



Risico ondiepe funderingen

Bepaal de kans op schade in 4 stappen

In Nederland hebben de meeste panden een ondiepe fundering. Als die staan in een gebied met bodemdaling is er een verhoogde kans op schade: schade door grond- en regenwater en schade door verzakking. Maar hoe groot is die kans, nu en in de toekomst? Met deze aanpak bepaal je de kans op schade door grond- en regenwater in vier stappen.



Kenniscentrum
**Bodemdaling
en Funderingen**



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

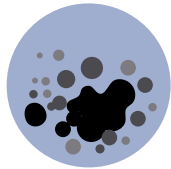
Aanpak

De aanpak is ontwikkeld om met een beperkte inspanning tot een zo betrouwbaar mogelijk beeld te komen. We kijken naar twee risico's.

1 Schade door **grondwater**



Vochtige vloeren
en muren

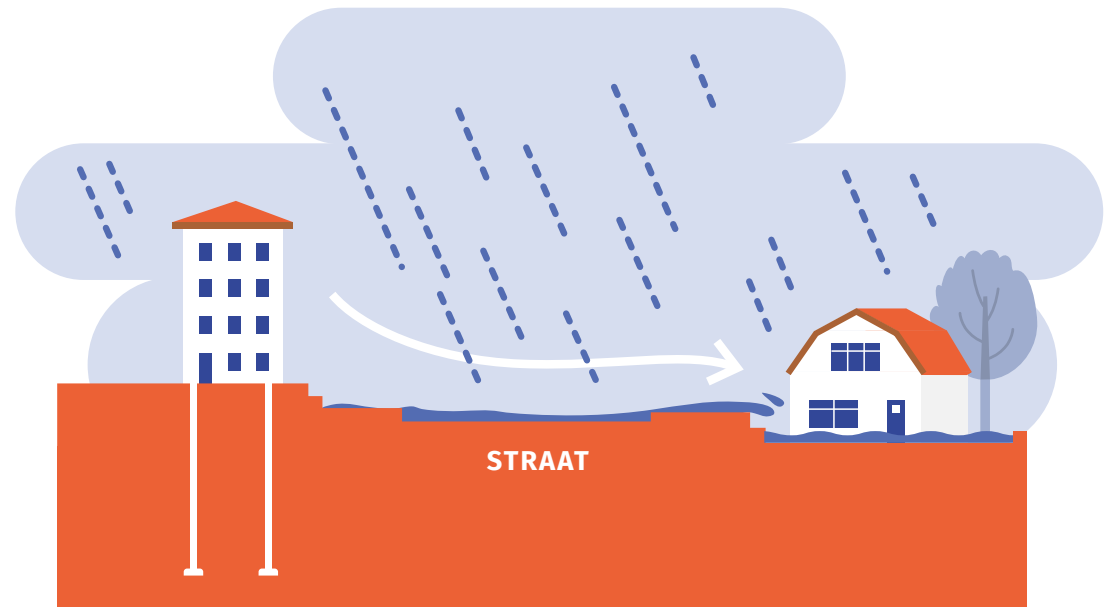


Vorming van
schimmels



Aantasting van
de constructie

2 Schade door **regenwater**



Beschadiging
van vloeren
en muren



Beschadiging
van meubels



Kosten voor
schoonmaak

Grof naar fijn

Je kunt met de aanpak de kans op schade voor heel de gemeente in beeld brengen. Je kunt ook inzoomen op een wijk, buurt of straat. Als je een meer gedetailleerd beeld wilt, moeten de basisgegevens die je gebruikt nauwkeuriger zijn.

Doel

Een globaal beeld van de kans op schade voor de hele gemeente helpt je om prioriteiten te stellen bij nader onderzoek en/of bij de aanpak van (toekomstige) problemen. Een gedetailleerd beeld op buurt- of straatniveau helpt bij het informeren van de bewoners en/of bij de afweging van concrete oplossingen.

Resultaat

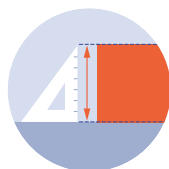
Het resultaat is een kaart van de kans op schade door grondwater en regenwater, nu en in de toekomst. Afhankelijk van je doel kun je daarmee wijken, buurten of straten met elkaar vergelijken.

Vervolgonderzoek

Vaak wil je na het inschatten van de kans op schade van sommige wijken, buurten of straten meer weten over het schaderisico. Dan kan het deel over ondiepe funderingen van de [KCAF-richtlijn Funderingen Onder Gebouwen](#) behulpzaam zijn.

