



Presentatie commissie Bouwen, Wonen en Buitenruimte



Frank van Lier
Don Zandbergen
15 oktober 2025

Introductie – Wat is het KennisCentrum Aanpak Funderingsproblematiek

- Landelijke **onafhankelijke** stichting zonder winstoogmerk
- Initiatief **2012**, vanuit diverse belangengroepen en overheden en steun **Tweede Kamer**
- **Verzamelen en verbeteren** van de beschikbare kennis omtrent funderingsproblemen en de overdracht en verspreiding hiervan, bijvoorbeeld onderzoeksmethodes, technische oplossingen, financiering, wijze van aanpak
- **Samenwerking** met diverse instellingen, TU's, hogescholen, kenniscentra, gemeenten, waterschappen, enz.
- **Doen door helpen:** Projecten, pilots, onafhankelijke begeleiding en advies
- **Landelijk en lokale klachtenloketten:** funderingsloket.nl
- Zichtbaarheid/**bewustwording** vergroten
- **Kwaliteitsborging**

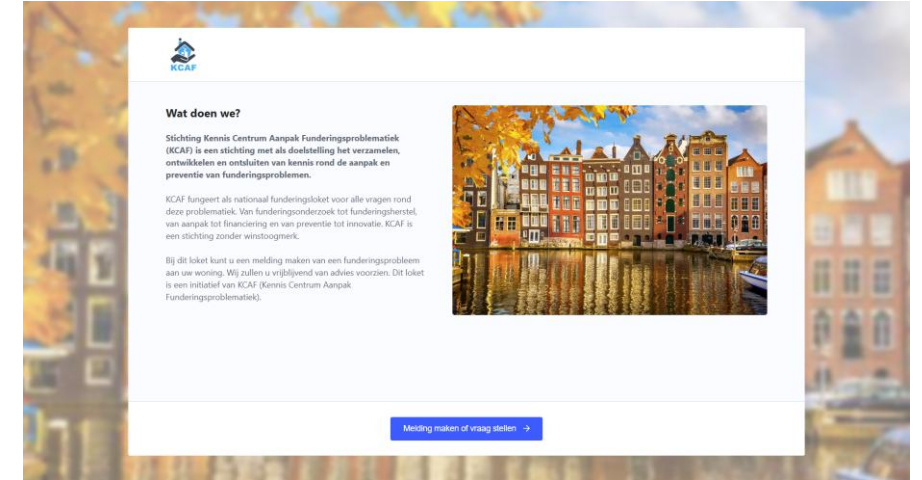


Introductie KCAF – Nationaal Funderingsloket



Nationaal Funderingsloket

Particulieren en professionals kunnen bij het KCAF terecht met meldingen over schade of vragen met betrekking tot funderingsproblematiek. Het KCAF beantwoordt deze vragen via het webformulier, telefonisch of tijdens een online sessie.



Ondersteuning bij lokale loketten

Naast het landelijke loket zet het KCAF ook lokale loketten op of ondersteunt deze, vaak in samenwerking met gemeenten. Deze lokale loketten bieden dezelfde ondersteuning, maar bieden vaak meer mogelijkheden door de directe samenwerking met lokale overheden en betrokken partijen.



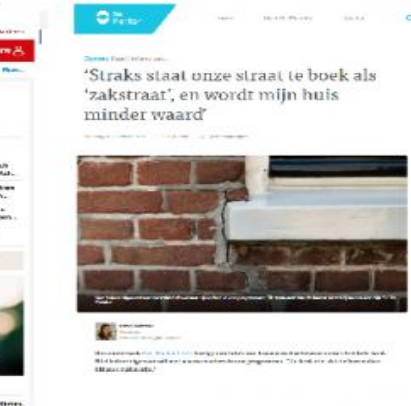
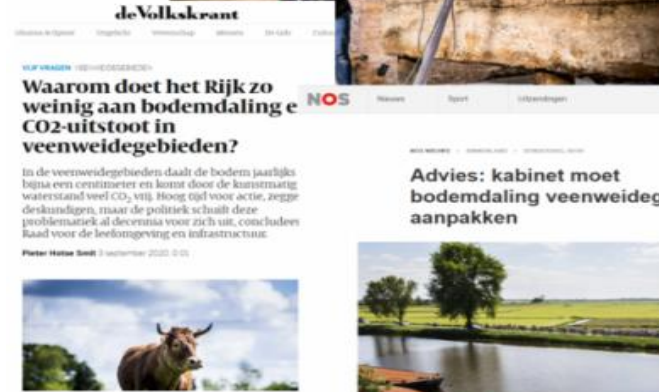
Introductie – Wat is het KennisCentrum Aanpak Funderingsproblematiek

Per 2025:

- Samenwerking met KBF, NAF en RVO.
- Per 1-8-2025 gehuisvest in Gouda, gezamenlijk met het KBF
- KCAF voor **Funderingen**
- KBF voor **Bodemdaling**
- Financiële ondersteuning overheid



Aandacht – o.a. in droge zomers



Funderingsproblematiek – Aanpak tot nu toe



Vanaf begin deze eeuw

- Selecte groep gemeentes: aanpak houten palen problematiek.

Sinds 2010

- Meer klachten uit overig NL, vooral bij funderingen op staal.
- Oprichting kenniscentra KCAF en KBF.
- Instellen Fonds Duurzaam Funderingsherstel.
- Ontwikkeling innovatie bij funderingsonderzoek onderzoek, begeleiding, verbeter- en monitoringsmethodes.
- Opbouw database van funderingsgegevens (KCAF/FunderMaps).
- Banken, makelaars/taxateurs/NWWI, verzekeraars, Vereniging Eigen Huis en Aedes worden actief.
- Coalitie Deltaplan lobby bij Rijk voor regie.
- Advies Raad voor de leefomgeving 2024.
- Rapport De Olifant onder de kamer.
- Nieuwe kabinet, doet eerste stapje met FDF landelijk toegankelijk maken in 2025.



Funderingsproblematiek – Dilemma's



- Eigenaar is verantwoordelijk, maar kan er vaak niets zelf aan doen?
- Eigenaar moet het in bouwblokken samen oplossen: moeilijk proces.
- Huidig tempo herstel is 1000 woningen per jaar: bij 425.000 risico panden : ruim 400 jaar bezig als we niets doen aan preventie en innovatie.
- Landelijke registratie van risicogebieden en hotspots: voor iedereen toegankelijk? Wat biedt je dan als perspectief?
- Wie is verantwoordelijk voor funderingsschade door grondwaterfluctuaties en bodemdalingseffecten?
- Wat is de rol van woningcorporaties, het Rijk, Provincies, gemeentes en waterschappen?
- Wat is de rol van de bankensector en verzekeringswereld?
- Wat is invloed van klimaateffecten in de toekomst?



Stand van het Land – Prognose omvang schade 2025



Aantal panden in Nederland

10,2 miljoen (Fysieke gebouwen)

Aantal adressen in Nederland

8,1 miljoen woningen

1,7 miljoen niet-woningen (kantoren, winkels, scholen)

Aantal panden in Nederland met daarin woningen

6,4 miljoen

Daarvan panden met Houten paal fundering

370.000 panden

Daarvan panden met ondiepe fundering

3,65 miljoen

Daarvan panden met een verhoogd funderingsrisico

487.000 - 537.000 panden

Schadeherstel raming 2050:

