



Handleiding

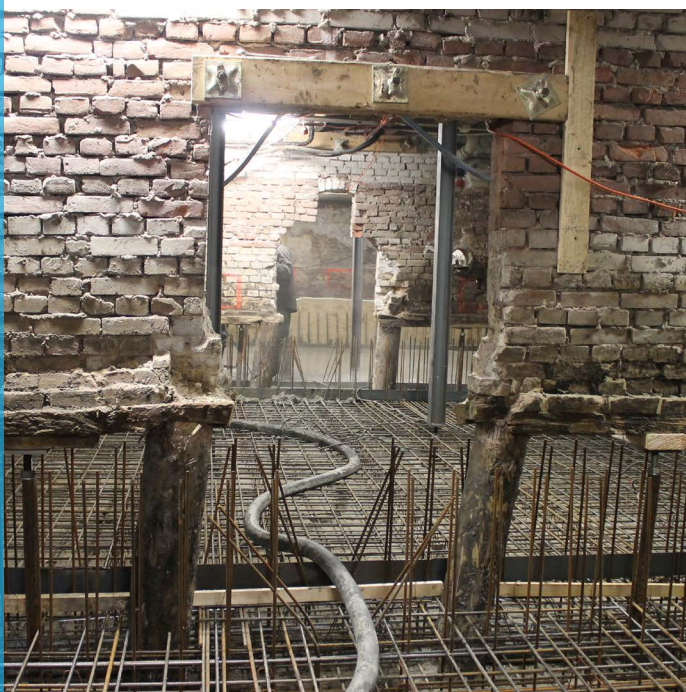
funderingsproblematiek

voor gemeenten

*Wat te doen bij vermoedens
van problemen bij houten funderingen?*

Ruud van Workum
Welmoed Visser
Dick de Jong (KCAF)

voorjaar 2016



Inhoudsopgave

01

Introductie	Voorwoord door Peter Boelhouwer	04
	Een stappenplan voor gemeenten	05

02

Funderingsproblemen	Oorzaken	06
in Nederland	Omvang van problematiek	06
	Regelgeving	07
	Financiering	07

03

Funderingsproblemen	Iets doen of niets doen?	09
in de gemeente	Aanpak per hersteleenheid	12
	Fundering op staal (geen paalfundering)	12
	Aan- en verkoop van woningen	13
	Proces	14

04

Stappenplan

Fase 1 Oriëntatie en onderzoek	16
Stap 1: Klachten in kaart	16
Stap 2: Woningen van voor 1980 in kaart	16
Stap 3: Bodem in kaart	17
Stap 4: Naar het archief: Funderingen en hersteleenheden in kaart	18
Stap 5: Wateronderlast en overlast in kaart	20
Stap 6: Verzakking openbare ruimten en gebouwen	21
Stap 7: Inspectie van de panden	22
Stap 8: Maak een analyse	23
Fase 2 Opzetten (onderzoeks)beleid en communicatie	24
Stap 9: Deelname aan landelijk funderingsfonds	24
Stap 10: De risicokaart openbaar	25
Stap 11: Uitwerking beleid	26
Fase 3 Plannen gebiedsgewijs uitwerken	28
Stap 12: Aanpak van funderingsproblemen	28
Stap 13: Aanpak van grondwaterherstel	30

05

Stroomschema	31
--------------	----

Voorwoord

Uit onderzoek door Deltares in 2012 bleek dat er op landelijk niveau risico's op aantasting van houten paalfunderingen bestaan bij ongeveer 400.000 woningen. Daarnaast verwacht Deltares risico's bij ondiep gefundeerde woningen, ook wel op 'woningen op staal' genoemd.

Mede gezien de voorspelde effecten van klimaatverandering voor wateroverlast en -onderlast, is het van belang dat gemeenten zich op dit thema oriënteren en bezien of en hoe deze problematiek zich voordoet en hoe dat kan of moet worden aangepakt.

Tot nu toe zijn er slechts enkele gemeenten die actief werken aan de aanpak van de funderingsproblematiek. Veel gemeenten hebben nog geen oog voor de problematiek of zien het in eerste instantie als een probleem van de eigenaar. Bij grootschalige problemen echter komen de leefbaarheid en de verkoopbaarheid van woningen in gevaar. Daarbij volgt ook vaak sociale problematiek of wordt die versterkt. Eigenaren worden onverwacht met fikse opgaven geconfronteerd en kunnen de problemen zelf veelal niet oplossen. Op een zeker moment zijn gemeenten daarom toch aan zet, mede gezien de zorgplicht die voortvloeit uit de Waterwet voor onder andere de openbare ruimte.

Deze brochure is bedoeld als handreiking voor gemeenten, die het vermoeden of aanwijzingen hebben dat er risico's aanwezig zijn op aantasting van (houten paal) funderingen.

De handreiking geeft inzicht in de stappen die gemeenten kunnen doorlopen, van de oriëntatiefase tot het actief aanpakken van problemen op wijkniveau.

De handreiking is tot stand gekomen door de inbreng van ervaringen vanuit diverse pilots en gemeenten. Ik vertrouw erop dat gemeenten de handreiking als hulpmiddel gaan benutten bij het herkennen van en zoeken naar oplossingen voor de funderingsproblematiek.

Deze uitgave en het hiervoor benodigde veldwerk zijn mogelijk gemaakt door onder meer inzet en bijdragen vanuit het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de gemeenten Rotterdam en Woerden. Dank daarvoor!

Ik wens u inspirerend leesplezier en een succesvolle aanpak.

Peter Boelhouwer, voorzitter KCAF

Hoogleraar Housing Systems TU delft

Een stappenplan voor gemeenten

Een aantal gemeenten in Nederland is, vaak noodgedwongen, actief bezig of bezig geweest met de aanpak van funderingsproblemen. Er is op wijkniveau sprake van ernstige aantasting van het funderingshout. Panden in verschillende straten zijn hierdoor in slechte staat.

De rol die gemeenten oppakken, verschilt. Soms ligt de focus op het invullen van de regierol.

Er is geen blauwdruk, het is aan het lokale bestuur om zijn rol te bepalen.

Dit stappenplan is een handreiking. Wanneer komt een gemeente in actie, wat is de volgorde van de stappen, wat voor soort onderzoeken kan een gemeente doen en welke rol kiest een gemeente?

Het stappenplan is geschreven voor de lokale besturen die geconfronteerd worden met een eerste melding van schade of die gezien de lokale bodemopbouw, watersituatie en leeftijd van woningen vermoeden dat op de kans op funderingsschade aanwezig is.

De focus ligt op funderingsschade van houten palen door schimmels (paalrot), bacteriën (palenpest). Funderingsschade door aardbevingen als gevolg van delfstofwinning valt buiten de scope van deze handleiding. Fundering op staal (geen paalfundering) wordt beperkt aangestipt.



