



Bedemdeling in Klein Zomerland



Gemeente Rotterdam

Inhoud

Inleiding	3
1. Bodemdaling: de situatie in Klein Zomerland	4
Niet gebouwd op palen	
2. Funderingen	6
Monitoring	
Methoden funderingsherstel	
Vragen en antwoorden	
3. Wateroverlast	8
Niet dieper draineren	
Riolering en drainage	
Vragen en antwoorden	
4. Verduurzamen woning	12
Contact	15

Inleiding

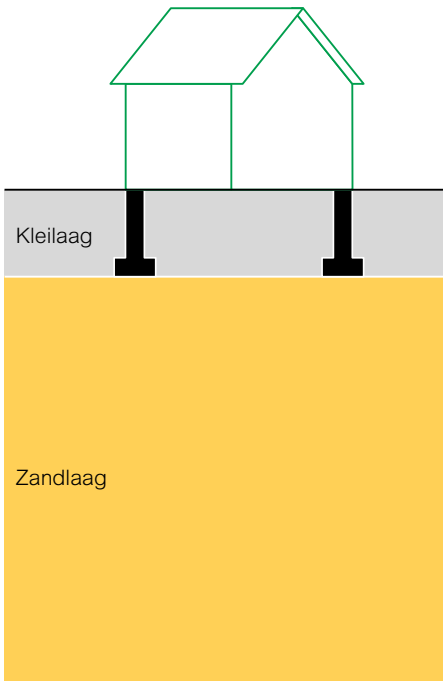
De woningen in Klein Zomerland hebben te maken met bodemdaling. Dit heeft mogelijk gevolgen voor de constructie van uw woning, maar het kan ook wateroverlast geven. Omdat uw woning niet is gebouwd op palen, is onderzoek naar de fundering niet nodig. Wel is het noodzakelijk om in de gaten te houden of uw woning door bodemdaling verzakt of verdraait. Dan is mogelijk funderingsherstel nodig.

In deze brochure vindt u informatie over bodemdaling, funderingen en wateroverlast in Klein Zomerland.

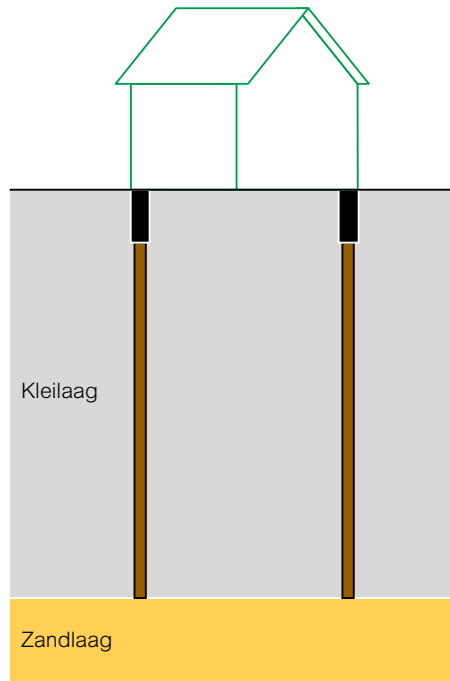
Bovendien geven we u in het laatste hoofdstuk wat tips hoe u uw woning kunt verduurzamen.

1. Bodemdaling: de situatie in Klein Zomerland

Uit onderzoek van de gemeente Rotterdam blijkt dat woningen in Klein Zomerland bovengemiddeld zijn verzakt sinds de bouw; 60 tot ruim 90 centimeter. Dit komt omdat de huizen zijn gebouwd op een opgespoten zandlaag die inzakt.



Figuur 1a: Niet onderheide fundering



Figuur 1b: Onderheide fundering

De eerste jaren na de bouw zakten de woningen in Klein Zomerland snel met zo'n 10 centimeter per jaar. De afgelopen jaren zijn ze minder snel gezakt; 3 tot 4 millimeter per jaar. De gemeente heeft de zakking van een punt (ter hoogte van Pelmolenstraat/Bovenstraat 264) sinds 1969 gemeten met een meetbout. Hieruit blijkt dat de situatie in de wijk niet urgent is. Wel kan er bij sommige panden al scheefstand zijn opgetreden en kunnen er maatregelen nodig zijn (zie het volgende hoofdstuk).

Niet gebouwd op palen

Woningen in Klein Zomerland hebben te maken met bodemdaling. Is dan onderzoek nodig naar de fundering van de panden? Nee, de panden zijn namelijk niet onderheid. De fundering rust op de ondergrond. Het is wel noodzakelijk om in de gaten te houden of uw woning door bodemdaling verzakt of verdraait. Dan is mogelijk funderingsherstel nodig.