tot 55 miljard

Preventie

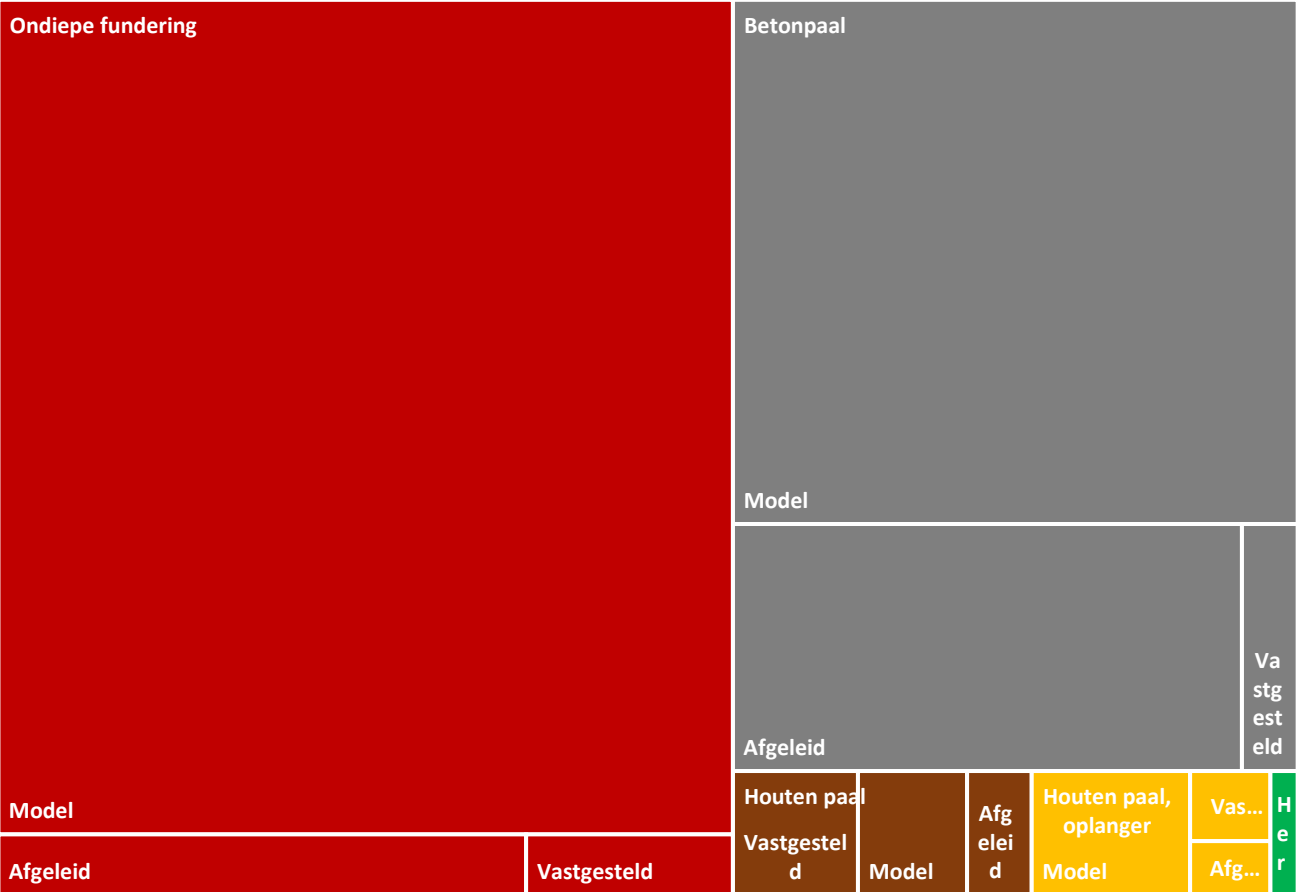
mogelijk voor 25 tot 30 procent

Reeds herstelde panden

28.750

Verhouding funderingstype naar betrouwbaarheid

■ Betonpaal ■ Houten paal ■ Ondiepe fundering ■ Houten paal, oplanger ■ Hersteld



Stand van het Land – Prognose omvang schade 2025

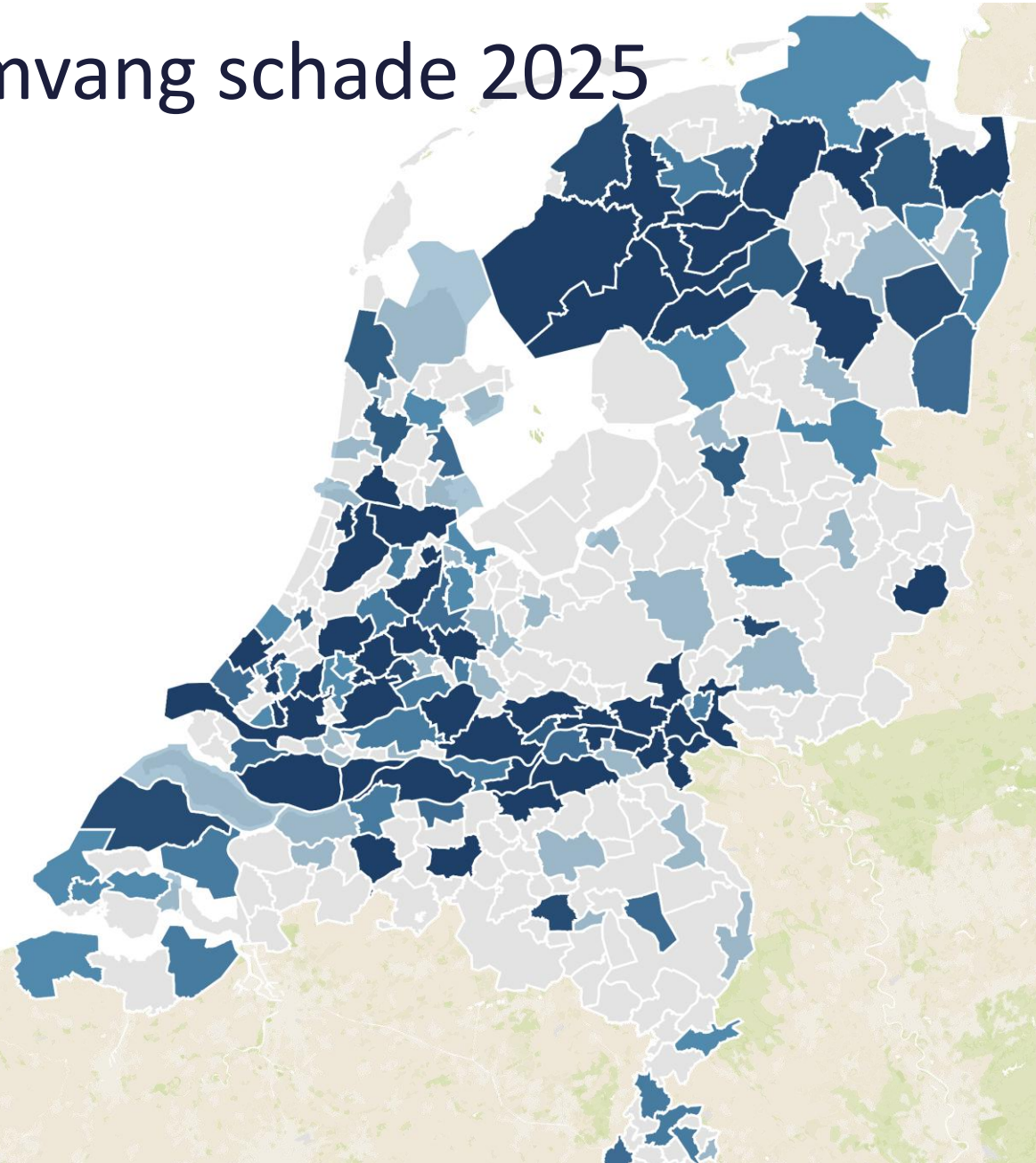
Meldingen in 2024:

- Meer dan 70% over panden met een ondiepe fundering.
- Daarvan 30% bodemdaling gerelateerd.
- En 40% grondwater gerelateerd.

In 2024 zagen wij een:

- aanzienlijke stijging in bewustwording en vragen vanuit de financiële sector.
- stijging van particuliere en makelaars die data op vragen.

De vragen worden niet tot meldingen gerekend.



De stand van het land – “Goed Gefundeerd”



*Huidige reactie rapport:
Geen extra geld, geen toekomstvisie, Kamerdebat na
verkiezingen 29-10-2025.
56 mio beschikbaar voor 4 jaar*



Innovatie KCAF-KBF- TKI

Gebiedsgerichte aanpak o.a. Rotterdam-Dordrecht

Funderingsproblematiek - in Rotterdam



- 120.000 woningen op houten palen: hoeveel risico? 20.000 tot 40.000? [FunderMaps](#)
- [Funderingsloket](#)
- [Subsidie](#) funderingsonderzoek
- ~~Deelname~~ [Fonds Duurzaam Funderingsherstel](#)
- [Actief](#) beleid “fase 0” [voorlichting](#)
- Gratis [procesbegeleiding](#) particulieren
- [Prestatieafspraken](#) met corpo's
- Deelname [Code Oranje](#) i.s.m. KCAF
- Actief handhaven/[aanschrijven](#)

Hoe een pompje en een actieve bewonersgroep Rotterdamse funderingen redden

Edo Beerda

Gepubliceerd: 4 dec. 2023 Gewijzigd: 6 dec. 2023



Foto: Cobouw/Edo Beerda

In een Rotterdamse woonbuurt dreigde een miljoenenstrop door funderingsproblemen, maar een innovatieve pomptechniek keerde het tij. De paalkoppen blijven nu altijd onder water.

Bewonersgroep Grondwater op Peil speelt een hoofdrol in de aanpak van de funderingsproblemen in het Rotterdamse Kleiwegkwartier. Een paar keer per week controleren vrijwilligers de grondwaterstanden in de 32 peilbuizen en 26 drainageputten door er een grondwaterverklikker in te steken. Dit meetlint met sensor gaat piepen als hij het grondwater raakt. “Het grondwaterpeil is vandaag min twee meter zeventig”, constateert bewoner Jelle Feenstra terwijl hij het gele deksel van de peilbuisput afsluit. “Vijf centimeter meer dan we nodig hebben.”

Elke maandagochtend stuurt collega-vrijwilliger Rolien van der Laan, die zelf peilbuizen in tuinen uitleest, alle metingen door naar de gemeente en het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Sinds de start in 2018 zijn er zo'n 48.000 metingen uitgevoerd. Is het peil te laag, dan slaat een pomp aan bij een nabijgelegen singel. Deze stuurt



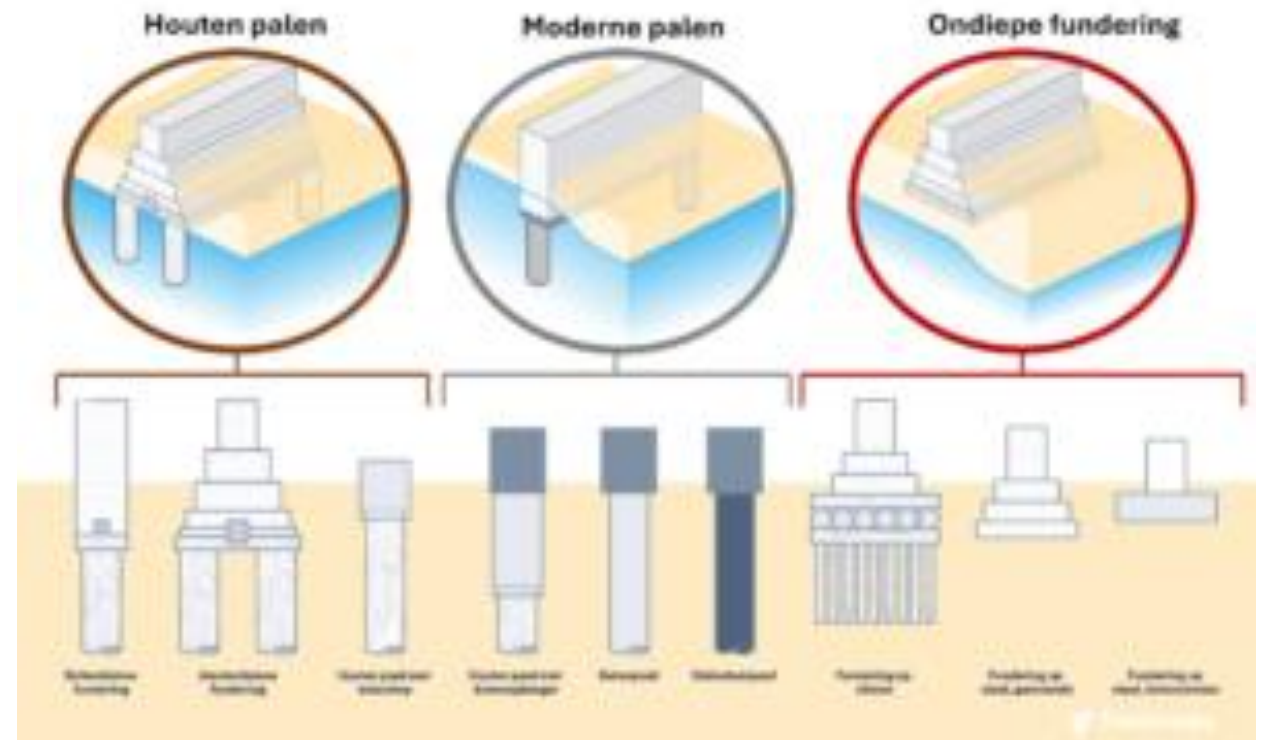
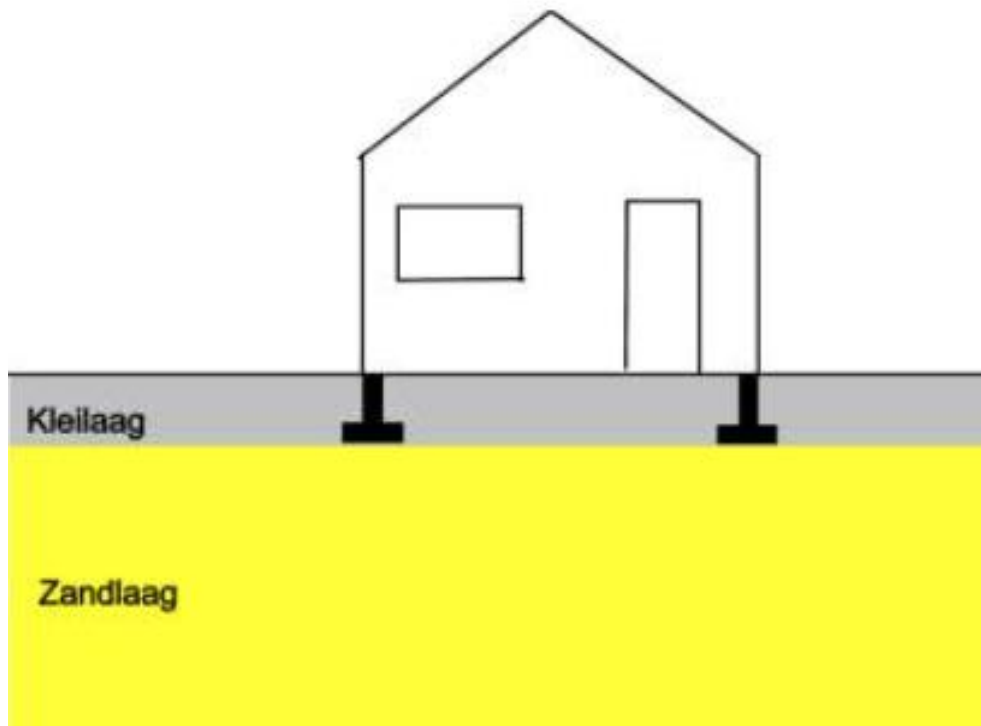
**Gemeente
Rotterdam**

Maatregelen funderingsproblematiek



Fundering op staal / ondiepe fundering

Een ondiepe fundering, ook wel **fundering op staal** genoemd, is een verbrede gemetselde voet of betonvoet onder de dragende muren. Deze fundering **rust direct op de draagkrachtige ondergrond**. In Nederland bestaat zo'n draagkrachtige laag meestal uit zand.