02 Funderingsproblemen in Nederland

Oorzaken

Een groot deel van de funderingsproblemen bij huizen met houten palen wordt veroorzaakt doordat het grondwater verlaagd is tot een stand lager dan het hoogste funderingshout. Dit kan komen door lekke, drainerende riolen, te laag afgestelde drainages, verlaging van het oppervlaktewater, grondwateronttrekking en bemalingen en bouwputten. Er kan zuurstof bij het hout komen waardoor schimmel een kans krijgt zich te ontwikkelen. Er is dan sprake van paalrot.

Het komt ook voor dat houten palen aangetast worden door bacteriën terwijl ze wel voldoende onder grondwater staan. Vooral grenenhouten palen zijn daar gevoelig voor, zelfs tot aan de punt van de paal. De snelheid van bacteriële aantasting wordt bepaald door de lokale grondwaterstromingen en bodemsamenstelling. Dit verschijnsel heet palenpest.

Het draagvermogen van houten paalfunderingen ontleent zich aan wrijving en adhesie van veen- en kleiachtige bodem (een 'op kleef' geheide paal) en/of een dieper gelegen draagkrachtige zand- of steenlaag (een 'op stuit' geheide paal).

Negatieve kleef ontstaat doordat de zakkende (inklinkende) grond aan de paal gaat hangen en een extra belasting vormt. Hier is destijds in berekeningen geen rekening mee gehouden. Dit kan leiden tot een gebrek aan draagkracht. Vooral bij op kleef geheide palen kan dat de oorzaak zijn van ongelijkmatige zettingen.

Trillingen van (bouw)verkeer, verkeersdrempels, bouwwerkzaamheden, bodemsaneringen, mijnschachten die instorten of delfstofwinning spelen ook een rol. Als een houten paalfundering deels is aangetast kunnen trillingen, die normaal geen probleem opleveren, de bekende druppel zijn waardoor een fundering het begeeft.

Omvang problematiek

De laatste jaren wordt algemeen erkend dat aan panden op houten paalfunderingen schade kan ontstaan door de hierboven genoemde oorzaken. Uit onderzoek (Deltares, 2012) is gebleken dat deze funderingsschade kan oplopen tot zo'n veertig miljard euro. Ongeveer 400.000 woningen behoren tot de risicogroep. Uit onderzoek in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (bureau DSP, 2014) blijkt dat in de zes onderzochte gemeenten (Gouda, Haarlem, Schiedam, Dordrecht, Zaanstad en Rotterdam) de opgave voor funderingsherstel binnen vijftien jaar op ongeveer 30.000 panden ligt. Bij twee woningen per pand betekent dit 60.000 woningen.



Risicogroep
400.000
woningen



Komende 15 jaar
30.000
panden



2 per pand =
60.000
woningen



Totale kosten
40 miljard
euro

Regelgeving

De gemeente heeft vanuit de Waterwet een zorgplicht voor het grondwater in openbaar gebied. De eigenaar van een perceel met gebouw is verantwoordelijk voor het grondwater vanaf de erfgrans en daarmee ook voor de eigen fundering. Omdat grondwater niet simpelweg te stapelen is, ligt vaak een samenwerking tussen gemeenten en eigenaren voor de hand bij het voorkomen of uitbreiden van funderingsproblemen.

Bij schade zeggen eigenaren vaak aan geen invloed te hebben op het grondwaterniveau. Van de gemeente verwachten ze een tegemoetkoming in de herstelkosten van de fundering. De huidige jurisprudentie ondersteunt deze zienswijze niet, zoals het voorbeeld in Dordrecht laat zien (zie de uitspraak Dordrecht HR:2012:BX7487).

De Hoge Raad heeft inmiddels bevestigd dat de gemeente niet verantwoordelijk is voor funderingsschade aan houten palen als gevolg van droogstand door lekkende riolen. De gemeente heeft zich voldoende ingespannen (opstellen van beleid en het bloksgewijs vervangen van de riolering) nadat de problemen van de lekkende riolen bekend werden, zo was de argumentatie.



Financiering

Momenteel stagneert de financiering van funderingsherstel door strengere financiële spelregels. Banken moeten sinds 2013 (als gevolg van de kredietcrisis) leningaanvragen van huiseigenaren voor funderingsherstel toetsen aan een strengere inkomenseis. Bovendien mag de totale hypothecaire lening niet méér bedragen dan de waarde van de woning. Dit maakt een bloksgewijze aanpak van funderingsproblemen haast onmogelijk omdat alle eigenaren mee moeten doen.

Landelijk fonds funderingsherstel?

Omdat in veel gevallen niets doen geen optie is, werken diverse partijen aan het oprichten van een landelijk fonds voor de financiering van funderingsherstel. Uitgangspunt is een reële verdeling van de financiële risico's tussen hypotheekverschaffers, gemeenten en rijk. De betrokken partijen zijn het ministerie van BZK, KCAF, vier actieve gemeenten, de Nederlandse Vereniging van Banken, de Nationale Hypotheekgarantie en het Stimuleringsfonds Volkshuisvesting. Als het meezit, is er eind 2016 een operationeel fonds. Voor informatie hierover, kunt u contact opnemen met KCAF.



03

Funderingsproblemen in de gemeente

Iets doen of niets doen?

Op een zeker moment komen er bij uw gemeente meldingen binnen over het vermoeden dat er wat mis is met de fundering van huizen. Scheurvorming in de woningen, verzakkingen, toenemende scheefstand, deuren en ramen die klemmen. De symptomen zijn divers en komen regelmatig in combinaties voor. Ook kan het zijn dat deze klachten vooralsnog uitblijven, maar dat op basis van uw kennis van het gebied het vermoeden bestaat dat de kans op funderingsproblemen aanwezig is.

De confrontatie met (mogelijke) funderingsproblemen is erg vervelend voor eigenaren en het plaatst gemeenten voor dilemma's. Bij wateroverlast zijn de gevolgen direct waarneembaar, weten burgers en gemeenten elkaar vaak direct te vinden en ontstaat er actie. Wateronderlast, een te lage grondwaterstand waardoor het funderingshout van gebouwen droogstaat en aangetast wordt, is een sluipend probleem waarvan de gevolgen vaak veel groter zijn.

Maar waar is er schade? Wat zijn de oorzaken? Hoe groot is het probleem eigenlijk? Wie is waar verantwoordelijk voor? Wat is de rol van de gemeente? Gemeenten zullen een standpunt in moeten nemen: neemt een gemeente het initiatief om onderzoek te starten of wacht een gemeente tot schade zich aandient?

In beide gevallen zijn eigenaren vaak ontevreden. In het eerste geval omdat door het etiket 'verdacht', dat plots aan een woning kleefte, ervaren wordt dat woningen minder waard zijn. Of omdat eigenaren geen uitzicht hebben op de financiering van de aanpak van funderingsproblemen en zo geconfronteerd worden met een bijkomstig probleem. In het tweede geval is er onvrede omdat mensen weinig begrip hebben voor het te late handelen van de gemeente. De schade had misschien kunnen worden voorkomen. Het is aan het lokale bestuur om een keuze te maken in dit dilemma.

