](#)

11. Wat moet ik en wat mag ik niet als gemeenteambtenaar doen?

Voor dit thema is géén aparte wetgeving opgenomen, maar het thema hangt nauw samen met het thema grondwater.