

# Bodemdaling

## Wetten en verantwoordelijkheden

Bebouwing van de bodem en ontwatering (voor de landbouw) zijn de belangrijkste oorzaken van bodemdaling. Bodemdaling heeft gevolgen voor de fundering van gebouwen zoals woningen en voor alle leidingen onder de grond. Vooral gemeenten met slappe klei- en veenbodems hebben hier last van. Maar als gevolg van de drogere zomers beginnen ook zandgronden in het noorden en oosten van het land te verzakken door het dalende grondwaterpeil.

Een laag waterpeil kan bij de houten funderingen van oudere woningen (gebouwd voor 1970) leiden tot paalrot en verzakking. In Nederland heeft naar schatting een op de tien woningen een houten fundering. De Waterwet verplicht de gemeente zorg te dragen voor het grondwater in openbaar gebied. Ben je eigenaar van een perceel met een gebouw erop, dan ben je verantwoordelijk voor het grondwater op je eigendom en daarmee ook voor de eigen fundering. Herstel daarvan kost al snel vijftigduizend euro of meer.

Een gemeentelijke aanpak van funderingsproblemen is van maatschappelijk belang. Een gemeente heeft immers belang bij goede woningen en leefbare buurten. Diverse gemeenten met dalende bodems kiezen ervoor om inwoners actief te informeren over bodemdaling en waar mogelijk te ondersteunen bij funderingsherstel met procesbegeleiding, onderzoeksubsidies of herstellingen. Om hele blokken rijtjeshuizen op te kunnen laten knappen, heeft de gemeente met artikel 13 van de Woningwet de mogelijkheid om ook onwillige eigenaren te verplichten mee te doen.

Als funderingsproblemen tot onveilige situaties dreigen te leiden, kunnen gemeenten op grond van de Woningwet en/of het Bouwbesluit eigenaren aanmanen om de fundering tijdig te herstellen.

Bodemdaling heeft ook andere gevolgen voor de gemeenten met veenbodems. Bij verlaging van het waterpeil komt door verbranding van de droogvallende veenbodem CO<sub>2</sub> vrij, jaarlijks bijna 7 megaton. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de veenweiden in 2031 1 megaton CO<sub>2</sub> minder moeten uitstoten.

Gebieden met bodemdaling ervaren meer schade aan infrastructuur, openbare ruimte en gebouwen én meer wateroverlast. In het kader van het landelijke Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie moeten alle gemeenten in 2020 een klimaatadaptatieplan hebben met maatregelen om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Dat betekent dat zij de schadelijke gevolgen van klimaatverandering (wateroverlast, hittestress, droogte) zoveel mogelijk beperken.

[Waterwet – zorgplicht gemeenten](#)

[Juridische handreiking Kenniscentrum Aanpak Funderingsproblematiek \(KCAF\)](#)

[Art 13 Woningwet](#)

[Bouwbesluit – Bestaande bouw](#)

[Klimaatakkoord Landbouw en Landgebruik](#)

## **Achtergrond**

In Nederland daalt de bodem van klei- en veenlagen al duizend jaar. Dit natuurlijke proces komt vooral voor in de provincies Noord- en Zuid-Holland, Utrecht, Flevoland, Overijssel, Friesland en Drenthe.

De afgelopen decennia versnelt de bodemdaling. Dat heeft twee oorzaken: enerzijds verlaging van het waterpeil voor de landbouw, anderzijds het bouwen van huizen op de slappe bodem. Daarnaast heeft de droogte van de afgelopen drie jaar ook geleid tot bodemverschuiving op zandgronden en in het rivierengebied.