KCAF is van mening dat niets doen geen optie is omdat de impact op eigenaren, de buurt en betrokken organisaties, zoals gemeenten, waterschap, provincie, woningbouwcorporaties, zo groot is. Funderingsproblemen leiden tot verval en aantasting van de leefbaarheid van straten en buurten. Gemeenten hebben belang bij een goede woningvoorraad en leefbare buurten. Gemeenten hebben tevens een zorgplicht vanuit de Waterwet voor zaken die bewoners en eigenaren aangaan, zoals goed grondwaterbeheer en een goed rioleringsstelsel. Deze zorgplicht, de eventuele gevolgen van de klimaatverandering en de voortschrijdende bodemdaling in grote delen van ons land, biedt voldoende aanleiding voor gemeenten om de risicogebieden in kaart te brengen en haar rol te bepalen. Ook de uitspraak van de Hoge Raad in de Dordtse casus kan gezien worden als een stimulans voor gemeenten om beleid en een aanpak te maken.



Zie ook het inspiratieboekje
grondwaterherstel op kcaf.nl



Kansen, momentum en kennis

De problematiek van risico's op funderingsschade is nauw verbonden met gemeentelijk beleid rond klimaatbeleid, rioolvervanging en grondwaterbeheer. Dit geeft goede aanknopingspunten voor een preventief beleid ten aanzien van de risico's op funderingsschade, maar biedt tevens kansen voor de bescherming van funderingen.

Daarnaast kan een gemeente aanhaken op een momentum: een wijk wordt gerenoveerd of er gaat een reconstructie plaatsvinden. Dit zijn ook goede momenten om aan de voorkant te onderzoeken of er sprake kan zijn van funderingsproblemen. Bij wijkrenovatie kan gelijk een koppeling met energiebesparende maatregelen worden gelegd of woningverbetering zoals uitbreiding met een kelder (waardevermeerdering woning door toename m3 ruimte).

Het is van belang om meer aandacht te besteden aan de ondergrond in Nederland door monitoringstrajecten. Dit zal meer en meer regulier onderdeel moeten gaan worden van gemeentelijk en particulier beleid. Er is immers nog vrij weinig bekend over de funderingskwaliteiten van panden en met name hun toekomstverwachting. KCAF werkt met diverse partijen aan het uitwerken van een monitoringsprotocol (het zgn. Code Oranje), dat gericht is op de kwaliteit van de fundering.

Risicokaart

Voor de gemeenten Gouda, Haarlem, Schiedam, Dordrecht, Zaanstad en Rotterdam was de funderingsproblematiek begin deze eeuw evident en werden er stappen gezet om het probleem in kaart te brengen. Aangezien urgentie (en daarmee politieke wil) pas ontstaat wanneer een probleem in kaart is gebracht, kan het voor andere gemeenten van belang zijn om een quickscan uit te voeren: fase 1 van dit stappenplan, het maken van een risicokaart. Afhankelijk van de type meldingen en doelstellingen kunnen de verschillende stappen beperkt of uitgebreid worden uitgevoerd. Wanneer uit de quickscan blijkt dat de funderingsproblematiek in potentie grote gevolgen kan hebben, kan een meer gedetailleerde kaart worden gemaakt. Het opnemen van een risicokaart in het Kadaster is een voorwaarde om voor de landelijke financieringsregeling voor funderingsherstel

(zie fonds funderingsherstel hiervoor op blz. 9) in aanmerking te komen.

De risicokaart biedt inzicht in de aard, omvang en urgentie van de risico's op funderingsproblemen en de mogelijkheden om die te voorkomen door preventieve maatregelen te nemen. De kaart biedt de basis om de gemeentelijke koers te bepalen. Voor meer informatie over de risicokaart kunt u contact opnemen met KCAF.

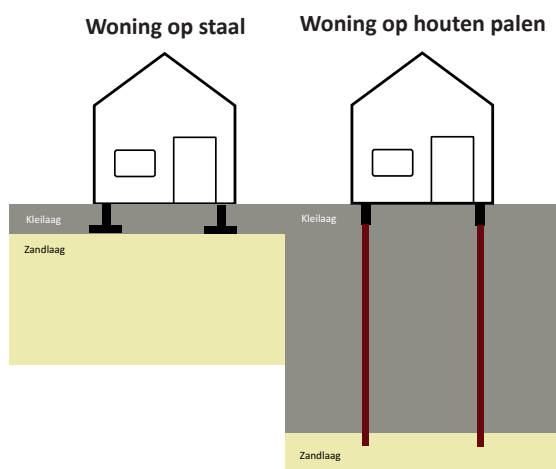
Aanpak per funderingshersteleenheid

Het is noodzakelijk om funderingsproblemen niet per pand maar per blok aan te pakken. Zo'n blok wordt funderingshersteleenheid genoemd. Omdat panden vaak stevig aan elkaar vastzitten voorkomt bloksgewijze aanpak toekomstige schade bij de burens. Wanneer slechts één pand in een blok tot funderingsherstel overgaat, dan zakt dit pand niet meer. De aangrenzende panden echter wel. De grenzen van de funderingshersteleenheid moeten zorgvuldig worden bepaald. Binnen die grenzen, die verschillende bouwblokken kunnen omvatten, is er sprake van een constructieve eenheid. Een bloksgewijze aanpak vergt grote inspanningen om alle neuzen dezelfde kant uit te laten wijzen maar is tevens een voorwaarde om voor financiering in aanmerking te komen.

Fundering op staal (geen paalfundering)

Bij woningen op staal is er geen sprake van een paalfundering en zakt de woning met de bodemdaling mee. Soms gebeurt dat sneller en vaak onregelmatig. Door dit laatste ontstaan zettingsverschillen en schade aan het casco. De begane grondvloer hoort hoger te liggen dan het omringende maaiveld en bij een houten vloer hoort in de kruipruimte geen water te staan. Er dient voldoende ventilatie mogelijk te zijn, bijvoorbeeld door middel van open roosters in de gevels of open voegen in het metselwerk. Het probleem is vaak dat het grondwater op dezelfde hoogte blijft en ten opzichte van de zakkende vloer steeds hoger komt te staan. Woningen hebben relatief vaak te maken met wateroverlast. Er ontstaan vochtproblemen, rotte vloeren, optrekkend vocht en soms ook gezondheidsklachten.

Woningen op staal komen regelmatig voor in combinatie met woningen op palen. Funderingsherstel is vaak technisch niet verstandig tenzij alle op staal gefundeerde woningen in de straat worden aangepakt. Door de relatief hoge herstelkosten is dit vaak financieel niet haalbaar.



Aan- en verkoop van woningen

Bij funderingsproblemen gaat men een kostbaar en meestal langdurig proces in. Op elk willekeurig moment in dat proces kan een eigenaar besluiten zijn woning te verkopen. Het niet duidelijk communiceren van mogelijke funderingsproblemen, heeft in het verleden geleid tot kostbare rechtszaken tussen koper en verkoper. Er is sprake van een wederzijdse informatieplicht. Bij vermoedens over funderingsproblemen bellen (ver)kopers c.q. makelaars soms de gemeente om informatie of advies over hoe te handelen. Er kan dan verwezen worden naar onderstaande informatie.