Bodemdaling heeft voor niet onderheide panden de volgende risico's:

- 1** Scheefstand en scheurvorming. Omdat de fundering (een betonnen plaat) direct op de bovenste grondlaag rust (zie figuur 1a), zakt de woning bij het dalen van de bodem mee naar beneden. Het inklinken van de bodem gaat niet altijd over de hele fundering. De druk rust niet meer gelijk op de fundering, hierdoor kan scheefstand van de woning en scheurvorming ontstaan.
- 2** Wateroverlast. Naarmate de woning verder zakt, neemt de afstand tot het grondwater af. Dit kan, naast allerlei vochtproblemen in de woningen, bijvoorbeeld constructieve schade aan de vloeren geven. Ook kan wateroverlast door regenval toenemen bij verdergaande zakking van de woning en het erf.

2. Funderingen

Bij een aantal panden in Klein Zomerland is de scheefstand al zo groot dat er vervorming en scheuren in de constructie zijn ontstaan. Heeft u aflopende vloeren, klemmende ramen en deuren of ziet u scheuren in de gevel? Laat dan onderzoeken op welke termijn maatregelen nodig zijn.

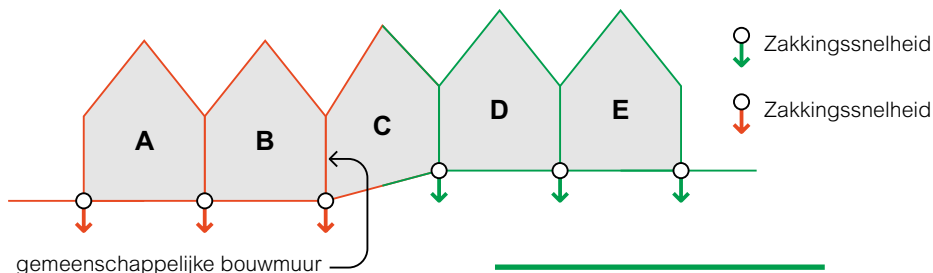
Monitoring

U heeft nu weinig zicht op hoe snel uw huis zakt en wat u hieraan kunt doen. Om hier meer inzicht in te krijgen, kunt u uw pand (eventueel samen met panden in uw straat) laten monitoren. Een specialist controleert dan uw woning of een woningblok regelmatig op zakking en vervorming. Ook het grondwaterpeil en de bodemdaling worden in de gaten gehouden. De kosten voor monitoring zijn voor eigen rekening, er is geen subsidie voor beschikbaar. Het is mogelijk dit samen met burens te laten doen, u kunt de kosten dan delen. Een lijst met erkende onderzoeksbureaus vindt u op www.kcaf.nl/erkenninglijst.

Methoden funderingsherstel

Een optie om (verdere) verzakking te voorkomen, is uw huis op een fundering met palen te plaatsen. Als u hiervoor kiest, is het belangrijk na te gaan of alle panden in uw rij (de 'bouweenheid') mee willen doen. Als alleen een paar panden in een bouweenheid (partieel funderingsherstel) meedoen, kan dit nadelige gevolgen hebben. Het gevolg van deze gedeeltelijke aanpak is namelijk dat panden naast het pand met een nieuwe fundering na de werkzaamheden 'scharnierpanden' worden. Ze gaan als het ware hangen aan de panden met de vernieuwde fundering. Dit kan schade aan beide panden opleveren. Om dit te voorkomen, is het aan te raden een hele bouweenheid te herstellen/vernieuwen (integraal funderingsherstel). Dit betekent dat alle eigenaren, dus ook de eigenaren die (nog) geen funderingsproblematiek hebben, akkoord moeten gaan met volledig funderingsherstel.

Figuur 2: Pand C is een scharnierpand geworden doordat de panden A en B sneller zakken dan de panden D en E.



Vragen en antwoorden

Is funderingsherstel door middel van palen de enige methode voor Klein Zomerland?

Ja. Als we kijken naar de bodemopbouw en het zakkingsgedrag van de panden in Klein Zomerland is dit de enige methode qua effectiviteit en kosten. Er zijn wel andere methodes voor verbetering van een niet onderheide fundering. Deze zijn gericht op het stabiliseren van de fundering of stijfheid van de bodem (grondverbetering). Maar voor deze methodes is de afstand tussen de onderkant van de fundering en de draagkrachtige laag in Klein Zomerland te groot.

Welke technieken zijn er bij het aanbrengen van palen en wat zijn de voor- en nadelen?