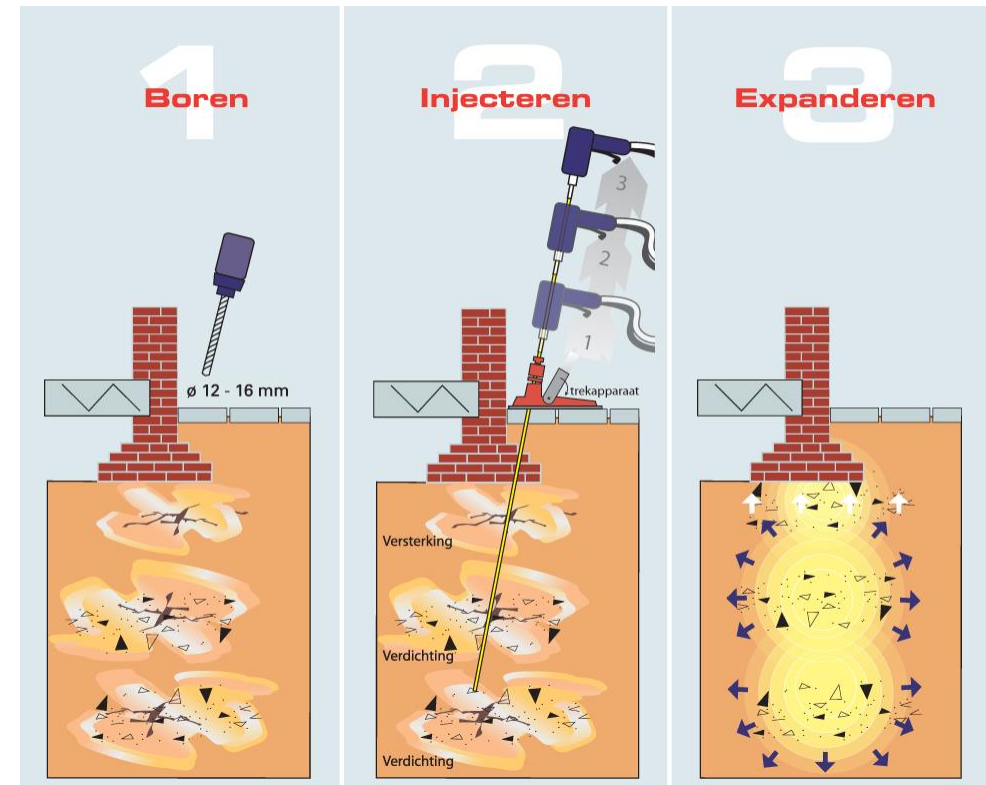
Fundering op staal / ondiepe fundering

Preventie:

- Actief Grondwaterpeilbeheer (AGPB) via de landelijke KCAF-werkgroep GOP.
- QuickScan voor het tijdig signaleren van risico's.
- Bodemverbetering.
- Gewichtsbesparing (omgeving, woning)
- Afdekken bodem

Soorten funderingsherstel:

- Tafelfundering.
 - Randbalken/voerspanbalken.
 - In de muur geplaatste palen VDM.
 - Micro-paal.
 - Pers-/ Schroefinjectie methode.
-
- Voorgespannen betonvloeren.
 - Bodeminjectie.
 - Glasvezel versterkt schuimbeton
-
- Sloop/vervangende nieuwbouw.



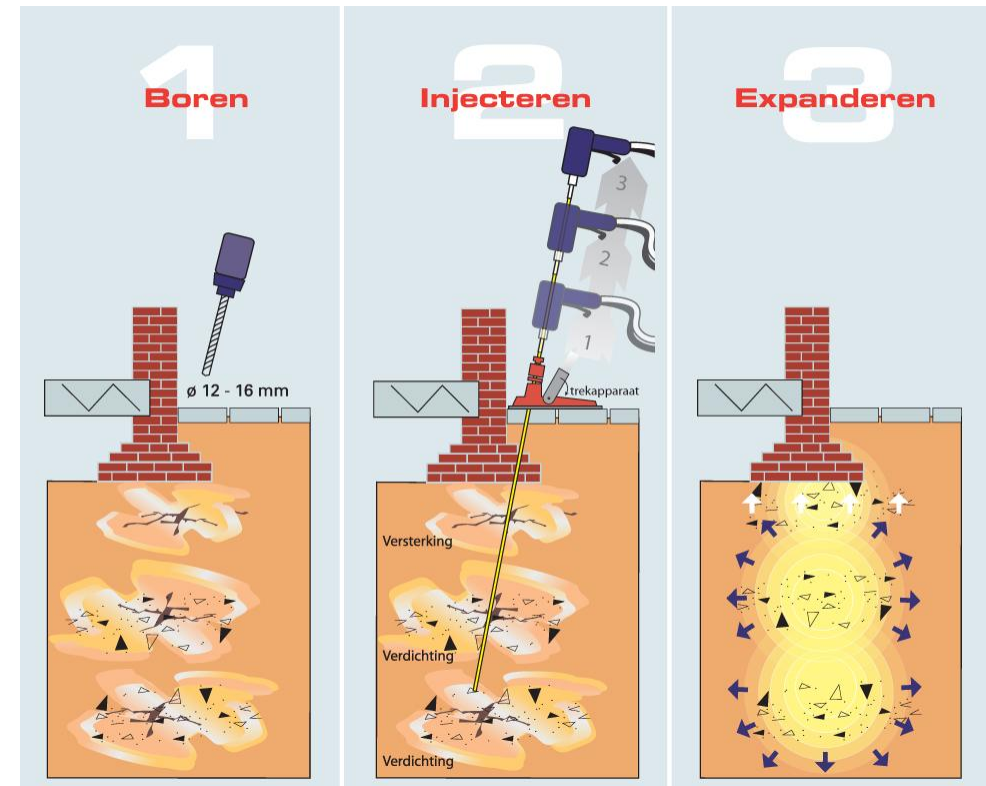
Fundering op staal / ondiepe fundering

Preventie:

- Actief Grondwaterpeilbeheer (AGPB) via de landelijke KCAF-werkgroep GOP.
- QuickScan voor het tijdig signaleren van risico's.
- Bodemverbetering.
- Gewichtsbesparing (omgeving, woning)
- Afdekken bodem

Soorten funderings op staal:

- Tafe fundering.
 - Randbalken/voerspanbalken.
 - In de muur geplaatste palen VDM.
 - Micro-paal.
 - Pers-/ Schroefinjectie methode.
-
- Voorgespannen betonvloeren.
 - Bodeminjectie.
 - Glasvezel versterkt schuimbeton
-
- Sloop/vervangende nieuwbouw.



Nog niet alles goed bewezen of in innovatie/ tijdelijk

Fundering op staal / ondiepe fundering

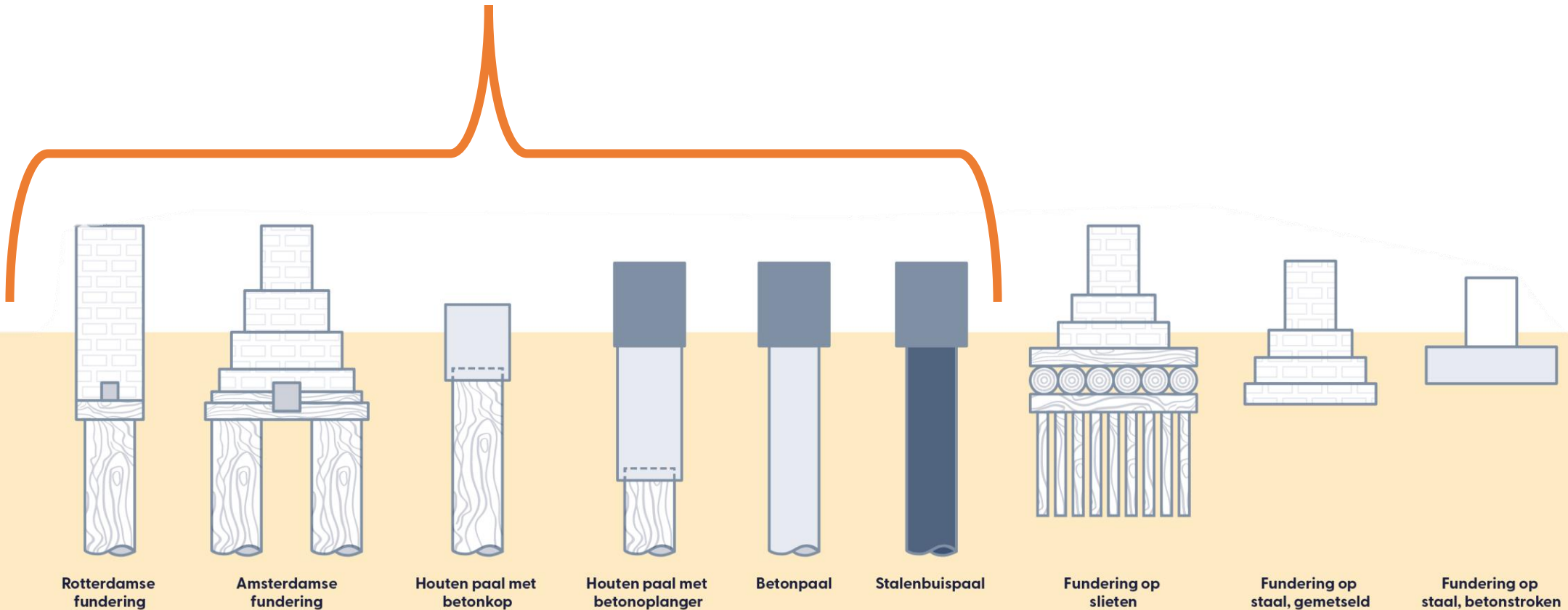


Aandachtspunten preventie (en herstel):

- Niet alle oplossingen zijn overal mogelijk. Is afhankelijk van situatie
- Betreft maatwerk!
- O.a. grondwaterpeilbeheer, lastig te implementeren (Meerdere partijen, bodem, wateraanvoer, etc.). Niet altijd het goede resultaat. Samenwerking gemeente en eigenaren. Gezamenlijke verantwoordelijkheid met eigen onderdelen (openbaar vs. privaat terrein).

