Funderings
focus.

FUNDERINGSDOSSIER

Grootzand 12, 8601AW Sneek

DOSSIERNUMMER
FD-20261021-4619

SAMENGESTELD OP
21 oktober 2026

AANLEIDING
aankoop: bod doen of net gekocht

OORDEEL

Verhoogd risicoprofiel

Laag | Aandacht | **Verhoogd**

Samengesteld door Funderingsfocus, funderings- en gevelonderzoek, opgeleid volgens de KCAF-richtlijnen. De bron staat per hoofdstuk vermeld.

INHOUD VAN DIT DOSSIER

Conclusie

1 **Woning & perceel**
Hoe oud is het huis en op welk stuk grond staat het?

2 **Hoogteligging**
Ligt het perceel hoger of lager dan de buurt, en boven of onder zeeniveau?

3 **Bodem & landschap**
Zand, klei of veen: de grond bepaalt hoe een fundering zich gedraagt.

4 **Gemeten bodemdaling**
Hoe snel zakt het hier werkelijk? Vijf jaar satellietmetingen rond dit adres.

5 **Historische kaarten**
Wat was hier rond 1900 en 1960? Een gedempte sloot zie je alleen op oude kaarten.

6 **Sonderingen & draagkracht**
Hoe diep zit het vaste zand waar palen op kunnen staan?

7 **Grondwater**
Meetpunten in de buurt, en waarom het waterpeil zo belangrijk is voor oude funderingen.

8 **De panden om je heen**
Is de buurt in één keer gebouwd? Dan delen huizen vaak ook hun funderingsproblemen.

9 **Aardbevingen**
Bevingen door gaswinning of gasopslag binnen 15 kilometer.

10 **Monumentstatus**
Rijksmonument? Dan gelden andere regels én andere regelingen.

11 **Advies voor jouw situatie**
Concrete stappen, afgestemd op waarom je dit dossier nodig hebt.

Wat nu
Verder met een gerust hart, of laten nameten. Eén van de twee.

Begrippen in dit dossier

Hoe zakking en scheefstand worden beoordeeld

Bronnen

gunstig · let op · verhoogd

CONCLUSIE

Verhoogd risicoprofiel

Laag | Aandacht | **Verhoogd**

BOUWJAAR	BODEM	VAST ZAND VANAF	BUURT VÓÓR 1945
1890	onbekend	8,8 m	82%
volgens de BAG	gerekend als klei	onder maaiveld, omgeving	van 351 panden binnen 150 m

Een huis uit **1890** op **een bodem die de kaart niet precies kent (we rekenen voorzichtig met klei)**: dat is precies de combinatie waarbij funderingsproblemen het vaakst voorkomen. Dat betekent niet dat er iets mis is, wel dat je het wilt weten voordat je beslist.

WAAROM

01 De vaste zandlaag zit in de omgeving op ongeveer **8,8 meter** diepte. Dat bepaalt hoe lang palen moeten zijn, en dus wat herstel zou kosten. → Hoofdstuk 6

02 **82%** van de huizen in de buurt is van vóór 1945. In zulke buurten spelen funderingsproblemen vaak per bouwblok, niet per huis. → Hoofdstuk 8

03 Het adres is een rijksmonument. Herstel is vergunningplichtig, maar er zijn ook aparte leningen voor. → Hoofdstuk 10

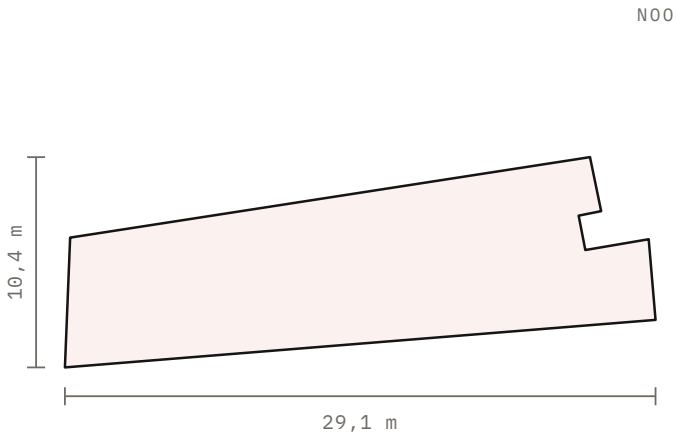
> WAT NU
>
> Je doet een bod of hebt net gekocht. Gebruik dit dossier voor je ontbindende voorwaarden. De concrete stappen staan in hoofdstuk 11.