Er zijn verschillende technieken om stalen buispalen in de grond te brengen; heien, schroeven of drukken. De keuze voor de methode hangt af van een aantal factoren, zoals de bouwkundige staat van het te herstellen pand en van de naastgelegen panden. Ook de wensen van de eigenaren, de beschikbare werkruimte en de gewenste draagkracht spelen mee. Informeer bij een erkende aannemer naar de specifieke mogelijkheden bij uw pand of bouweenheid. Een lijst van erkende aannemers vindt u op www.kcaf.nl/erkeningslijst.

5 tips bij funderingsherstel

- 1 Deelt u de fundering met meerdere panden? Dan is het raadzaam om funderingsherstel samen en tegelijkertijd met uw burens op te pakken. Maak dit onderwerp bespreekbaar.
- 2 Schakel een procesbegeleider in.
- 3 Zorg dat de offertes van de aannemers concreet, compleet en duidelijk zijn en houd rekening met meerwerk. Probeer een goed plan van aanpak op te stellen met de aannemer en maak vooraf duidelijke afspraken over de planning, communicatie, eventuele uitloop, meerwerk e.d.
- 4 Houd er rekening mee dat sommige burens misschien wat meer tijd nodig hebben om het te verwerken, afspraken met hun (andere) burens te maken en/of om de financiering te regelen.
- 5 Informeer uzelf goed via www.kcaf.nl en www.rotterdam.nl/funderingsloket

3. Wateroverlast

Bodemdaling in Klein Zomerland kan leiden tot scheefstand en scheurvorming. Maar het kan ook wateroverlast geven. Toen de wijk gebouwd werd, lagen de straten tussen de 3,20 meter en 3,80 meter boven het Nieuw Amsterdams Peil (NAP). Door bodemdaling zijn de straten, tuinen en woningen gezakt. Inmiddels is de hoogte van de straten slechts zo'n 2,60 meter tot 2,90 meter boven NAP. Omdat de woningen en straten in Klein Zomerland zijn gezakt, is de ruimte tussen het straatniveau en het grondwater beperkt. Dat betekent dat in natte periodes water in sommige kruipruimtes en kelders staat.

Niet dieper draineren

Overtollig water wordt uit de bodem over en door de grond afgevoerd naar de rivier. Dit verlaagt het grondwaterpeil. In Klein Zomerland is de hoogte van de overloop naar de rivier 2,10 meter boven NAP. Deze hoogte is bepaald om verdere bodemdaling in het gebied te beperken. Want hoe meer grondwater er afgevoerd wordt, hoe harder de bodem zakt. Daarom is de oplossing bij wateroverlast niet om dieper te draineren (dit laat de bodem verder zakken), maar om de woningen waterbestendig te maken door bijvoorbeeld de kruipruimte of buitenmuren te impregneren.

Riolering en drainage

Een andere mogelijkheid is om op uw eigen grond, in uw tuin of onder de woning een afvoersysteem aan te leggen en deze aan te sluiten op de drainage van de gemeente. Deze maatregelen op eigen terrein neemt u als woningeigenaar zelf. Het waterloket van de gemeente kan hierbij adviseren. Mail voor vragen of informatie naar: waterloket@rotterdam.nl.



Vragen en antwoorden

Is de afvoer van het hemelwater aangesloten op het vuilwaterriool?

Nee, in het gebied van Klein Zomerland is een gescheiden rioolstelsel aanwezig met drie buizen:

- Een buis voor afvalwater en regenwater van de daken (via huisaansluiting gekoppeld aan riool)
- Een buis voor regenwater van de straat
- Een buis voor het grondwater (drainage)

Uitzonderingen zijn de hoger gelegen Burg. van Slijpelaan en de Bovenstraat. Daar is slechts één buis teruggelegd (dus geen aparte buis voor regenwater en ook geen drainage).

Bewoners hebben last van natte tuinen, binnenterreinen en kruipruimtes. Hoe verbeteren zij de afvoer van hemelwater? Is het nuttig en mogelijk om hemelwaterafvoer aan te leggen in de brandgangen?

Ja, als er problemen zijn met de afvoer van hemelwater in de tuinen en brandgangen, is het mogelijk een hemelwaterriool in de brandgangen aan te leggen. Deze afvoer wordt dan aangesloten op het gemeentelijk hemelwaterriool (drainage) in de straat. Voor de aanleg en het beheer van hemelwaterriolering in de brandgangen betalen huiseigenaren (en daarom eigenaren van de brandgangen) zelf.



Tip

Kies een aannemer met ervaring met het aansluiten op het gemeentelijk riool. Hier-voor moet namelijk een klikmelding worden gedaan (zodat zichtbaar is waar er buizen en leidingen lopen). Bovendien moet er een vergunning worden aangevraagd: www.rotterdam.nl/loket/leidingvergunning

Welke consequenties heeft de buiten- dijkse ligging voor de afvoer van water en de bodemdaling?