Fundering op palen

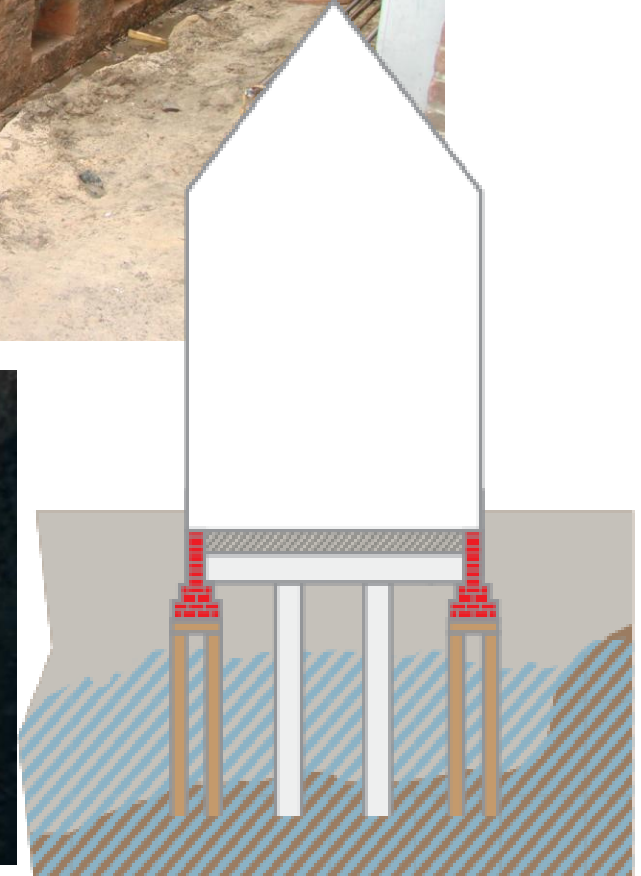
Een fundering op palen, ook wel een **paalfundering** genoemd, is een funderingsmethode waarbij palen in de grond worden geheid, geboord of geschroefd om het gewicht van een constructie over te brengen op een dieper gelegen, draagkrachtige (zand)grondlaag.



Fundering op palen

Preventie:

- Conserveren van houten palen met injectietechnieken, elektromagnetische straling, suikerwater.
- Actief Grondwaterpeilbeheer (AGPB) via de landelijke KCAF-werkgroep GOP.
- QuickScan voor het tijdig signaleren van risico's.
- Conserveren paalkoppen met injectietechnieken, koolstof, inkapselen.



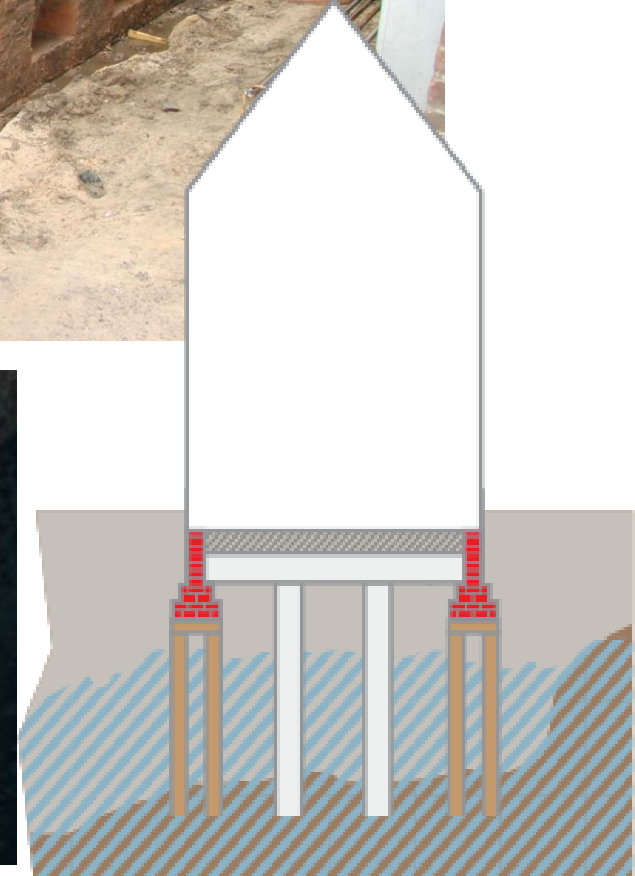
Fundering op palen

Preventie:

- Conserveren van houten palen met injectietechnieken, elektromagnetische straling, suikerwater.
- Actief Grondwaterpeilbeheer (AGPB) via de landelijke KCAF-werkgroep GOP.
- QuickScan voor het tijdig signaleren van risico's.
- Conserveren paalkoppen met injectietechnieken, koolstof, inkapselen.



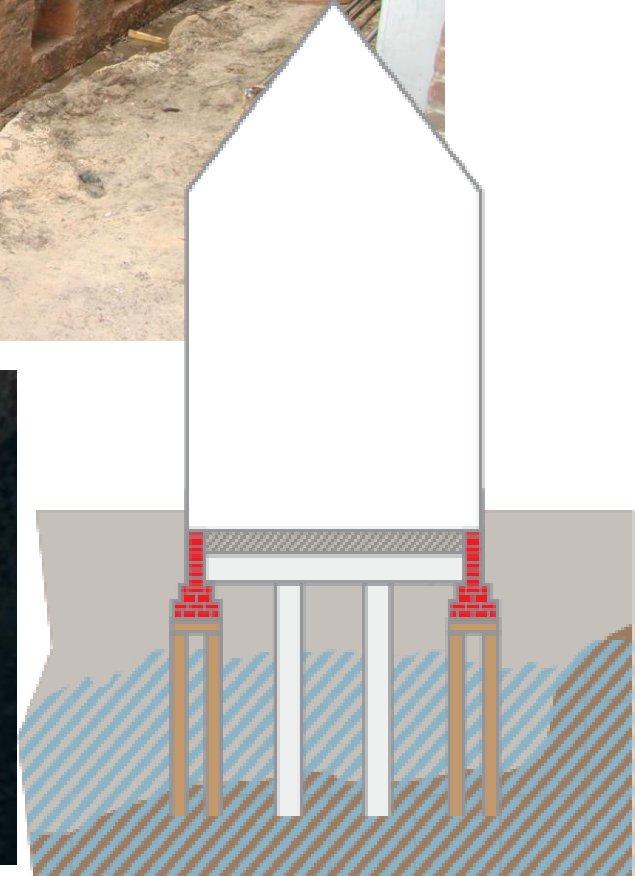
Zaken nog in innovatie



Fundering op palen

Soorten funderingsherstel:

- Tafelfundering.
 - Randbalken/voorspanbalken.
 - In de muur geplaatste palen VDM.
 - Micro-paal.
 - Pers-/ Schroefinjectie methode.
-
- Sloop/vervangende nieuwbouw.



Maatregelen funderingsproblematiek Aandachtspunten



Grondwater/ bodemdaling: (zie latere presentaties/Waterwet)

- Grondwaterzorgplicht is een gezamenlijk probleem
- Grondwaterzorgplicht betreft een inspanningsverplichting van de gemeente
- Eigenaar is zelf verantwoordelijk voor kwaliteit van zijn fundering/ grondwater onder zijn woning. Maar kan er zelf niet veel aan doen!

Voorbeelden:

- *Land van Valk*
- *Grondwater op Peil*
- *Centrum Gouda*

Maar ook klimaat/droogte:

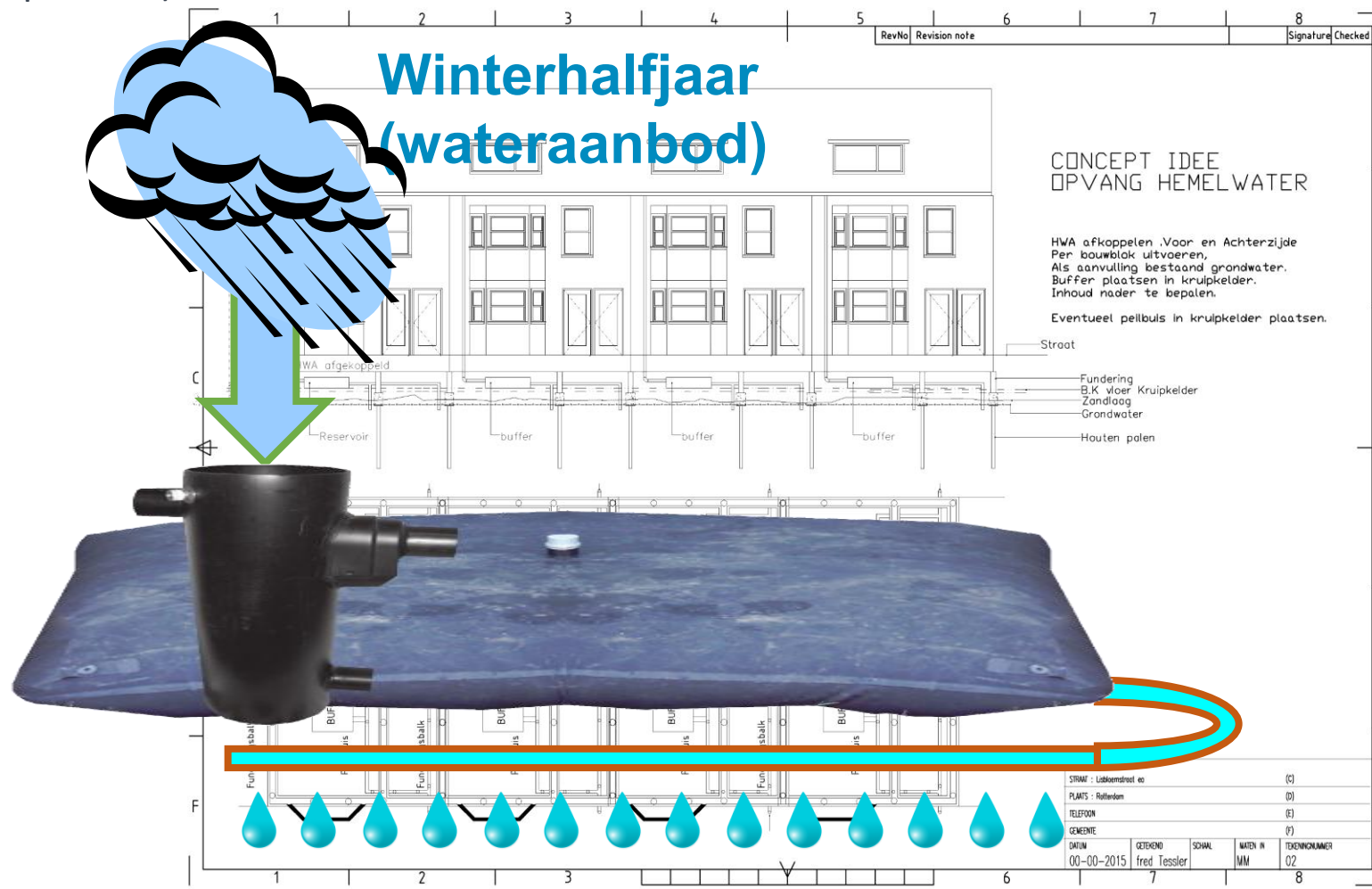
Voorbeeld:

- *Arnhem*

Maatregelen funderingsproblematiek Aandachtspunten

Wat kan met zelf o.a. doen (niet voldoende voor oorzaak):

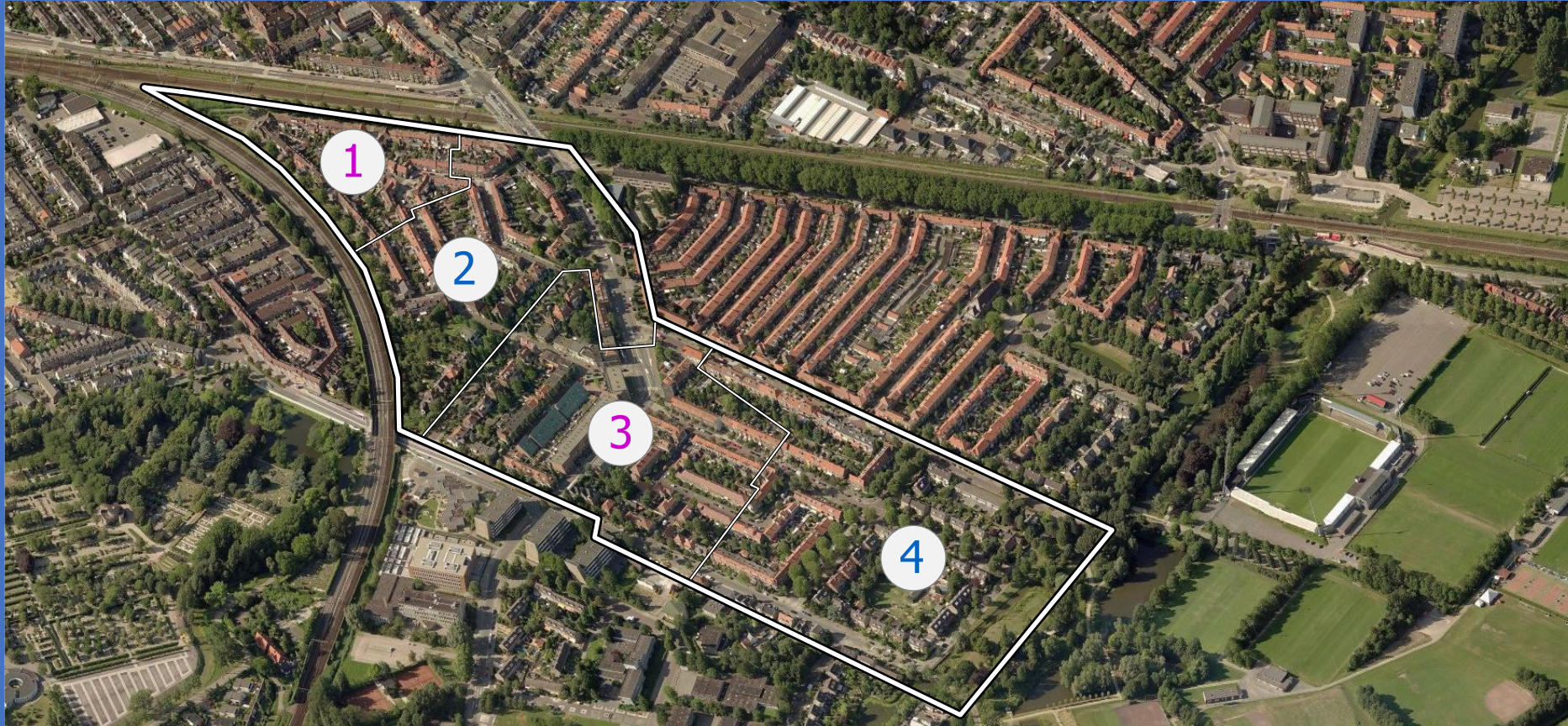
- Water vasthouden (o.a. waterzak in kruipruimte)
- Hemelwater afkoppelen
- Tegels uit tuin



Voorbeeld Land van Valk



Start proefproject actief grondwaterpeil beheer in Land van Valk in 2000



1 en 3: fundering op staal | 2 en 4: fundering op palen

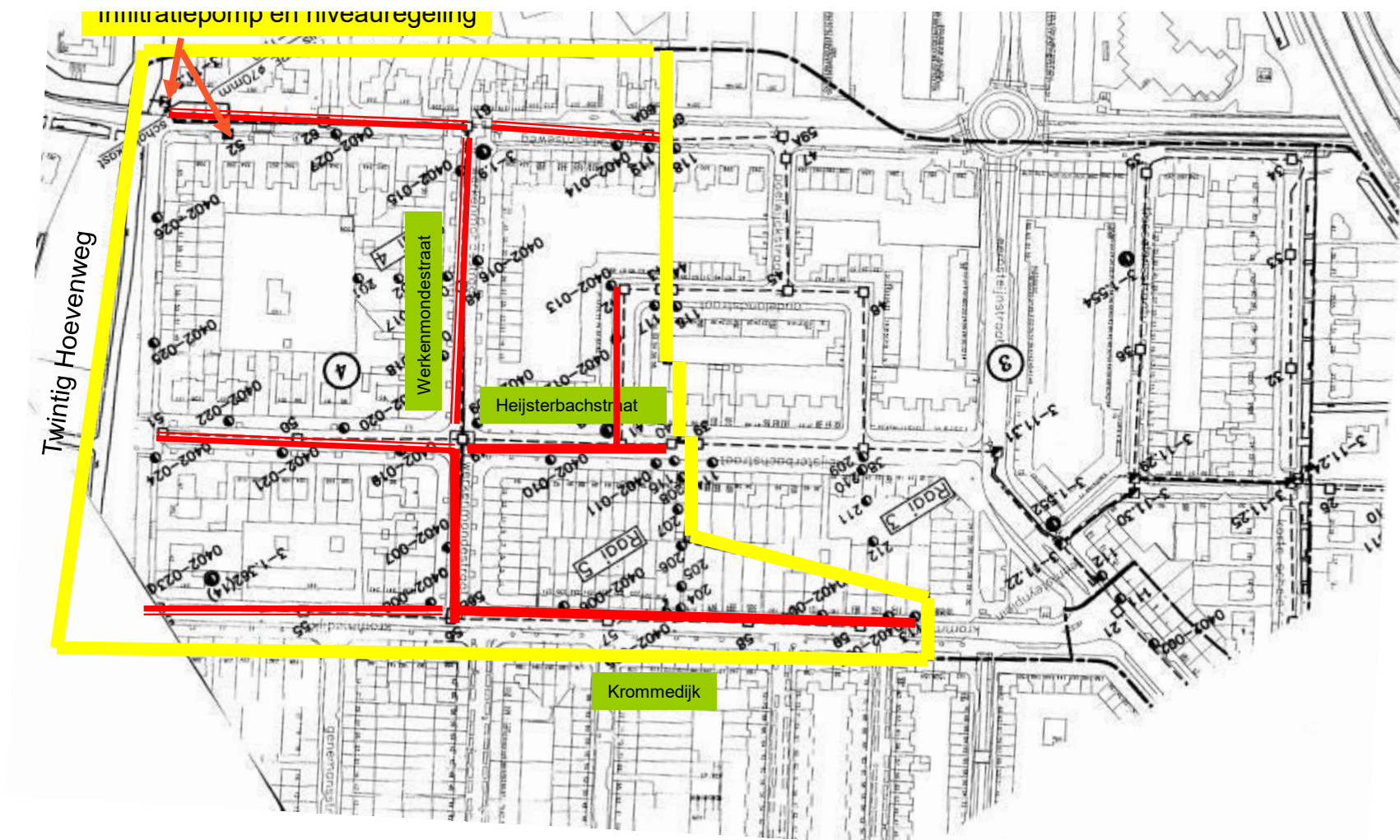
Woning op staal naast woning op palen Woning op staal 70 cm gezakt



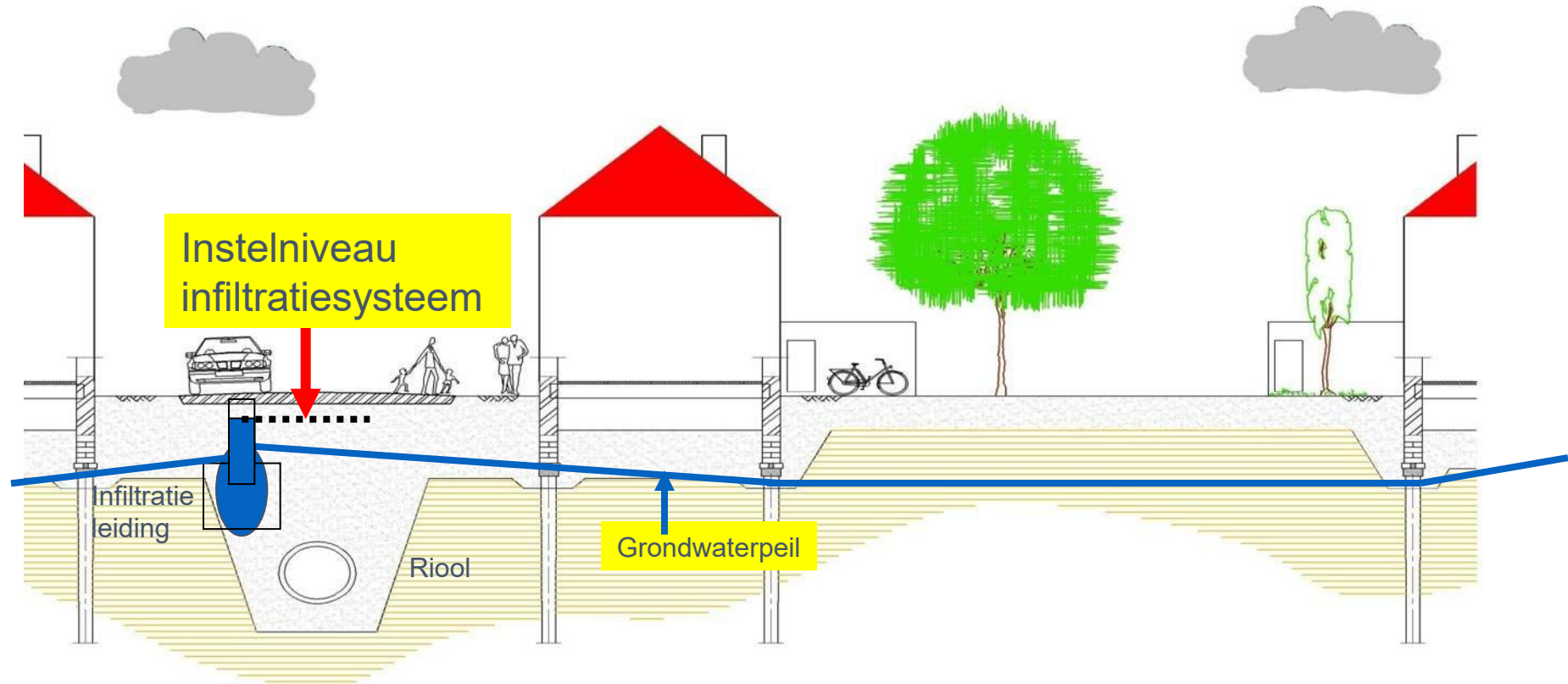
Verschillende grondwater niveaus handhaven
Scheiding gebieden door kleidam