Ter bescherming van koper en verkoper heeft KCAF een funderingsparagraaf voor koopcontracten (<http://www.kcaf.nl/stappenplan/>) ontwikkeld. Hierin wordt de verkoper gevrijwaard van verdere aansprakelijkheden ten aanzien van de fundering. De op dat moment bekende funderingsinformatie wordt vastgelegd.

In overleg tussen makelaarsorganisaties en het ministerie van BZK is een tekstmodule vastgesteld die makelaars kunnen opnemen in de standaardtekst van het koopcontract. Deze module is bij de makelaarsorganisaties bekend.

Als bij de verkoop geen funderingsonderzoek kan worden overhandigd, is het verstandig om bij de betreffende woning funderingsonderzoek volgens de vigerende F30-richtlijn (www.F30.nl/form.php) uit te laten voeren. Dit onderzoek kan later onderdeel worden van een totaalonderzoek van de funderingshersteleenheid. Het advies is om het onderzoeksrapport, of de resultaten, aan de mede-eigenaren van de funderingshersteleenheid te geven.

De praktijk wijst uit dat een woning met een herstelde fundering aanzienlijk gemakkelijker te verkopen is dan een woning met funderingsproblemen.



Proces

Funderingsproblematiek is een complex probleem. De juiste oplossing is vooraf niet te geven en vaak is er veel geld mee gemoeid. Eigenaren, huurders, verhuurders, woningcorporaties en verschillende overheden hebben verantwoordelijkheden en belangen. De individuele belangen van eigenaren lopen sterk uiteen. Wateroverlast (vaak bij fundering op staal) en wateronderlast (bij woningen op houten palen) vragen om elkaar bijtende maatregelen als het om grondwater gaat.

In dit complexe proces kan de gemeente kiezen voor verschillende rollen:



Een proactieve rol in het kader van de zorgplicht (Waterwet). Wanneer de aard van het gebied daar aanleiding toe geeft.



Een actieve rol. De problemen zijn dusdanig groot dat coördinatie vanuit de gemeente essentieel is om tot oplossingen te komen voor het behoud van een goede woningvoorraad en leefbare buurten.



Een ondersteunende rol wanneer eigenaren het initiatief nemen om een lokaal probleem op te pakken. De gemeentelijke focus kan dan liggen op het bij elkaar brengen van partijen, het vinden van oorzaken en het vinden van oplossingen.



Een afwachtende houding omdat er geen of nauwelijks meldingen zijn van funderingsproblemen en er geen vermoeden is dat dit probleem structureel van aard is. Goed registreren is dan het devies.

Gebaseerd op praktijkervaringen is een stappenplan opgesteld. Het biedt handvaten om de gemeentelijke rol te bepalen en het biedt inzicht in de te doorlopen processen.



04

Stappenplan

Fase 1: Oriëntatie en onderzoek

Stap 1 Klachten in kaart

Klachten over mogelijke grondwater- of funderingsproblemen vormen een eerste bron van informatie. Registratie op pand- en blokniveau is effectief. Foto's van scheurvorming, ongelijkmatige zettingen of scheefstand zijn vaak zeer verduidelijkend. Lage grondwaterstanden kunnen een indicatie zijn voor problemen van panden met een paalfundering.

Vermoedens, ook bij weinig klachten, kunnen aanleiding zijn om risico's in kaart te brengen. Vergeet niet na te gaan welke klachten in het verleden zijn ingediend. Een gesprek met de gemeentelijke constructeur en/of bouwinspecteur kan waardevolle informatie opleveren. Daarnaast is het mogelijk dat bij KCAF klachten bekend zijn.

Het onderhouden van periodiek contact met huiseigenaren met klachten kan het begin zijn van het bouwen aan een vertrouwensrelatie die nodig is voor een vruchtbare samenwerking. Transparantie (open dialoog, beschikbaarheid van gegevens, resultaten van onderzoeken openbaren) en duidelijkheid over verantwoordelijkheden over en weer horen daarbij. Dit is het begin van een proces waarvan de uitkomst niet op voorhand vastligt.

Stap 2 Woningen van voor 1980 in kaart

Alle woningen die gebouwd zijn op een klei- en veenbodem van vóór 1980 lopen een risico op funderingsschade. Na die datum zijn vrijwel geen houten paalfunderingen meer gebruikt. Grenen palen (extra gevoelig voor bacteriële aantasting) zijn gebruikt tot en met 1965. Negatieve kleef is na 1965 in funderingsberekeningen opgenomen. Over het algemeen lopen woningen gebouwd vóór 1945 meer risico dan woningen gebouwd in de periode 1945 - 1980. Sinds de jaren dertig is voor het eerst gewerkt met een betonoplanger op de houten paal om het hout volledig onder het grondwaterniveau te brengen. Het is zinvol onderscheid te maken tussen deze twee leeftijdscategorieën. Een eerste grove indicatie van risico op funderingsschade ligt nu op tafel.

Stap 3 De bodem in kaart

De ondergrond speelt een belangrijke rol bij het al dan niet ontstaan van paalrot.

In Woerden was bekend dat de grondwaterstanden in een woonwijk te laag waren.

Schade aan de funderingspalen bleef echter uit. Uit een innovatieonderzoek bleek dat een afsluitende kleilaag in combinatie met een hoog organisch stofgehalte in de zandlaag, zorgde voor een zuurstofloze situatie in de ondergrond. De houten palen zijn wel droog komen te staan, maar door het ontbreken van zuurstof in de bodem zijn ze in goede conditie gebleven. De palen blijken nog tenminste vijftig jaar mee te kunnen.

Aangezien zandige bodems in sterke mate doorlatend zijn voor zowel zuurstof als water, kan de conclusie worden getrokken dat juist in gebieden met een zandige bodemopbouw het risico van paalrot groter is dan in gebieden met een bodemopbouw van klei of veen.

Voor het maken van een risicokaart is het dus van belang om de bodem in kaart te brengen. Het maken van een risicokaart op basis van de bodemopbouw is werk voor een deskundige.

Om de ondergrond in kaart te brengen, kan gebruik worden gemaakt van bodemkaarten die beschikbaar zijn bij de gemeente en de provincie. Om conclusies te kunnen trekken op straatniveau is het verstandig gebruik te maken van grondboringen en sonderingen die de gemeente en het DINoloket (www.DINoloket.nl) verzamelen.

Met behulp van grondboringen en sonderingen die in de loop der jaren zijn verzameld, kan een inzichtelijke kaart worden gemaakt van de bodemopbouw. Met name de eerste 4,5 meter zijn belangrijk aangezien de kop van de paal zich hierin bevindt, evenals het grondwaterpeil.

Wanneer de slappe laag dikker is dan 4,5 meter en niet onderbroken wordt door een zandige laag, is de kans klein dat de houten palen worden blootgesteld aan zuurstof. Er is sprake van een laag risico op funderingsproblemen.