HOOFDSTUK 1 VAN 11

Woning & perceel

Hoe oud is het huis en op welk stuk grond staat het?

Dit huis is gebouwd in **1890**, op perceel Sneek B 3968 van **187 m²**.



Figuur 1.1 · De buitenomtrek van dit pand volgens de BAG, met de grootste maten in beide richtingen. De vorm zegt iets over de fundering: een smal diep pand heeft lange draagmuren, een aanbouw of serre is als uitstulping te herkennen en staat vaak op een eigen fundering.

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Huizen van vóór 1945 staan in grote delen van Nederland op houten palen of op staal. Allebei vragen ze aandacht op slappe grond: houten palen kunnen rotten als het grondwater zakt, en een fundering op staal zakt mee met de grond.

Welk type dit huis heeft, staat nergens geregistreerd. Dat is precies wat een inspectie ter plaatse vaststelt. Voor jou als koper is dit de belangrijkste open vraag in de onderhandeling.

BRON EN REIKWIJDTE

Bouwjaar uit de BAG, soms een schatting bij heel oude panden. Perceel uit de Kadastrale kaart. Het funderingstype zelf staat in geen enkel register; dat stellen we alleen ter plaatse vast.

HOOFDSTUK 2 VAN 11

Hoogteligging

Ligt het perceel hoger of lager dan de buurt, en boven of onder zeeniveau?

Het maaiveld bij dit huis ligt op **0,85 m NAP**, de omgeving (150 m rondom) gemiddeld op 0,79 m. Het perceel ligt dus **vrijwel gelijk met** de buurt.



WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Het huis ligt boven zeeniveau. Het grondwater staat hier van nature, zonder polderbemaling.

Het perceel ligt niet opvallend lager dan de omgeving. Een lokale laagte, die vaak op slappe of gedempte grond wijst, zien we hier niet.

BRON EN REIKWIJDTE

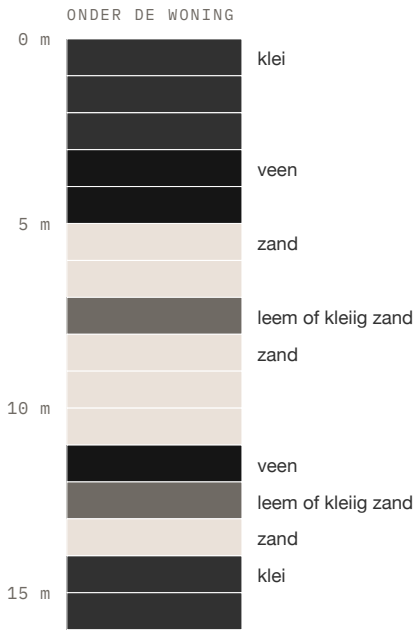
Uit het AHN, nauwkeurig tot enkele centimeters. De omgevingswaarde is het gemiddelde van vier punten op 150 m afstand.

HOOFDSTUK 3 VAN 11

Bodem & landschap

Zand, klei of veen: de grond bepaalt hoe een fundering zich gedraagt.

De bodemkaart **kent dit punt niet precies**, wat vaak gebeurt in bebouwd gebied. In de bovenste vijftien meter onder de woning zit volgens het landelijke ondergrondmodel **10 meter slappe grond**, waarvan **2 meter veen** tussen 3 en 5 meter diep. Een doorlopend vaste laag zit er binnen die vijftien meter niet.



Figuur 3.1 · De grondsoort per meter onder dit adres, tot 15 meter diep, uit het landelijke ondergrondmodel NL3D. Donker is slap (veen, klei, leem), licht is vast (zand, grind, gesteente). Gestippeld betekent dat het model op die diepte niets heeft. De rode lijn markeert waar de grond doorlopend vast wordt.

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

De bodemkaart kent dit punt niet precies, wat vaak gebeurt in bebouwd gebied. We rekenen voorzichtig met de eigenschappen van klei: samendrukbaar en droogtegevoelig.