Vier stappen

Hieronder lees je de aanpak op hoofdlijnen. Aanvullende informatie vind je in de rapportage: [Risico-bepaling ondiep gefundeerde bebouwing](#)



1 – Bepaal de hoogte van de dorpels en de onderzijde van de vloerbalken

Dat kun je doen aan de hand van dorpelmetingen, bouwtekeningen en hoogtekaarten. Als je deze gegevens niet hebt, kun je nader onderzoek doen of een inschatting maken. Hoe nauwkeurig de gegevens moeten zijn, hangt af van je doel.



2 – Bepaal hoe hoog het grond- en regenwater komt

Grondwater → In sommige gemeenten is er een grondwatermodel beschikbaar. Anders kun je gebruik maken van de gegevens van de aanwezige peilbuizen.

Regenwater → Beschik je over een rioolmodel of zelfs een geïntegreerd model van maaiveld, oppervlaktewater en riolering, dan kun je daar gegevens aan onttelen over de waterhoogte bij verschillende regenbuien. Een andere optie is om te werken met een model van maaiveldhoogtes. Reken verschillende buien door, bijvoorbeeld met een herhalingstijd van vijf, tien en vijftientig jaar.



3 – Bepaal de situatie in de toekomst

Hierbij kun je kijken naar klimaatverandering en bodemdaling. Kies daarvoor een moment in de toekomst, bijvoorbeeld 2050.

Klimaatverandering → Als je beschikt over een grondwatermodel kun je toekomstscenario's t.a.v. de grondwaterstand doorrekenen. Alternatief is om, op basis van een inschatting van de gevolgen van klimaatverandering, de actuele grondwaterstand-gegevens naar boven of beneden aan te passen. De gevolgen van klimaatverandering voor de hoeveelheid regenwater kun je bepalen door de frequentie van de buien die je hebt doorgerekend naar boven bij te stellen.

Bodemdaling → Daling van panden kun je bepalen aan de hand van satellietgegevens. Verschillende partijen bieden die gegevens, tegen betaling, aan op pandniveau. Meer globale gegevens zijn zonder kosten beschikbaar in de [Pandzakingskaart op Buurtniveau](#). Lokale metingen van gebouwen en bodemdaling geven vaak ook een indicatie.



4 – Breng de kans op schade in beeld, nu en in de toekomst

Grondwater → De afstand tussen de onderzijde van de vloerbalken en het grondwater bepaalt de kans op schade. We hanteren 5 categorieën.

Afstand grondwater tot onderzijde balken

Kans op schade

> 60 cm

Nihil → De kans is zeer klein dat er ergens schade optreedt.

40 - 60 cm

Beperkt → Er zou bij enkele panden schade op kunnen treden.

20 - 40 cm

Reëel → Het is aannemelijk dat er schade optreedt bij meerdere panden.

0 - 20 cm

Behoorlijk → Schade zal veel voorkomen.

hog(er) dan balken

Onvermijdelijk → Waarschijnlijk dat bij bijna alle panden schade optreedt.



Regenwater → Schade aan een pand door regen ontstaat als het water hoger komt dan de dorpel. Omdat we de kans op schade berekenen met een model is er ook een kans op schade als het model laat zien dat het water 'slechts' dicht bij de dorpel komt. We hanteren 5 categorieën.

Afstand van waterniveau (in riolering) tot dorpel

Kans op schade

> 50 cm

Nihil → De kans is zeer klein dat er ergens schade optreedt.

> 10 cm

Beperkt → Alleen in bijzondere situaties kan er schade optreden.

< 10 cm / tot 10 cm onder dorpel

Reëel → Er kan bij enkele panden schade optreden.

< 10 cm onder dorpel

Behoorlijk → Schade zal bij enkele panden voorkomen.

hog(er) dan dorpel

Onvermijdelijk → Waarschijnlijk dat bij bijna alle panden schade optreedt.

Nb: vanaf <10 cm staat er water op straat.



Colofon

Deze aanpak ondersteunt professionals die werken aan bodemdaling in bebouwd gebied. De aanpak is ontwikkeld samen met vijf gemeenten en in opdracht van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland ([Nationale Aanpak Funderingsproblematiek](#)).

Opgesteld door

Andre Rodenburg

(Adaptatie Advies B.V.)

Berry Gersonius (ResilienServices)

Don Zandbergen

(KCAF | Fundermaps)

juli 2025

Vragen: info@kbf.nl



Kenniscentrum
**Bodemdaling
en Funderingen**