Als tussen de 1 en 4,5 meter vanaf het maaiveld een significante zandige laag aanwezig is, kan dit een negatief effect hebben op de paalfunderingen. Deze situatie moet aangegeven worden op de kaart als risicogebied.

Stap 4 Naar het archief: funderingen en funderingshersteleenheden in kaart

In het archief van een gemeente kunnen meestal de originele bouwtekeningen van bouwblokken alsmede latere verbouwingstekeningen worden bestudeerd. Bij houten palen geldt dat ook voor de heistaat, de bouwvergunning en latere verbouwingen. Revisietekeningen zijn bijna nooit gemaakt. Dus afwijkingen in de uitvoering zijn niet altijd geregistreerd.

Het archiefonderzoek levert informatie op over de funderingshersteleenheid, het bouwjaar, het type fundering, het hoogste funderingshout en verbouwingen. Het kan zijn dat bijvoorbeeld al eerder een fundering (gedeeltelijk) hersteld is. Een bouwblok kan constructief verbonden zijn met een later gebouwde blok door gebruik te maken van een kopgevel van dat eerder gebouwde blok. Dat is op tekeningen terug te vinden. De funderingshersteleenheid kan dus uit verschillende blokken bestaan.

Bij het archiefonderzoek is bouwkundige kennis noodzakelijk. Enkele tips:



Door foto's en scans te maken van de archiefgegevens en deze te koppelen aan het adres maak je de gegevens eenvoudig te raadplegen.



Streetview (Google) en BAG Viewer (Kadaster) zijn handige tools bij archiefonderzoek.



Houten funderingspalen

Houten paalfunderingen kunnen door verschillende oorzaken aangetast worden, te weten:

- Schimmelaantasting (paalrot) bij een te lage grondwaterstand
- Bacteriële aantasting, wat in hoofdzaak voorkomt bij grenenhouten palen
- Negatieve kleef, wanneer de grond aan de paal is gaan hangen waardoor deze is overbelast
- Overbelasting door onzorgvuldige verbouwingen of onjuiste uitvoering

De hoogte van het funderingshout is altijd door de gemeente vastgesteld. Aangehouden wordt een maat t.o.v. het NAP of een andere maat op een ruim niveau onder de destijds van nature laagst voorkomende grondwaterstand. Deze hoogte is vaak terug te vinden op de oorspronkelijke bouwtekening, de heestaat of in de bouwvergunning. Op de tekeningen is te bepalen welke woningen deel uitmaken van een funderingshersteleenheid. Het is belangrijk om in het archief na te gaan of de paalkoppen, of een aantal daarvan, in het verleden al een keer zijn verlaagd. Blijf kritisch: hetgeen op tekening staat hoeft in de praktijk niet zo te zijn aangelegd. Hoogtes moeten in het 'veld' worden gecontroleerd.

Houten funderingspalen met betonoplanger

Bij een houten paal met betonoplanger (toegepast sinds de jaren dertig) steekt het funderingshout circa dertig cm in de betonoplanger. Betonoplangers zijn in eerste instantie gebruikt om te besparen op metselwerk. Later zijn langere betonoplangers gebruikt waardoor het hoogste funderingshout dieper in het grondwater kwam te staan. Als de houten paal minder diep de grond in ging, kwam de bovenkant van de betonoplanger boven de gewenste hoogte te liggen. Het bovenste deel van de oplanger werd vaak afgehaakt. Betonoplangers kunnen dus korter zijn dan aangegeven in de heistaten.

Als de grondwaterstand of het gemeenteriool lager ligt dan het hoogste funderingshout in de betonoplanger is er een risico op funderingsproblemen.

Betonpalen

Funderingsproblemen bij betonpalen komen relatief weinig voor, maar als deze er zijn heeft dat meestal te maken met een tekort aan draagvermogen.

Stalen buispalen

Voor stalen buispalen geldt in principe hetzelfde als betonpalen. Stalen buispalen worden gebruikt om een nieuwe fundering onder een bestaande woning aan te brengen.

Stap 5 Wateronderlast en -overlast in kaart

Bij wateroverlast melden eigenaren zich vanzelf. Bij wateronderlast is dat niet het geval. Dit is een veel sluipender probleem met vaak grote gevolgen.

Wateroverlast komt relatief vaak voor bij op staal gefundeerde woningen omdat die met de bodem mee zakken en dus lager liggen. Klimateffecten, zoals periodes met hevige regenval, vragen extra aandacht voor dit probleem. Versneld water afvoeren en meer waterberging creëren, zijn veel gebruikte recepten. Verlaging van het grondwaterpeil is vaak een niet aan te bevelen optie omdat dat de droogstand van woningen op houten palen bevordert.

De gemeente beschikt over informatie over grondwaterstanden. Dit zijn peilbuismetingen ten opzichte van NAP. Ook het landelijke DINoloket (www.DINoloket.nl) stelt grondwatergegevens beschikbaar (langjarige meetreeksen). De grondwaterstanden kunnen worden vergeleken met het hoogste funderingshout. Grondwater mag niet lager staan dan tenminste twintig cm boven het hoogste funderingshout. Bij een te lage grondwaterstand is het belangrijk om de informatie van de riolering en drainage op te vragen en peilen met elkaar te vergelijken. Ook de hoogte van het waterpeil ten opzichte van NAP is van belang, als dat in de nabijheid aanwezig is. Op deze manier wordt inzicht gekregen in de mate waarin er droogstand van funderingshout is.

Onder een aantal condities kan grondwaterherstel hoge investeringen in nieuwe funderingen voorkomen of uitstellen. De palen komen weer onder water te staan en rotten niet verder weg. Iedere situatie is uniek. Daarom is het verstandig om deskundigen met geohydrologische kennis een plan te laten maken. In de oplossings sfeer kunnen zowel eigenaren als de gemeentelijke overheid een rol vervullen. KCAF heeft in 2014 een brochure uitgebracht (zie www.kcaf.nl) met voorbeeldprojecten met grondwaterherstel. Publiek-private samenwerking ligt zeer voor de hand.

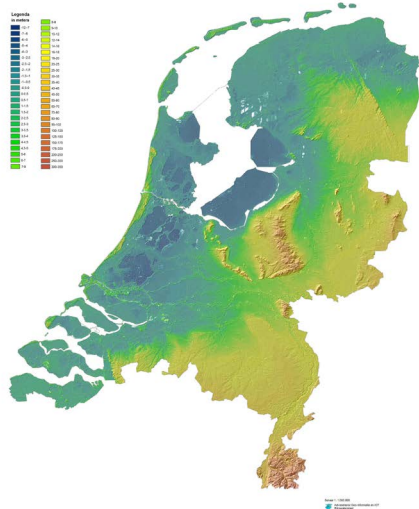
Het veranderende klimaat is een punt van aandacht. Er is sprake van een toename van periodes van droogte die ook nog eens langer duren. Duur en frequentie van lage grondwaterstanden nemen daardoor toe. Houten palen komen langer en vaker droog te staan en ook de bodem daalt sneller.