Om koeien te laten grazen en landbouwmachines te laten werken, is in landelijke gebieden het waterpeil steeds verlaagd. Droogvallende lagen veen verbranden door contact met zuurstof (oxidatie). Hierdoor daalt de bodem verder (inklinken) en komt CO<sub>2</sub> vrij. Bij de huidige gemiddelde daling van 8 mm per jaar, komt volgens de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) tussen vier en zeven megaton CO<sub>2</sub> vrij. De veenweiden dragen voor 2 procent bij aan de totale uitstoot van CO<sub>2</sub> in Nederland. Vernatting van de grond beperkt de bodemdaling en de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar maakt 'boeren' economisch moeilijker. Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen zoeken met landbouworganisaties naar oplossingen.

Woningbouw en de aanleg van infrastructuur veroorzaken ook bodemdaling. Bebouwing en materialen die zwaarder zijn dan veen, zoals zand en puin, drukken de veengrond samen (zetting). Volgens het Kenniscentrum Aanpak Funderingsproblematiek (KAFC) dreigen ongeveer 900.000 huizen problemen te krijgen met verzakking door funderingsproblemen. Vooral huizen gebouwd voor 1970 op houten palen, lopen gevaar. Zonder preventieve maatregelen, kunnen de kosten voor funderingsherstel van 1 miljoen woningen volgens KAFC uitkomen op 60 miljard euro. Verzakking is niet alleen voor huiseigenaren, maar ook voor woningcorporaties een risico.

Nieuwere woningen op betonnen funderingen verzakken minder snel, maar rioolbuizen en gas- en waterleidingen kunnen met de bodem mee zakken. Volgens het Platform Slappe Bodem kost onderhoud en beheer van openbare ruimte en infrastructuur gemeenten op slappe bodem twee keer zoveel als gemeenten op sterke bodem. Met toepassing van innovatieve, lichte technieken zouden gemeenten met zakkende bodem in West-Nederland ongeveer 17 euro per inwoner per jaar besparen.

[Stop bodemdaling in veenweidegebieden – Raad voor de leefomgeving en infrastructuur](#)

[Veenweide plan 1e fase Klimaatakkoord](#)

[Kenniscentrum Aanpak Funderingsproblematiek](#)

[Platform Slappe Bodem](#)

[Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie](#)

## **Tools en leeromgeving**

[Handleiding funderingsproblematiek voor gemeenten KCAF](#)

[Actuele bodemdalingskaart Nederland](#)

Landmeetkundige kaart van het Nederlands centrum voor Geodesie en Geo-Informatica (NCG). Door de meetgegevens slim te combineren ontstaat een zeer nauwkeurige bodemdalingskaart.

### [Kaarten Atlas voor de Leefomgeving](#)

Onder thema Bouw kun je de indicatie aandachtsgebieden funderingsproblematiek aanvinken en op wijkniveau de status in je gemeente bekijken.

### [Methodiek aanpak bodemdaling](#)

Methoden om handelingsperspectieven te ontwikkelen voor de aanpak van funderingsproblematiek (bekostiging e.d.) aan de hand van cases in Krimpen aan de IJssel, Rotterdam en Zaanstad.

## **Inspiratie en praktijkvoorbeelden**

### [Platform Slappe Bodem](#)

Samenwerking voor en door lokale en regionale overheden, die aan bewustwording en agendering van bodemdaling doen

### [Regiodeal bodemdaling Groene Hart](#)

Projecten rond onder meer natte teelt, nieuwe bouwtechnieken en lichte ophoogmaterialen voor wegen.

### [Klimaat- en bodemdalingsbestendig Woerden](#)

Woerden wordt gezien als een van de koplopers in de aanpak van bodemdaling

### [Zaanstad](#)

Website waarmee inwoners breed worden geïnformeerd over problematiek, proces en bekostiging van funderingsherstel

### [Gouda Stevige Stad](#)

Gemeente en waterschap werken aan een plan voor de aanpak van overlast door bodemdaling in de binnenstad.

### [Nationaal Fonds Duurzaam Funderingsherstel](#)

Het Fonds Duurzaam Funderingsherstel biedt eigenaar-bewoners van gemeenten die deelnemen aan het Fonds de kans om een financiering voor funderingsherstel af te sluiten.