De buitendijkse ligging heeft geen relatie met bodemdaling. Het hemelwater van Klein Zomerland wordt afgevoerd naar de Nieuwe Maas. Als de rivier hoger staat dan de overloop (2,1 meter boven NAP) dan wordt het water tijdelijk niet op de Nieuwe Maas afgevoerd.

Welk effect heeft het getijdenpark op het water en de verzakkingen?

Het getijdenpark op het Eiland van Brienoord heeft geen invloed op de bodemdaling.

Bewoners hebben wateroverlast in de binnenterreinen: helpt het als zij minder tegels hebben in de tuin?

Ja, het ontharden van de tuinen draagt zeker bij aan het verminderen van wateroverlast. Het hemelwater kan dan infiltreren in de ondergrond. Dit hangt wel af van de bodemgesteldheid. Hoe meer klei er in de bodem zit, hoe minder hemelwater er geïnfiltreerd kan worden. Andere maatregelen zijn dan ook nodig, zoals bodemverbetering en het slim (watervriendelijk) inrichten van de tuinen. Bijvoorbeeld door lage plekken in de tuin te maken waar hemelwater zich kan verzamelen.

Meer groen in de tuin zorgt voor meer verkoeling, want tegels houden veel warmte vast. Wilt u toch graag een terras, houd dan de vuistregel 40% steen 60% groen aan. Doorlaatbare tegels zijn een ook een goed alternatief. Deze laten water doorstromen naar de bodem. Wel houden ze, net als normale tegels, warmte vast.

Het lijkt erop dat de capaciteit van de riolering afneemt en de afwatering slechter wordt. Hoe komt dat?

De capaciteit van de riolering neemt af als deze vol zit met vervuiling (*zie ook verderop bij uitval gemaal), maar het riool zelf wordt niet slechter. Het kan zijn dat meer wateroverlast wordt ervaren omdat het de afgelopen jaren vaker heftig regent.

Kan de pompcapaciteit bij gemaal Pelmolenplein omhoog om wateroverlast te voorkomen?

Meestal helpt het vergroten van de pompcapaciteit niet om wateroverlast te voorkomen. In korte tijd valt er bij een zware bui zoveel water en dat kan niet allemaal

tegelijktijd afgevoerd worden. Dat komt door de hoogte van de overloop naar de rivier (2,1 meter boven NAP). Als de rivier hoger staat dan wordt het water tijdelijk niet op de Nieuwe Maas afgevoerd.

Het gemaal valt regelmatig uit: kan er dan een automatische melding komen?

Het gemaal van de gemeente is geautomatiseerd. Als er een storing is, komt er een melding binnen bij de meldkamer van de gemeente. Vervolgens verhelpt een monteur de verstoring. Uitval van het gemaal ontstaat meestal door vervuiling van de pomp door het wegspoelen van doekjes, luiers, vet uit de vaatwasser, enzovoorts.

Welke mogelijkheden zijn er voor ondersteuning door gemeente of via subsidies?

Er zijn meerdere (tijdelijke) regelingen, onder meer van de gemeente Rotterdam en het Waterschap Hollandse Delta. Neem voor advies contact op met Eigen Huis Coach Jerry Wesemann: info@houjehuisheel.nu.

Tip

Lees meer informatie over bodemverbetering en waterbestendig maken van tuinen en binnenterreinen:

www.rotterdam.nl/wonen-leven/tuintips

www.huisjeboompjebeter.nl/rotterdam

www.groenrijk.nl/tuininspiratie/watervriendelijke-tuin-regenbestendig

www.ateliergroenblauw.nl/publicaties/groenblauwe-netwerken-voor-duurzame-en-dynamische-steden/

www.tuinbranche.nl/Uploaded_files/Zelf/totale-handboek-incl-infobladen-lichte-versie.e1233f.pdf

4. Verduurzamen woning

Om uw woning duurzamer te maken, zijn er verschillende mogelijkheden. Van twee woningen in Klein Zomerland is onderzocht hoe de snelste energiewinst te behalen is. Hieruit blijkt dat vloer-, gevel- en dakisolatie de beste kostenbesparende maatregelen zijn.

Met behulp van een warmtescan is vastgesteld hoe bij een aantal panden het warmteverlies plaatsvindt. Hoe lichter de objecten op een foto zichtbaar zijn, hoe meer warmteverlies plaatsvindt.

Op deze foto is duidelijk zichtbaar dat het pand links beter geïsoleerd is.