Stap 6 Verzakking van de openbare ruimte en gebouwen

De snelheid waarmee bodem en gebouwen zakken, en vooral de verschillen in snelheid, is één van de oorzaken van funderingsproblemen. Dat geldt vooral als gebrek aan draagkracht in combinatie met negatieve kleeft aan de orde is. De gemeente heeft mogelijk waterpasgegevens over het zakken van de openbare ruimte. Daarmee is de zakkingsnelheid van huizen in te schatten door het peil van de begane grondvloer te vergelijken met het straatpeil en de bouwtekeningen. Van de zakkingsnelheid van huizen op houten palen zijn meestal geen of weinig waterpasgegevens beschikbaar.

Een satellietmeting (InSAR-satellieten) is een nieuwe techniek om de zakking van maaiveld en objecten te monitoren. Daarmee is een terugblik tot en met 2009 mogelijk. De satellietmetingen zijn geschikt om zakkingsgevoelige wijken te monitoren. Afwijkend zakkingsgedrag van gebouwen kan op deze manier opgespoord worden om vervolgens nader onderzoek te plegen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
met relict-schaduwwerking



Daarnaast wordt gekeken naar de mogelijkheid om met gegevens van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) zakkingen te meten.

Door deze zeer gedetailleerde hoogtekarten (gemaakt door vliegtuigen met behulp van laserstralen) te combineren met gegevens van de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en te kijken naar het verschil in hoogte, wordt de zakking van woningen in kaart gebracht.

Voor beide methoden moeten de waarnemingen deskundig worden vertaald.

Hier is een intermediaire partij bij nodig waaraan kosten verbonden zijn.

Voor precisiewaterpassingen aan gebouwen zijn deze methoden nog niet geschikt maar wie weet wat de toekomst brengt op dit punt.

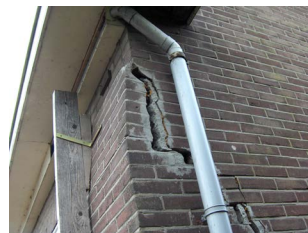
Stap 7 Inspectie van panden

Een globale buiteninspectie door een deskundige levert informatie op over de staat van de gevels. Voorgevels worden geïnspecteerd en waar mogelijk en wenselijk wordt ook de achtergevel meegenomen. Is er sprake van scheefstand? Is er sprake van scheurvorming? Heeft deze een bouwkundige oorzaak of komt het door gebreken aan de fundering? Een waterpassing van lintvoegen in het metselwerk geeft inzicht in de zettingsverschillen. Op deze manier kan een eerste indeling worden gemaakt van panden waar een serieus funderingsprobleem is, panden die goed zijn en panden die aanleiding geven tot nader onderzoek.

Gevel schade



Scheurvorming



Bodemdaling



Stap 8 Maak een analyse

Nadat deze stappen doorlopen zijn, kan een deskundige een risicokaart maken. Een risicokaart geeft per deelgebied aan hoe groot de kans op funderingsschade is of dat deze geheel niet aanwezig is. Zowel een quickscan als een volledige inventarisatie is mogelijk. Wanneer uit de quickscan blijkt dat funderingsproblematiek aan de orde is of kan gaan zijn, kunnen de stappen 1 t/m 7 alsnog volledig doorlopen worden waardoor het probleem op straatniveau kenbaar is en kadastraal kan worden geregistreerd.

Kadastrale registratie helpt ook om woningtransacties te voorkomen waarbij de koper en/of de financier niet op de hoogte is (gebracht) van een potentiële funderingsherstelopgave. Indien uit de kadastrale registratie een risico blijkt, dan kunnen deze partijen zich vóór de woningtransactie tot de verkopende partijen en de gemeente wenden voor meer gedetailleerde informatie. KCAF is in overleg met het ministerie van BZK, de bankensector, Kadaster en enkele gemeenten om te komen tot een centrale registratie.

Wanneer funderingsproblemen gevolgen hebben voor de kwaliteit van de woningvoorraad en de leefbaarheid, en eigenaren al betrokken zijn bij de voorgaande stappen, is dit een geschikt moment om te starten met een stedelijke, breed samengestelde werkgroep die nadenkt over de aanpak van funderingsproblemen. Transparantie en zorgvuldigheid van start tot finish in proces, waarvan het resultaat niet op voorhand vastligt en de belangen groot zijn, bevorderen vertrouwen en draagvlak.

Deze stap vraagt om specifieke expertise die mogelijk binnen de gemeente onvoldoende aanwezig is. Neem in dat geval contact op met KCAF om een samenwerking te bespreken.



info@kcaf.nl

Fase 2:

Opzetten (onderzoeks)beleid en communicatie

Stap 9 Deelname aan het landelijke financieringsfonds en beleid

Op basis van voorgaande stappen ligt er een risicokaart en is er, als het meezit eind 2016 al, een landelijk fonds om leningen aan eigenaren voor de aanpak van funderingsproblemen mogelijk te maken.

De voeding van het funderingsfonds en de verdeling van de bijbehorende risico's zijn aspecten voor de hypotheekverstrekkers, de rijksoverheid en de gemeenten die er gebruik van maken.

Deelname van een gemeente aan het landelijke fonds geeft het recht er gebruik van te maken.

Neem voor meer informatie contact op met KCAF.

Een gemeente moet eigenaren wat te bieden hebben en voldoen aan de eisen die het fonds stelt. Voorwaarde voor financiering is de aanpak per funderingshersteleenheid waarbij de kwaliteit van onderzoek en herstel geborgd zijn. Verder wordt uitgegaan van een actieve rol van betrokken gemeenten en een kadastrale risicokaart.

Actieve voorlichting en procesbegeleiding zijn nodig om de aanpak tot een succes te maken.

Een handavingsbeleid moet er zijn om onwelwillende eigenaren binnen een blok te dwingen mee te doen. Het moet duidelijk zijn waar gestart wordt en wie de regie voert. Is de aanpak buurtgericht of probleemgericht? Als van begin af aan transparant is opgetreden, is interactieve beleidsvorming wellicht mogelijk. De beslissing deel te nemen aan het funderingsfonds betekent vervolgens dat de gemeentelijke organisatie een aanpak moet ontwikkelen en de gemeentelijke rol bepalen.

Ook deze stap vraagt om specifieke expertise om goed de kansen en risico's in beeld te krijgen.

Waar stapt een gemeente in en over welke bedragen gaat het? Neem contact op met KCAF indien deze expertise binnen de gemeente onvoldoende aanwezig is.

KCAF kan uw beleidsadviseurs hierbij ondersteunen.

Stap 10 De risicokaart openbaar

In het kader van transparantie kan een risicokaart niet te lang onder de tafel worden gehouden. Openheid van zaken is van belang voor het bouwen van draagvlak. Bij het naar buiten brengen van zo'n kaart moet een dialoog met eigenaren en betrokken partijen worden gestart om toe te werken naar een gedragen proces. Hierbij moet helder zijn wat ieders rol is, welke verwachtingen er van elkaar zijn, welke vragen opgepakt moeten worden en welke oplossingsperspectieven er zijn. Als de contouren van het beleid bekend zijn, is dit het moment om naar buiten te treden. Uiteraard mag bestuurlijke dekking daarbij niet ontbreken.