Bing Maps

In 2000 is met het vervangen van de riolering als proef tevens een grondwater infiltratie leiding aangelegd om droogstand van funderingen te voorkomen



Grondwater toevoersysteem (infiltratie) voor woningen op palen



Twée grondwaterpeil beheer initiatieven door bewoners

Heijsterbachstraat

Infiltratie onder woningen in
kruipruimte, 10 woningen



Krommedijk

Infiltratie in de tuinen achter de
woningen, 11 woningen



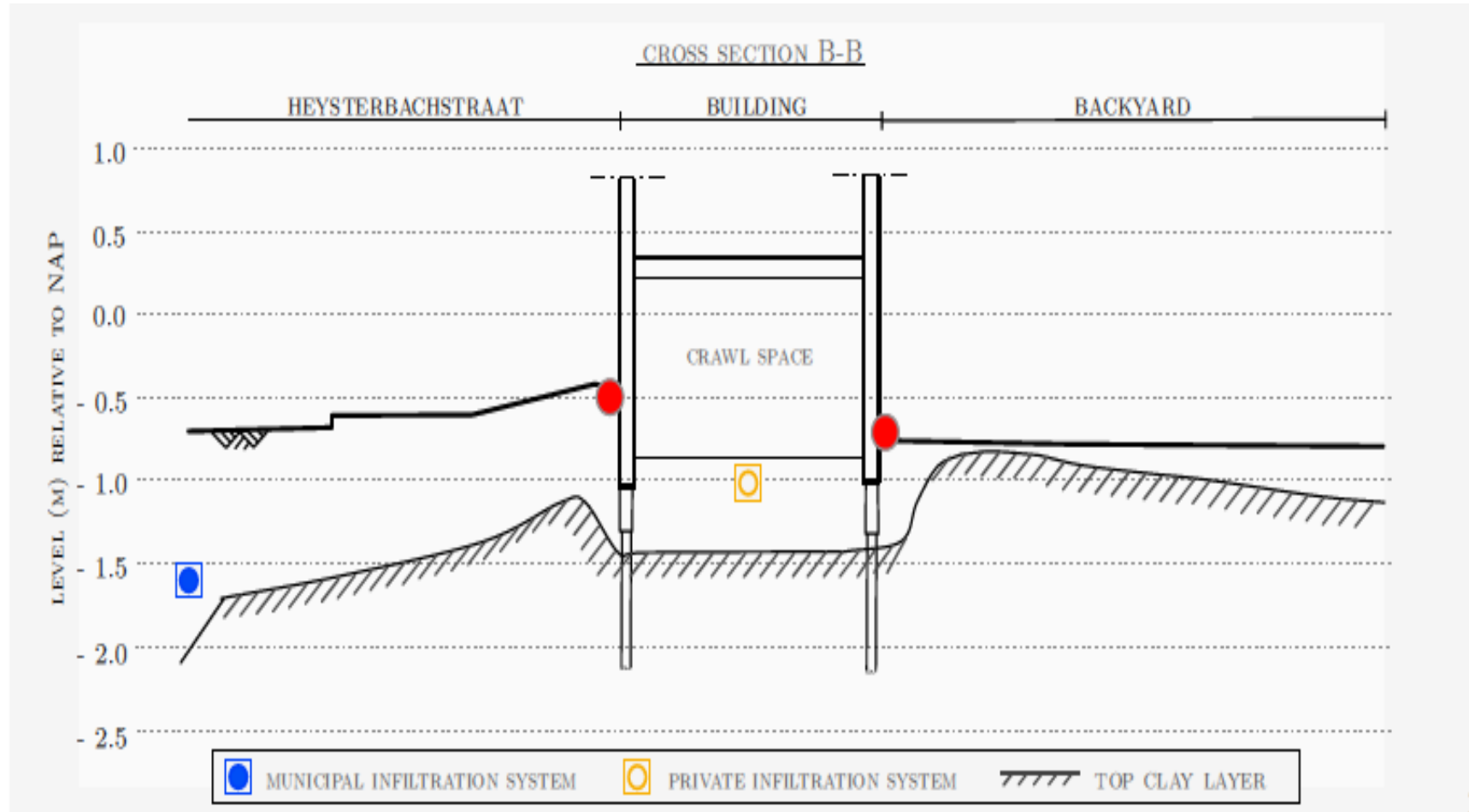
Succesvol grondwater infiltratie project Heijsterbachstraat, woonblok 11 woningen



Project Heijsterbachstraat, blok 11 woningen

- Infiltratie leiding in kruipruimte door bewoners zelf aangelegd, lage kosten ca € 300,- per woning
- Ondergrond klei, opvulling kruipruimten met zand/schelpen, goede water toevoer
- Infiltratie niveau gemeente voldoende om palen onder water te houden, geen pomp nodig
- Geen last van waterlekkage naar rioleringen
- Systeem werkt al 10 jaar zonder problemen

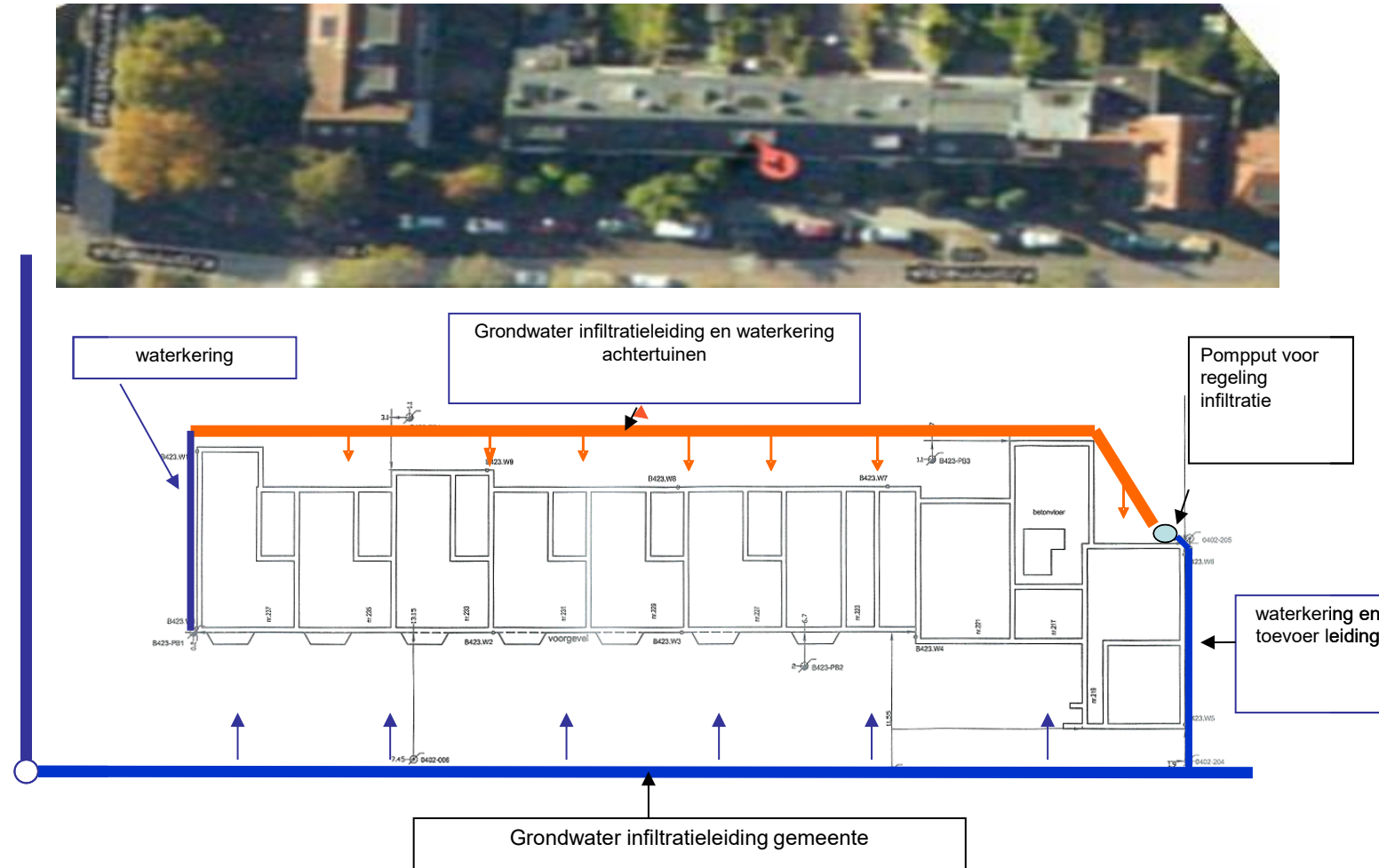
Blokkade van grondwater toevoer uit het infiltratiesysteem van de gemeente door kleiophoping hoogst waarschijnlijk oorzaak droogstand Heijsterbachstraat