Wilt u weten welke specifieke maatregelen u kunt nemen voor uw eigen woning? Kijk dan op www.woonwijzerwinkel.nl voor informatie over isoleren, besparen, warmtepompen, zonneboilers, zonne-energie en het verduurzamen van uw pand.

Als u zich wilt oriënteren op het gebied van duurzaamheid, bezoek dan de Duurzaamheidswinkel in winkelcentrum Keizerswaard. Neem voor specifieke vragen contact op met Eigen Huis Coach Jerry Wesemann via info@houjehuisheel.nu.



Vragen en antwoorden

Hoe kunnen bewoners het klimaat binnenshuis aangenamer maken?

Vloerisolatie voorkomt een tocht-gevoel in huis. In Klein Zomerland kunt u ook te maken hebben met vochtige of natte kruipruimtes. Dit is slecht voor de houten balken die de vloeren ondersteunen.

Door plastic isolatieschelpen in de kruipruimte te (laten) plaatsen, wordt uw huis comfortabeler en voorkomt u schade. Zijn de houten balken al aangetast door schimmels of bacteriën, laat deze dan eerst behandelen.

Op dit moment kunnen alleen VvE's subsidie krijgen op isolatie.

Zie www.vve010.nl voor informatie.

Welke mogelijkheden zijn er voor zonnepanelen en wat levert dat op?

Het installeren van zonnepanelen en zelf stroom opwekken heeft veel voordelen, zoals een lagere energierekening en minder CO₂-uitstoot. Maar het traject van kiezen, kopen en installeren kan best ingewikkeld zijn. Er zijn veel opties en niet ieder dak is geschikt voor panelen. De gemeente Rotterdam helpt u graag bij dit traject. Op www.rotterdamenergiebesparing.nl vindt u een lijst met veel gestelde vragen en antwoorden.



Welke mogelijkheden zijn er voor groene daken en wat levert het op?

Overweegt u zonnepanelen te plaatsen, verdiept u dan ook in de mogelijkheden van een groen dak. Dankzij de koele lucht boven een groen dak met planten en kruiden, leveren uw zonnepanelen namelijk meer op. Daarnaast houdt u regenwater langer vast én wordt het riool minder belast als het hard regent. In Klein Zomerland is het goed mogelijk een groen dak te maken op schuren met een plat dak.

Om de aanleg van groene daken te stimuleren, geeft de gemeente Rotterdam in 2019 en 2020 een subsidie van 15 euro per vierkante meter. Een groen dak is mogelijk vanaf 55 euro per vierkante meter. Wel moet de constructie (fundering en het dak zelf) hiervoor geschikt zijn. De subsidie loopt door tot eind 2020 of totdat de subsidiepot leeg is. Kijk ook op www.rotterdam.nl/loket/subsidie-groene-daken.

Wanneer heeft het zin om een warmtepomp te nemen?

Een warmtepomp is een zeer efficiënte en milieuvriendelijke manier om warm water en verwarming te verzorgen. Een warmtepomp verzamelt warmte buiten (uit bijvoorbeeld lucht of bodem) en geeft die warmte aan de cv-installatie af, om het water voor verwarming of tapwater te verwarmen.

Er zijn verschillende modellen verkrijgbaar. Welke voor uw woning geschikt is, hangt af van diverse factoren. Mogelijk komen er ook nog andere alternatieven, zoals rest warmtenet (stadsverwarming). Wilt u meer informatie, ga dan langs bij de Duurzaamheidswinkel in winkelcentrum Keizerswaard.

Neem voor specifieke vragen contact op met Eigen Huis Coach Jerry Wesemann via info@houjehuisheel.nu.

Hoe kunnen bewoners samen iets opzetten?

Het loont vaak de moeite om samen te werken met uw burens; u bent meestal voordeliger uit en samen weet u meer. Heeft u een idee om uw binnenterrein op te hogen, groener of beter te maken, of wilt u een groen dak of zonnepanelen? Bespreek het dan vooral met uw burens. De website www.buurkracht.nl (met bijbehorende app) kan u hierbij helpen.

Contact

Dit is een uitgave van de gemeente Rotterdam
Juni 2019

Contact: funderingsloket@rotterdam.nl

Bronnen

Handboek funderingsherstel van het CUR/SBR

Adviesrapport Unipartners maart 2013

Duurzaamheidswinkel IJsselmonde, www.010duurzamestad.nl

Gemeente Rotterdam, het Funderingsloket

Gemeente Rotterdam, het Waterloket

Kenniscentrum Aanpak Funderingsproblematiek, www.KCAF.nl

Waterschap Hollandse Delta