Een communicatieplan is noodzakelijk. De centrale boodschap: er zijn (vermoedens van) funderingsproblemen en de gemeente biedt eigenaren die primair verantwoordelijk zijn voor hun eigen bezit, de helpende hand. Dat werkt KCAF graag samen met u verder uit. Behalve eigenaren worden ook professionals geïnformeerd. Denk in de eerste plaats aan de makelaardij (funderingsparagraaf). Reacties op de risicokaart worden centraal geregistreerd en beantwoord.



Stap 11 Uitwerking (onderzoeks)beleid

Front- en backoffice

Het organisatieprincipe van front- en backoffice geldt voor iedereen. De vorm is afhankelijk van de aard en omvang van de problemen en de ambities. In de backoffice (het stadhuis) wordt de regie gevoerd. Daar wordt zorg gedragen voor de samenwerking tussen de verschillende ambtelijke onderdelen, vindt voorbereiding van projecten plaats, worden contacten onderhouden met groepen belanghebbenden, het college en de raad. De backoffice zorgt er voor dat de frontoffice haar werk goed kan doen.

De frontoffice organiseert de projecten, biedt procesbegeleiding, laat de noodzakelijke onderzoeken uitvoeren, communiceert actief op projectniveau en gaat aan de slag met eigenaren tot en met de oplevering van funderingsherstelprojecten. Het is van het grootste belang om voor goede procesbegeleiding te zorgen. Iedereen in de aan te pakken blokken moet immers meedoen en voor eigenaren heeft het aanpakken van funderingsproblemen verstrekende gevolgen. Binnen KCAF wordt nagedacht over de manier waarop gemeenten hierbij kunnen worden ondersteund.

Handhaving

Er is altijd wel een eigenaar die om uiteenlopende redenen niet mee wil doen. Daarom moet de gemeente handhavingsbeleid formuleren. De welwillende eigenaren moeten niet de dupe worden van een dwarsligger. Handhaving moet dan leiden tot uitvoering van gemeentewege. Verschillende actieve gemeenten hebben een handhavingsbeleid.

Metten is weten

Om funderingsproblemen te kunnen definiëren, te voorkomen of uit te stellen, is het belangrijk over de noodzakelijke gegevens te beschikken:



De hoogte van het funderingshout in kaart brengen



Een goed peilbuizennet aanbrengen en maandelijks meten om het grondwaterverloop in beeld te brengen. Een riool lekkage kan zo worden gevonden en tijdig hersteld.



Een rioolscan uitvoeren bij twijfel over het functioneren van het riool.
Lekke rioleringen meteen repareren of vervangen



Instelhoogten van drainages in kaart brengen en afstemmen op de bovenkant van het funderingshout met een grondwaterdekking van minimaal 20 cm



Nauwkeurigheds-aterpasmetingen om de zes maanden uitvoeren bij twijfel over het functioneren van een fundering



Zorgvuldig omgaan met bouwprojecten met bronnering (bronbemaling).
Vaak geldt voor grondwater dat de plangrens geen schadegrens is.

Funderingsonderzoek per funderingshersteleenheid

Funderingsonderzoek werkt van grof naar fijn. Om funderingsproblemen vast te stellen is onderzoek per funderingshersteleenheid noodzakelijk. De onderzoeken moeten worden uitgevoerd volgens de richtlijn van brancheorganisatie F3O. Is de fundering niet goed, niet slecht maar matig, dan wordt monitoring van vooral zettingen en grondwaterpeilen aanbevolen. Hoe die monitoring het meest efficiënt vormgegeven kan worden is onderwerp van studie bij KCAF onder de naam 'Code Oranje'. Voor de stand van zaken kunt u contact opnemen met KCAF.

De gemeente kan er voor kiezen zelf opdracht voor funderingsonderzoek te verlenen of eigenaren te subsidiëren. Het zelf opdracht verlenen voor funderingsonderzoek biedt meer zekerheid dat gewenste onderzoeken ook daadwerkelijk plaatsvinden en is de gemeente eigenaar van de onderzoeken en kan de resultaten publiceren. Nadeel is dat de verantwoordelijkheid van de eigenaar minder benadrukt wordt.

Bij subsidiering is het niet zeker dat eigenaren tot onderzoek overgaan. In de subsidieregeling kan het gebruik mogen maken van de resultaten, als voorwaarde worden opgenomen. Subsidiering legt de verantwoordelijkheid voor de fundering van een blok woningen meer bij de eigenaren van een blok. Als de subsidiëring niet alle kosten dekt, moeten de eigenaren van een blok samen de resterende kosten opbrengen en dat met elkaar organiseren.

Fase 3:

Plannen gebiedsgewijs uitwerken

Stap 12 De aanpak van funderingsproblemen

De eerste stap is het opstellen van een programma. Hoe ziet de planning van projecten er voor de komende jaren uit? Waar wordt begonnen en waarom? Wat wordt het tempo?

Bij de bepaling van dat laatste is het raadzaam te redeneren vanuit een haalbaar tempo.

Het zijn moeilijke projecten die veel tijd vragen en veel beslag leggen op middelen.

Evalueer dit na enige jaren ervaring opgedaan te hebben. De mogelijke opgave, gedeeld door een uit een doelstelling afgeleid aantal jaren, is vaak niet realistisch. Het organiseert teleurstellingen omdat niet aan de beleidsmatige verwachtingen kan worden voldaan.

Bij de prioritering gelden twee belangrijke criteria: de technische noodzaak en de kans op succes. Dat laatste is zeker in het begin een belangrijk criterium. Alle neuzen dezelfde kant op krijgen, is het moeilijkste onderdeel van de aanpak. Een goed voorbeeld doet volgen en de mate van medewerking door eigenaren bepaalt in hoge mate het tempo. Bij een probleemgerichte aanpak zal het vooral om herstel van funderingen gaan. Bij een buurtgerichte aanpak ligt dat anders. Niet elk blok is even urgent en bovendien zou er met een actief grondwaterbeleid het nodige kunnen worden bereikt. Een buurtgerichte aanpak is dus breder.

Er moet een plan per project komen waar de frontoffice mee verder kan.

Het plan van aanpak is de leidraad voor de projectleiding die ermee aan de slag gaat.

De begrenzing van de funderingshersteleenheid is inclusief de panden met slechts één gemeenschappelijke (mandelige) bouwmuur die moet worden hersteld.