Een pakket van 10 meter samendrukbare grond is dik. Hoe dikker dat pakket, hoe meer er in de loop van de jaren uit kan zakken, en hoe langer de palen moeten zijn als er ooit hersteld wordt.

BRON EN REIKWIJDTE

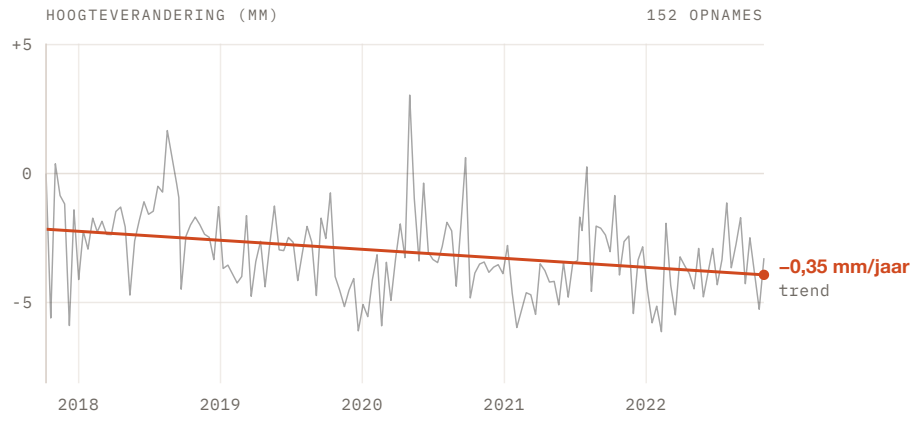
BRO Bodemkaart (schaal 1:50.000, de bovenste 1,2 m) en de Geomorfologische kaart. Een kaart op deze schaal kan binnen een straat verschillen; de sonderingen in hoofdstuk 6 zeggen meer over de diepere lagen. De kolom komt uit NL3D (TNO), een landelijk model op een raster van 100 m en per meter diepte. Het is een berekening uit boringen in de omgeving en geen meting onder dit huis.

HOOFDSTUK 4 VAN 11

Gemeten bodemdaling

Hoe snel zakt het hier werkelijk? Vijf jaar satellietmetingen rond dit adres.

Binnen 48 meter van dit adres liggen **60 satellietmeetpunten**. Over de periode 2017 tot 2022 blijft de hoogte vrijwel gelijk: **–0,45 mm/jaar**, in de schaal van het funderingsonderzoek **nihil**.



Figuur 4.1 · De dunne lijn is de gemeten hoogte, opname voor opname. Die springt een paar millimeter op en neer: dat is storing in de atmosfeer op het moment van de opname, niet het huis dat beweegt. Hier wijkt een losse opname gemiddeld 1,5 mm van de lijn af. Daarom zegt één meting niets en de rode trendlijn over 5 jaar wel.

De grafiek toont de satellietbaan met de meeste meetpunten. Het getal in de kop hierboven is de mediaan over alle banen uit de tabel, en kan daarom een tiende afwijken van de lijn.

TABEL 4.1

SATELLIETBAAN	MEETPUNTEN	OPNAMES	TEMPO
neergaand, baan 110	60	152	–0,49 mm/jaar
neergaand, baan 37	41	152	–0,41 mm/jaar
opgaand, baan 15	36	153	–1,14 mm/jaar
opgaand, baan 88	29	155	–0,41 mm/jaar

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

In de schaal van het funderingsonderzoek heet alles tot een halve millimeter per jaar nihil. Dat is gunstig: ongelijkmatige zetting begint vrijwel altijd met bodemdaling, en die is hier zo klein dat hij in vijf jaar meten nauwelijks boven de ruis van de methode uitkomt.

GELIJKMATIG OF NIET

De punten zakken niet allemaal even hard: over de 96 meter waarover ze verspreid liggen zit 1,5 millimeter per jaar verschil tussen de langzaamste en de snelste. Loopt dat verschil gelijkmatig op, dan komt een fundering daardoor na twintig jaar ongeveer **1 op 3200** uit het lood. Dat is ruim onder 1 op 300, de grens waarboven scheefstand zichtbaar wordt; zie de bijlage over zakking en scheefstand. Let op dat dit een verloop over de hele straat is en niet over één huis: een plaatselijke oorzaak, zoals een gedempte sloot of een aanbouw, zit hier niet in.

