

# VERZAKTE WONINGEN

IN DE LIEMERS

Een scheur in een muur, een klemmende deur of een scheve vloer. Dit kan het resultaat zijn van het verzakken van uw woning. De afgelopen tijd zijn in de Liemers (bij gemeente Zevenaar, Duiven en Westervoort en Waterschap Rijn en IJssel) schades aan woningen gemeld. Hoe schade door verzakking ontstaat en wat u kunt doen leest u in deze folder.

## WAT IS EEN VERZAKKING?

De fundering is de stabiele basis waarop een woning rust. Problemen met de fundering tasten deze stabiliteit aan en hierdoor kan een woning verzakken. Een verzakking kan meerdere oorzaken hebben zoals krimp van de bodem of bodemdaling.

## SCHADE EN NU?

Als woningeigenaar bent u zelf verantwoordelijk voor de staat ervan. Als u schade heeft aan uw huis is dat erg vervelend. Neem contact op met uw verzekering en overleg wat u het beste kunt doen en of de schade vergoed wordt. Meld de schade ook bij uw gemeente. De Liemerse gemeenten krijgen zo een compleet beeld van de problematiek. Dit helpt om te bepalen wat nodig is voor mogelijke vervolgstappen.

### MELD SCHADE AAN UW HUIS VIA:

gemeente Duiven en Westervoort:

[schadeaanwoning@1stroom.nl](mailto:schadeaanwoning@1stroom.nl)

gemeente Zevenaar: [schadeaanwoning@zevenaar.nl](mailto:schadeaanwoning@zevenaar.nl)

## MOGELIJKE OPLOSSINGEN

Een structurele oplossing is het aanpassen of versterken van de fundering. Dit kan een kostbare aangelegenheid zijn. Wat kunt u nog meer doen? Zorg ervoor dat bij uw huis zoveel mogelijk regenwater in de bodem terecht

komt. Dit kan door het regenwater van uw dak en bestrating in uw tuin of in de grond te laten lopen (en dus niet op het riool te lozen). Richt daarnaast uw tuin zo groen mogelijk in (tegel eruit, plant erin). Kijk voor meer informatie en tips hierover op [www.weetvanwater.nl](http://www.weetvanwater.nl).

## WAT DOEN GEMEENTEN EN WATERSCHAP?

Inwoners en bedrijven zijn in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor de gevolgen van overtollig grondwater of een lage grondwaterstand. De gemeenten en het waterschap hebben daarnaast een zorgplicht om met maatregelen in openbaar gebied structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand zo veel mogelijk te beperken. Bij een tekort aan grondwater is het vaak lastig om op korte termijn geschikte maatregelen te treffen. Naast de maatregelen afkoppelen en water vasthouden, bekijken zij wat nog meer mogelijk is. Samen zijn zij continue in gesprek om het (grond)waterbeheer zo goed mogelijk uit te voeren.

- *Water vasthouden en bergen: het oppervlaktewater dat in het gebied aanwezig is, zo lang mogelijk "vasthouden en bergen", bijvoorbeeld door het opzetten van stuwen of het vergroten van bergingscapaciteit.*
- *Water afkoppelen: grondwater zo goed mogelijk aanvullen door op verschillende locaties regenwater van wegen, terreinverharding en daken direct in de grond te laten lopen.*

## ORZAAK VERZAKKINGEN

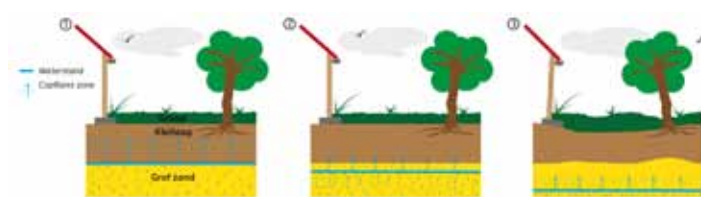
De zomer van 2018 was extreem droog en de waterstanden in de Rijn en de IJssel waren historisch laag. Door de lage grondwaterstanden zijn op sommige plaatsen in de bodem gelegen kleilagen drooggevallen. Hierdoor is de klei gaan inklinken (krimpen) en is de bodem op deze plekken gedaald. Ook tijdens de extreem droge jaren 1994 en 2006 zagen we schade door verzakking. Met het oog op klimaatverandering is het aannemelijk dat we in de toekomst vaker met extreem droge perioden te maken krijgen.

In de zomer zijn de grondwaterstanden over het algemeen lager dan in de winter. Dat is een normaal verschijnsel en leidt meestal niet tot problemen. In extreem droge en warme zomers daalt de grondwaterstand zo ver dat de dieper in de bodem gelegen kleilagen droogvallen. Dit komt omdat:

- *de hoeveelheid neerslag veel kleiner is en de verdamping veel groter;*
- *de vegetatie en de bomen (afhankelijk van de groeiperiode) extra water verbruiken door verdamping (waarschijnlijk meer dan onder gemiddelde klimaatomstandigheden);*
- *de grondwaterstand wegzakt in het onderliggende zandpakket, tot een niveau waarbij de onderzijde van de kleilaag niet meer met het grondwater in contact staat;*
- *de waterpeilen in onder andere de Rijn ook vaak laag zijn. De grondwaterstand in de Liemers wordt in belangrijke mate hierdoor bepaald.*

De drooggevallen kleilaag krimpt waardoor de bodem daalt. Deze daling kan zeer lokaal zijn en niet overal gelijk. Een ongelijke daling onder de woning kan scheurvorming/schade aan huizen veroorzaken. Als de grondwaterstand later weer stijgt, nemen de kleimineralen in

de bodem weer water op en zwelt de kleilaag weer. Na een lange droge periode kan de kleilaag niet meer tot zijn oorspronkelijke dikte opzwellen, waardoor een deel van de verzakking permanent is.



*Capillaire zone is dat vochtige deel van de bodem dat nog in verbinding staat met het grondwater.*

## WAAROM IN DE LIEMERS?

De bodem is opgebouwd uit verschillende grondlagen. De samenstelling en opbouw van de bodem verschilt per gebied. In grote delen van de Liemers bestaat de bodem uit een deklaag van zand en klei, en daaronder tot grote diepte een zandpakket. De dikte van de kleilaag varieert sterk over korte afstanden. Veel woningen (vooral gebouwd in de jaren 60 en 70) zijn gebouwd op de "harde" ondergrond (op "staal"). Vaak betekent dit dat de woning is gefundeerd op een stevige zandondergrond, die niet gevoelig is voor zetting. In de Liemers zijn deze zandlagen vaak (zeer) dun, met daaronder klei, waardoor veel woningen praktisch op de zettingsgevoelige kleilaag zijn gebouwd. Daarom hebben deze woningen een verhoogd risico op zettingschade.

## KIJK VOOR MEER INFORMATIE OP:

[www.eigenhuis.nl](http://www.eigenhuis.nl)  
[www.weetvanwater.nl](http://www.weetvanwater.nl)  
[www.duiven.nl](http://www.duiven.nl)  
[www.westervoort.nl](http://www.westervoort.nl)  
[www.zevenaar.nl](http://www.zevenaar.nl)  
[www.wrij.nl](http://www.wrij.nl)

# VERZAKTE WONINGEN

IN DE LIEMERS