Project grondwater infiltratie Krommedijk, woonblok 10 woningen



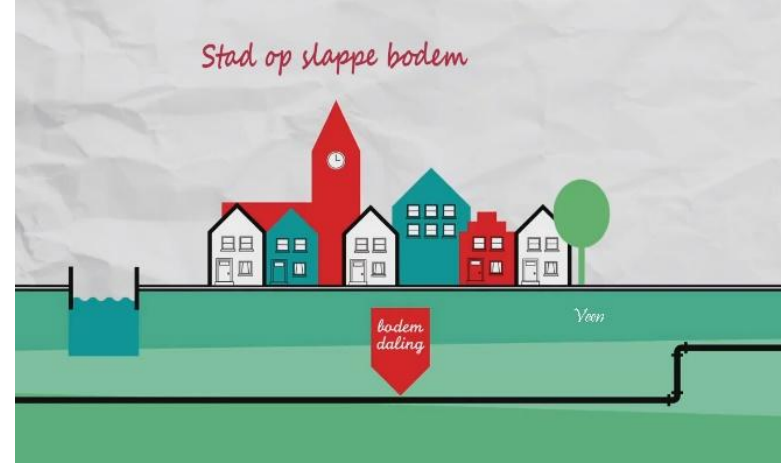
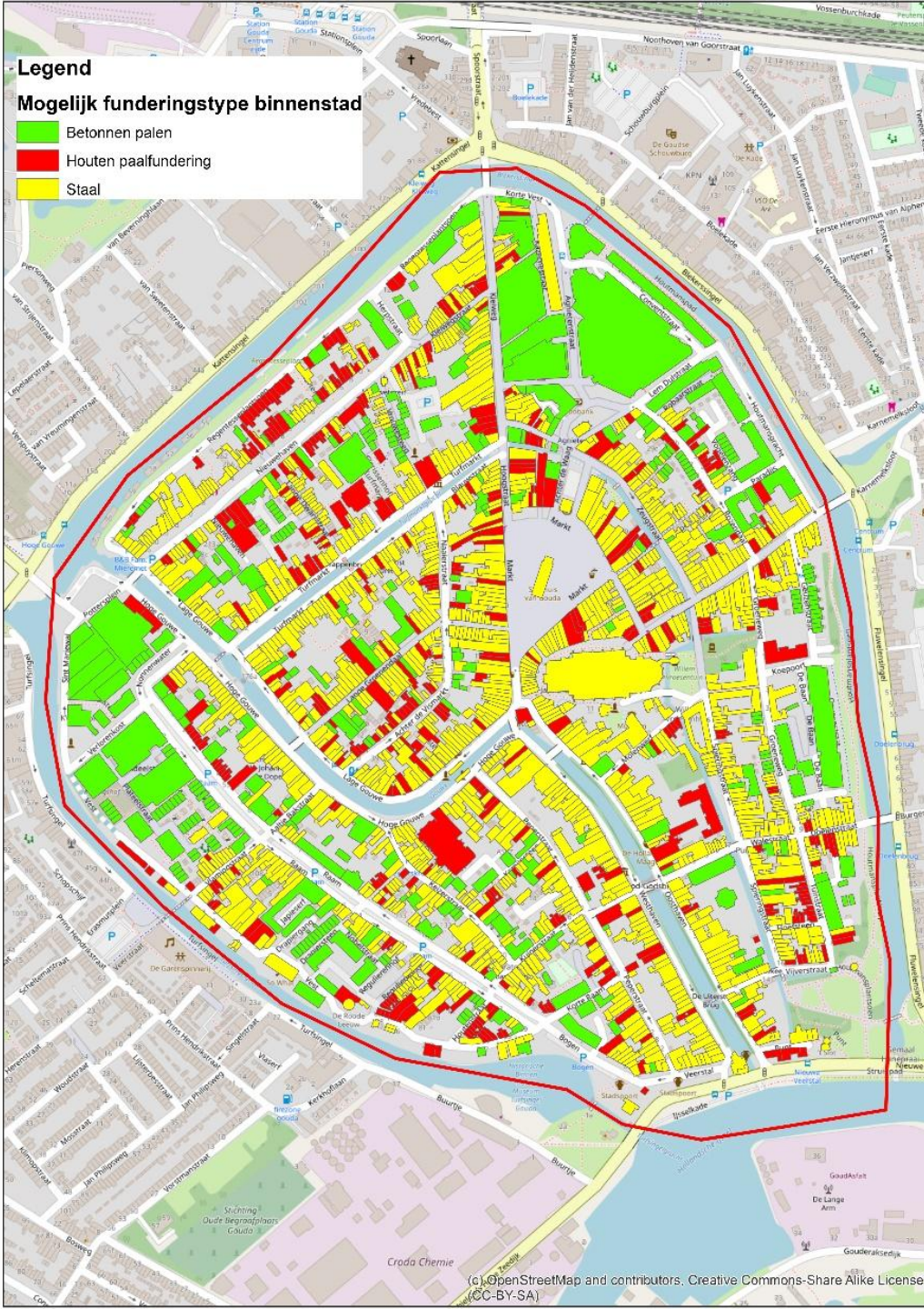
Grondwater infiltratie systeem Krommedijk, woonblok 10 woningen



Voorbeeld Centrum Gouda



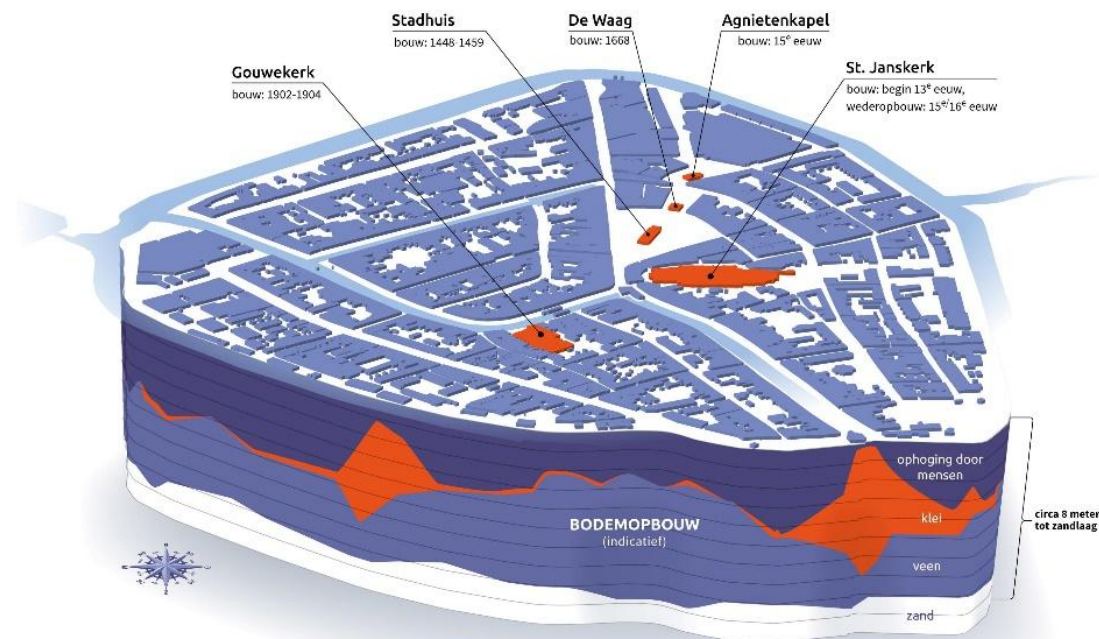




Staal

vs.