Zakkende grond en het grondwater horen bij elkaar: daalt het grondwater, dan klinken klei en veen in en zakt de grond. Staat de woning op houten palen, dan is dat de reden om het hoofdstuk over grondwater er naast te leggen.

BRON EN REIKWIJDTE

Bron: Bodemdalingskaart.nl (2022), CC BY-SA 4.0. Satellietradar, bewerkt door SkyGeo; 4 van de acht banen hebben hier metingen, met 152 opnames tussen oktober 2017 en oktober 2022. De banen onderling geven –1,14 mm/jaar tot –0,41 mm/jaar; dat verschil komt doordat elke satelliet onder een andere hoek kijkt en dus een ander deel van de beweging ziet. De benaming (nihil) volgt tabel 3 van de F3O-richtlijn; die tabel hoort bij een waterpassing op het pand zelf, en deze meting gaat over de omgeving ervan. De reeks loopt tot oktober 2022 en is daarna niet bijgewerkt. De punten liggen binnen 48 m van het adres, niet per definitie op de woning. Geen vervanging voor een hoogtemeting ter plaatse.

HOOFDSTUK 5 VAN 11

Historische kaarten

Wat was hier rond 1900 en 1960? Een gedempte sloot zie je alleen op oude kaarten.

Zo zag deze plek eruit rond **1900** en rond **1960**. De oranje stip is het adres; elke kaart toont ongeveer 800 bij 800 meter.



Figuur 5.1 · Rond 1900



Figuur 5.2 · Rond 1960

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Kijk of er op de oude kaart water liep waar nu je huis staat: een sloot, vaart of plas. Gedempte sloten zijn een klassieke oorzaak van plaatselijke verzakking, omdat de vulling slapper is dan de grond ernaast. Ook een boomgaard, moerasje of "laag land" vertelt iets over de ondergrond.

Stond het huis er in 1900 al? Dan heeft de fundering zich in ruim een eeuw al grotendeels gezet en is het vooral de vraag of er sinds kort iets verandert.

BRON EN REIKWIJDTE

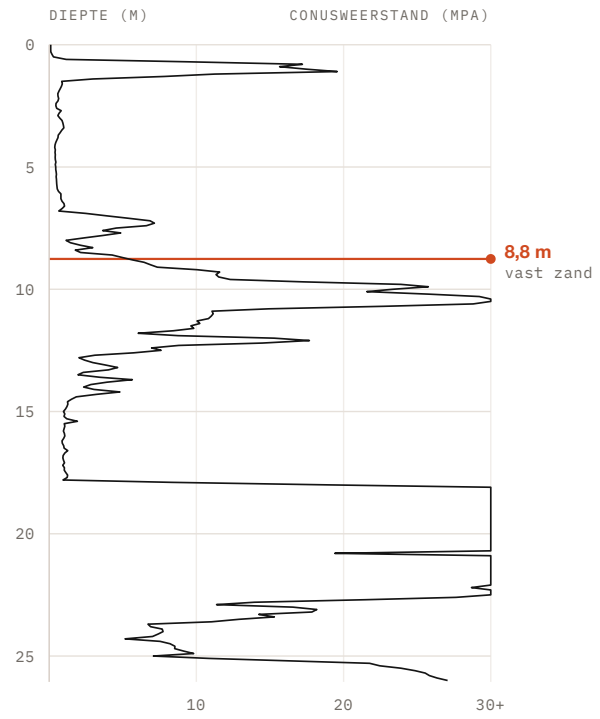
Kadaster Topotijdreis. De kaarten van rond 1900 zijn met de hand getekend en enkele meters onnauwkeurig; de stip staat op het huidige adres.

HOOFDSTUK 6 VAN 11

Sonderingen & draagkracht

Hoe diep zit het vaste zand waar palen op kunnen staan?

In de dichtstbijzijnde sondering (225 m hiervandaan) begint de vaste zandlaag op ongeveer **8,8 meter** onder het maaiveld.



Figuur 6.1 · De lijn is de conusweerstand: hoe verder naar rechts, hoe steviger de grond op die diepte. Vanaf tien megapascal is de grond stevig genoeg om palen op te laten staan; de rode lijn markeert waar dat hier begint.