De taken van de projectleiding omvatten o.a.:

-  Het organiseren, begeleiden en ondersteunen van eigenaren
-  Onderzoek organiseren
-  Een programma van eisen opstellen
-  De aannemerselectie begeleiden
-  Maatwerk in het uitvoeringsplan organiseren
-  Goede dossiervorming in verband met mogelijke handhaving. Draagvlak bevorderen
-  Het bewaken en sturen van de voortgang
-  Maatwerk op individueel niveau leveren
-  Zorgen voor complete leningaanvragen

Aan de projectleiding worden hoge eisen gesteld. Enerzijds gaat het om specifieke deskundigheid, anderzijds zijn grote sociale vaardigheden van belang. Vasthoudendheid geldt altijd als een belangrijke eigenschap. Het gaat om weerbarstige processen en snelle successen zijn eerder uitzondering dan regel.

Bij de uitvoering van herstelwerkzaamheden door een aannemer is goed toezicht belangrijk. Directievoering is gewenst om de kwaliteit van de uitvoering te borgen. De kosten daarvan kunnen in de financiering worden meegenomen. Het verdient aanbeveling om directievoering vooraf dwingend op te leggen. Op basis van vrijwilligheid kan dit leiden tot niet-meebetalende eigenaren die meeliften op kosten van andere eigenaren. Dat geeft weer spanningen onder eigenaren en levert soms ook meerkosten op waarvoor geen dekking is.

Stap 13 De aanpak grondwaterherstel

Het beste is altijd de oorzaken van een te lage grondwaterstand aan te pakken om funderingsproblemen voor te zijn/verder tegen te gaan. Dat pleit er voor om bij het programma voor vervanging van de rioleringen, serieus rekening te houden met de gevolgen van lekkende riolen in combinatie met droogstand van funderingshout. Het klinkt zo simpel maar gemeengoed is het bepaald nog niet.

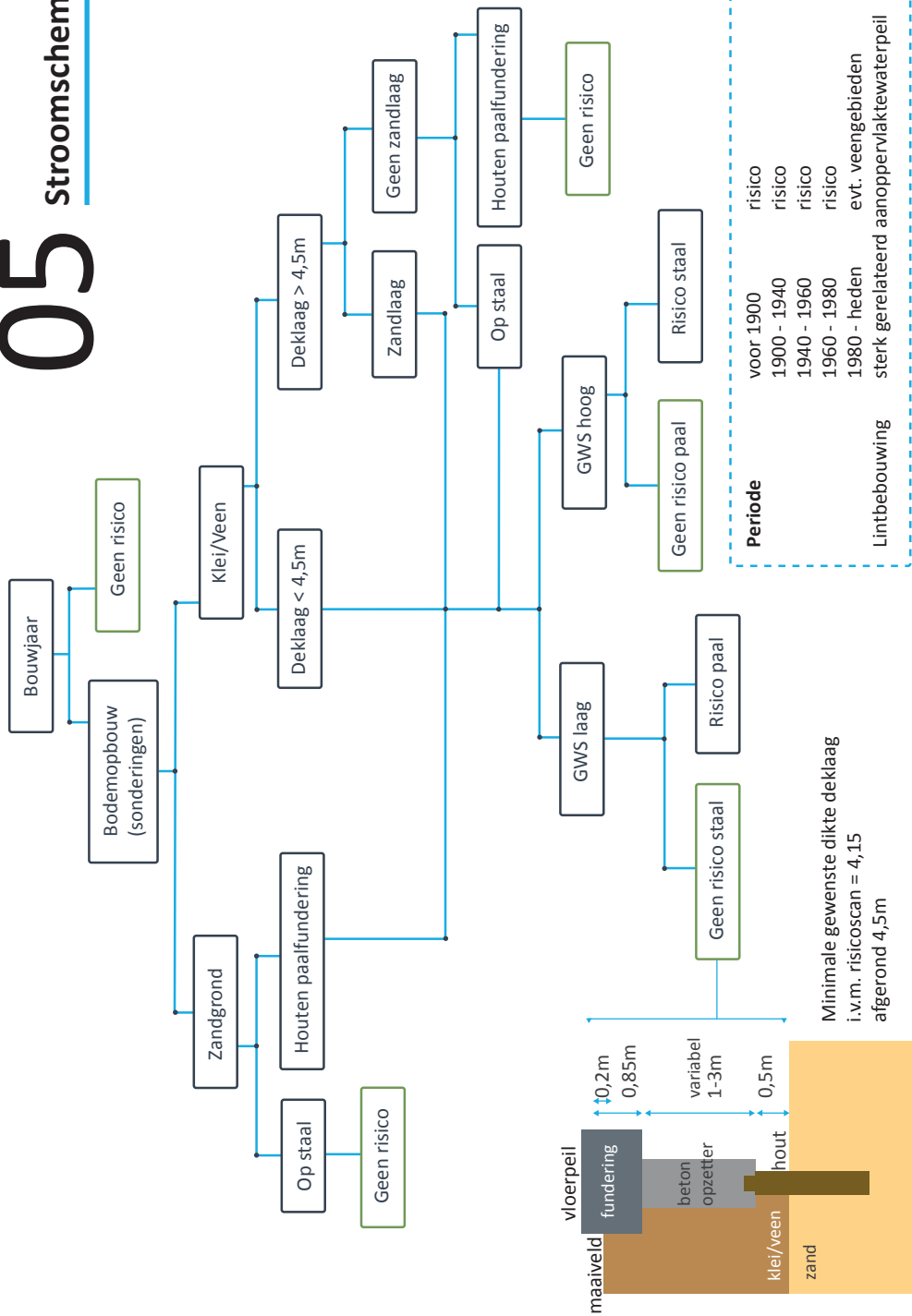
Onder een aantal condities kan grondwaterherstel hoge investeringen in nieuwe funderingen voorkomen of uitstellen. De palen komen dan weer onder water te staan en rotten niet verder weg. Iedere situatie is uniek. Daarom is het verstandig om deskundigen met geohydrologische kennis een plan te laten maken en uit te zoeken of dat zinvol is. In de oplossings sfeer kunnen zowel eigenaren als de gemeentelijke overheid een rol vervullen. Om een paar voorbeelden te noemen: infiltratie van oppervlaktewater, waterpasserende verharding, afkoppelen van hemelwaterafvoeren en minder verharding/grote bomen in tuinen.

Zeker bij een buurtgerichte aanpak biedt grondwaterherstel mogelijkheden omdat er een kruisbestuiving tussen gemeente en eigenaren kan plaatsvinden vanuit een collectief bewustzijn. Het moet wel lonend zijn en dat vraagt om gedegen onderzoek vooraf.



05

Stroomschema



Colofon

Deze handleiding funderingsproblematiek voor gemeenten is een uitgave van KCAF.

Redactie:

Ruud van Workum

Welmoed Visser

Dick de Jong (KCAF)

Met dank aan:

JanKees Kok (BZK), Martine Coevert (KCAF),
Arend van Woerden en Wilco van Bodegraven,
Marianne Ames

Beeld:

Wilco van Bodegraven

KCAF

Saskia Prosch

Dick de Jong

Vormgeving:

Saskia Prosch

Datum:

Mei 2016

Deze handleiding is met veel zorg samengesteld.

Sommige informatie is echter aan verandering onderhevig. U kunt geen rechten ontleen aan de informatie in deze handleiding.