Paal



Gouda *Stevige* Stad

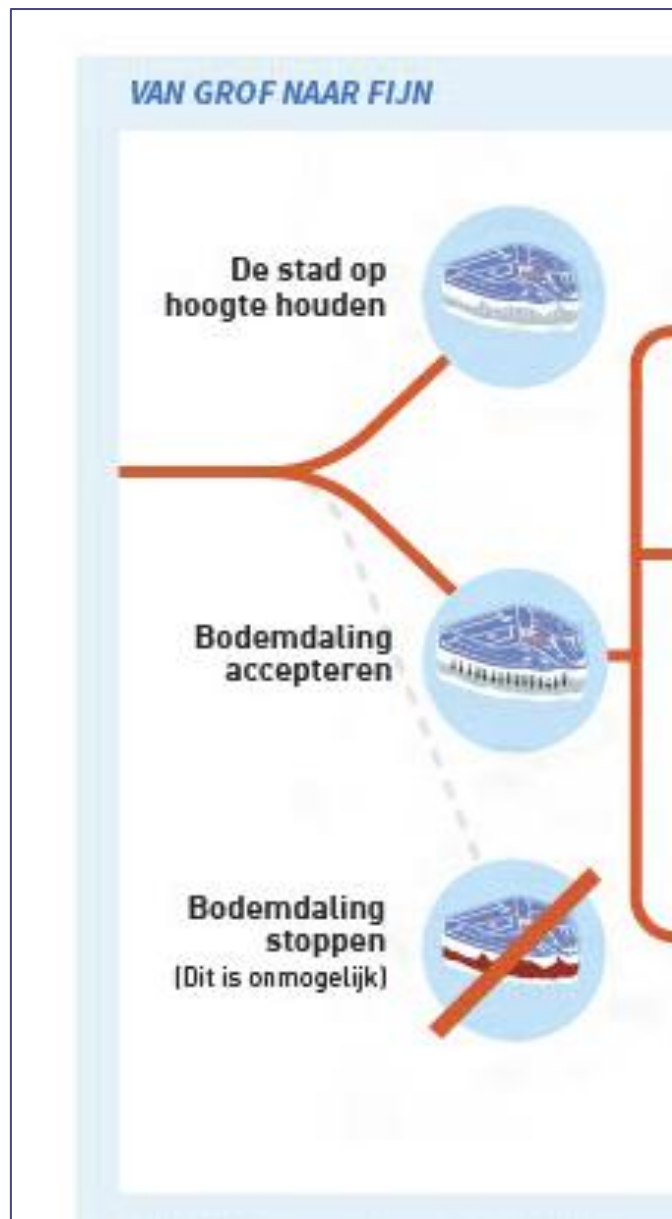


Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

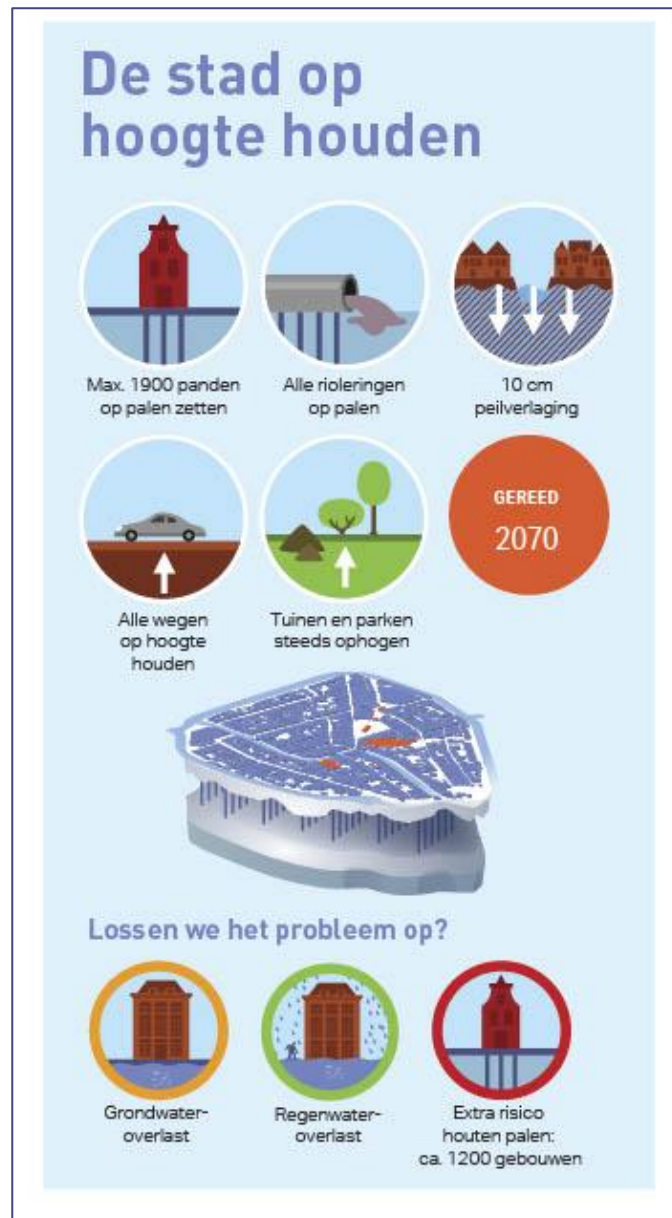


provincie HOLLAND
ZUID



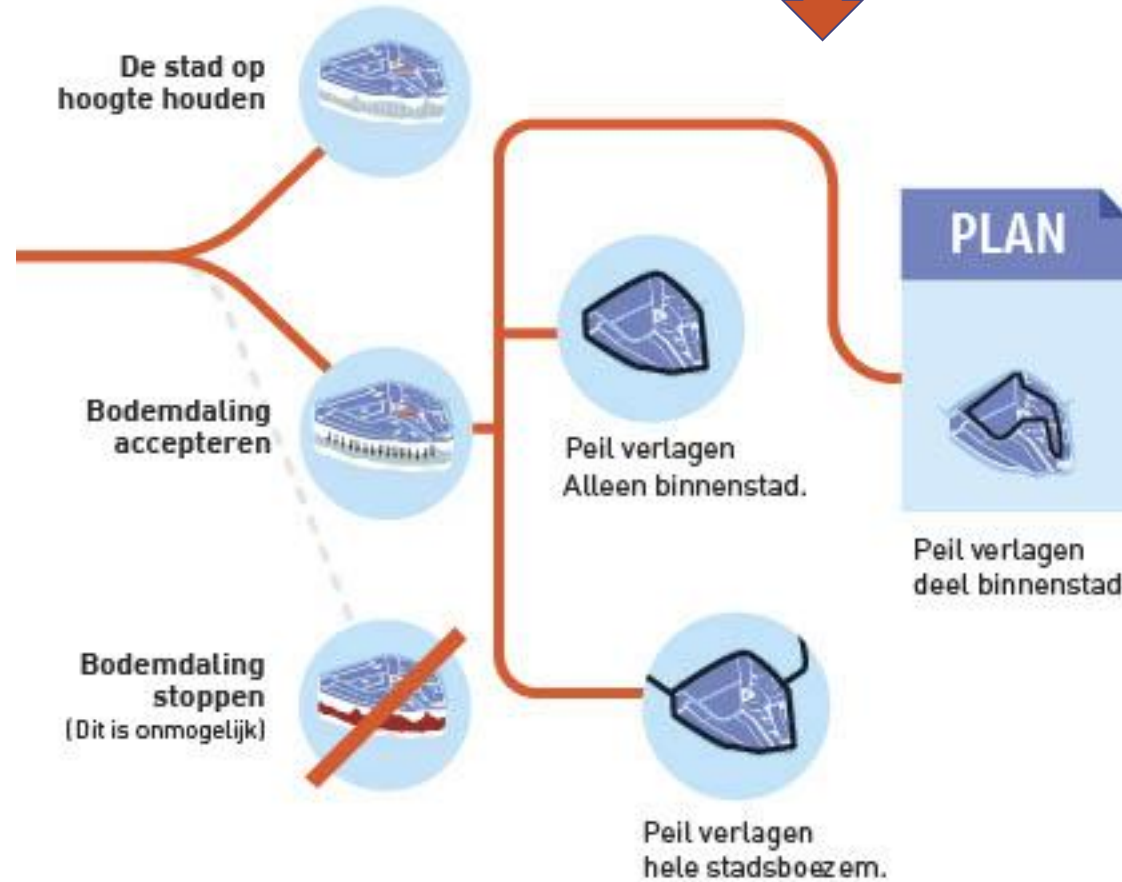


+



= Bodemdaling accepteren

3 varianten



Alternatieven die zijn afgefallen

De stad op hoogte houden



Max. 1900 panden op palen zetten



Alle rioleringen op palen



10 cm peilverlaging



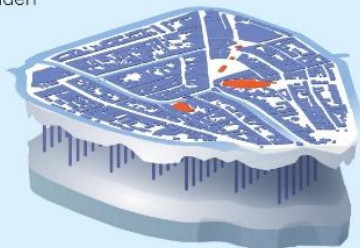
Alle wegen op hoogte houden



Tuinen en parken steeds ophogen



GEREED 2070



Lossen we het probleem op?



Grondwater-overlast



Regenwater-overlast



Extra risico houten palen: ca. 1200 gebouwen

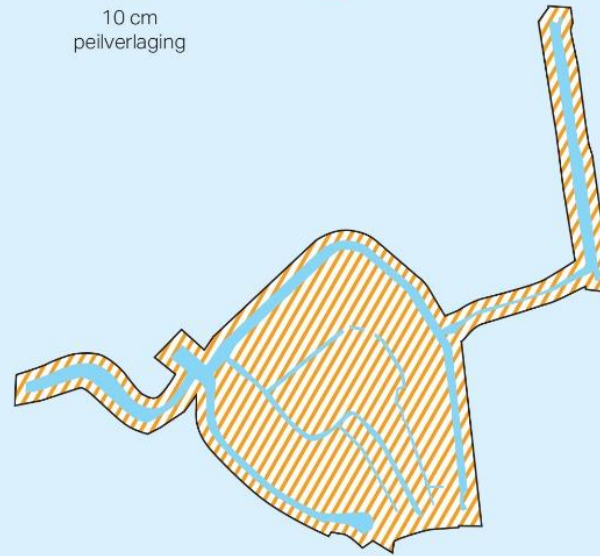
Peilverlaging hele stadsboezem



10 cm peilverlaging



GEREED 2021



Lossen we het probleem op?



Grondwater-overlast

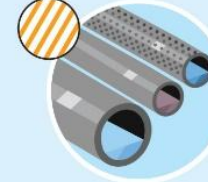


Regenwater-overlast



Extra risico houten palen: ca. 1200 gebouwen

Peilverlaging alleen binnenstad



Aanpak riolering



15 tot 20 cm peilverlaging



Bouw peilscheiding en gemaal



GEREED 2025 - 2030



Lossen we het probleem op?



Grondwater-overlast



Regenwater-overlast



Extra risico houten palen: max. 90 gebouwen

Voorbeeld Arnhem (wijk Malburgen)



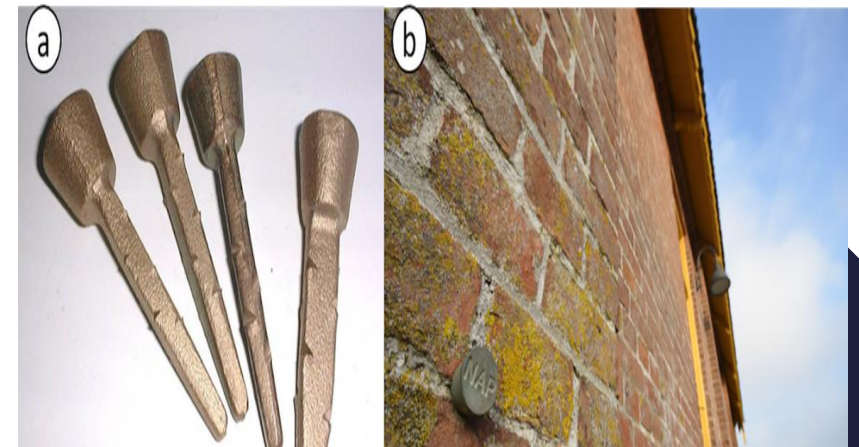
De eerste Conclusies na onderzoek funderingen Malburgen in samenwerking met de gemeente (start project)

Samenvatting van het onderzoek 145 quickscans in Malburgen

- Nergens direct herstel nodig.
- De fundering is momenteel niet volledig geschikt voor de specifieke grondsoort vanwege het krimp- en zwelgedrag.
- Er is monitoring nodig bij een groot (75%) deel van de woningen om het krimp- en zwel gedrag in de gaten te houden en zettingen te meten

Vervolgstappen

- Monitoringsplan: Plaatsen van meetpunten o.a. op de blokken met een monitoringsadvies en woningbouwcoöperatie, inzicht in zettingen
- Loketfunctie voor eigenaren
- Spreekuren voor eigenaren
- Subsidie voor funderingsonderzoek
- Kijken naar beleid gemeente, waarbij ieder bouwblok een andere aanpak kan krijgen



Gespikkeld bezit

- **Gespikkeld bezit** betreft straten of wijken waar huurwoningen en koopwoningen door elkaar staan.
- In het verleden zijn woningen door woningcorporaties “*as is*” verkocht.
- Deze woningen hebben vaak **slechte energie labels** en zijn relatief **goedkoop** (€70.000 – €200.000).
- De **doelgroep** bestaat veelal uit bewoners met een **laag inkomen** en **beperkte investeringsruimte**.
- De bewoners zijn sociaal gezien vaak **kwetsbaar**.
- Bij gespikkeld bezit is **maatwerk** essentieel. Een **procesbegeleider** biedt hierbij coördinatie en ondersteuning gedurende het funderingsproces.



Casus funderingsschade Grou



Plannen voor aanpak verzakte huizen Grou



Na jarenlang gebakkelei keren bewoners terug in de Noorderdwarsstraat

IC+ 5 april 2018 • Ines Jonker • Friesland



Aandachtspunten

- **Situatie goed in beeld brengen** aan de hand van:
 - Risicofactoren (bouwjaar, type fundering en ondergrond)
 - QuickScan
 - Funderingsonderzoek
 - Oplossing verschilt per bouwblok, **maatwerk** is noodzakelijk.
 - Bied inwoners **handelingsperspectief** en passende ondersteuning.
 - Het proces kost **veel tijd**.
 - **Procesbegeleiding** zorgt voor coördinatie en ondersteuning gedurende het funderingsproces.
 - Wie **betaald** wat.
-
- **Samenwerking** eigenaren en overheden
 - Betreft vaak **gestapelde opgave**

Kwaliteitsborging:

De kwaliteit van quickscans, funderingsonderzoeken, funderingsherstel en procesbegeleiding wordt geborgd via de **erkenningsregeling van het KCAF**. Deze regeling waarborgt dat alle betrokken partijen werken volgens vastgestelde richtlijnen en kwaliteitsstandaarden



Erkenningslijst

De hierbij weergegeven lijst van erkende bedrijven (c.a. bureau) volgt de erkenningregeling van KCAF heeft een voorlopige status; de lijst wordt maandelijks geactualiseerd.

- Funderingsonderzoek
- Procesbegeleiding
- Funderingsherstel

Funderingsonderzoek bureaus

Categorie	Bedrijf	Adres	Contactpersoon	Email
F08	BVL	Molenwijk 15, 3281 LT Nieuwland	Jan Willem Smid	jsmid@bvl.nl
F08	Engin	Nieuwe Achterwag 10, 2384 SG Landscheidam	Johann Schuringa	j.schuringa@engin.nl
F08	Sandra Lubbe	Achterwag 26, 4124 AD Nieuwegein	Sandra Lubbe	s.lubbe@vsn.nl
F08	Arens de Bont	aan 1400-2017 van de Maas	Wouter Kloppan	w.kloppan@arensdebont.nl
F08	De Funderingspecialist	Bosum de straat 1, 2009 LJ Capelle a/d IJssel	Jeroen Schouten	j.schouten@defunderingspecialist.nl
F08	Geomet BV	Cunneberg 10, 2408 BZ Nijmegen aan den Rijn	Peter Schoppen	p.schoppen@geomet.nl
F08	Techniek & Methode BV	Vilweg 1a, 3205 AT 's-Gravenland	Jasper Brouwer	j.brouwer@tm.nl
F08	Alfrancus Geotechnical Experts B.V.	Wolvenweg 66, 3480 AT, Den Haag	Bernice Oeffenberg	b.oeffenberg@alfrancus.nl
F08	Salvati B.V.	Marconweg 3, 4101 PD Staten	Ing. Mattheij Gekijne	m.gekijne@salvati.nl
F08	WDC Funderingsbureau B.V.	Hoofdweg 236, 2007 AG Rotterdam	Maarke Wille	m.wille@wdcfundering.nl
F08	Electronix & Partners BV	Pottkamp 6, 3238 BZ Tielbert	Bob Tuijthof	b.tuijthof@electronix.nl



Bedankt voor uw aandacht.
Zijn er nog vragen ?