TABEL 6.1

SONDERING	AFSTAND	DIEPTE	MAAIVELD (NAP)	JAAR
CPT000000000949	225 m	26,1 m	1,99 m	1998
CPT000000048520	231 m	25,5 m	1,94 m	1998
CPT000000048527	250 m	18,4 m	-0,16 m	1997
CPT000000110901	413 m	19,9 m	0,35 m	2019
CPT000000110903	430 m	19,7 m	0,17 m	2019

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Hoe dieper het vaste zand, hoe langer de palen moeten zijn. Dit is een gangbare diepte in West- en Noord-Nederland; herstel met nieuwe palen is goed uitvoerbaar.

Let op: dit is één meetpunt in de buurt, geen berekening voor jouw perceel. De diepte kan binnen een straat meters verschillen.

BRON EN REIKWIJDTE

BRO sonderingen (DINOloket). Meetpunt op 225 m; de andere sonderingen staan in de tabel. Geen berekening voor jouw perceel.

HOOFDSTUK 7 VAN 11

Grondwater

Meetpunten in de buurt, en waarom het waterpeil zo belangrijk is voor oude funderingen.

Binnen 4 km staan **4 peilbuizen**; de dichtstbijzijnde op **368 m**. Het landelijke grondwatermodel geeft **geen waarde** voor dit adres. Het model laat bebouwd gebied leeg.

DE MAAT WAAR HET ECHT OM GAAT

TABEL 7.1

GRONDWATERDEKKING	BENAMING
meer dan 20 cm	voldoende
20 tot 5 cm	klein
minder dan 5 cm	onvoldoende

TABEL 7.2

PEILBUIS	AFSTAND	MAAIVELD (NAP)	MEET SINDS
GMW000000053108	368 m	0,12 m	1973
GMW000000053114	368 m	-0,11 m	1964
GMW000000006527	675 m	0,46 m	2019
GMW000000006529	820 m	0,13 m	2019

De actuele en historische standen van deze buizen bekijk je via Grondwaterstanden in beeld (TNO).

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Voor een huis van deze leeftijd is het grondwater het belangrijkste onderdeel van dit dossier. Staat het op houten palen, dan moeten die onder water blijven: komt de bovenkant droog te staan, dan gaat het hout rotten. Dat gebeurt sluipend, in droge zomers, en is van buiten niet te zien.

Een funderingsonderzoeker kijkt niet naar de grondwaterstand op zichzelf, maar naar het verschil tussen die stand en de bovenkant van het funderingshout. Blijft het hout eronder, dan kan het niet rotten; komt het erboven, dan begint het proces. Een paar centimeter droogstand is al genoeg.

Die bovenkant staat in geen enkel register. Die zie je pas als er een inspectieput open ligt tegen de fundering. En de richtlijn zegt er nadrukkelijk bij dat een peilbuis die niet tegen jouw gevel staat niet in grondwaterdekking te vertalen is, omdat het grondwater in een stad per straat verschilt door riolering, drainage en bestrating. Dit hoofdstuk kan dus zeggen wat het grondwater in dit gebied doet, en niet hoeveel dekking er onder dit huis is. Dat laatste is precies wat een funderingsonderzoek oplevert.

Vraag de verkoper of er ooit een funderingsonderzoek is gedaan en of er bij de buren funderingsherstel is geweest.

BRON EN REIKWIJDTE

BRO grondwatermonitoring en het BRO-model Grondwaterspiegeldiepte (PDOK). Het model is op de bodemkaart gebaseerd en laat bebouwing en water leeg, dus juist in oude binnensteden ontbreekt een waarde. De buizen staan in de omgeving, niet op jouw perceel; de stand onder het huis kan afwijken door drainage of riolering. De indeling van de grondwaterdekking komt uit tabel 4 van de F3O-richtlijn Onderzoek en beoordeling van houten paalfunderingen onder gebouwen.

HOOFDSTUK 8 VAN 11

De panden om je heen

Is de buurt in één keer gebouwd? Dan delen huizen vaak ook hun funderingsproblemen.

Binnen 150 m staan **351 panden**, het oudste uit 1631, het nieuwste uit 2025. **82%** is van vóór 1945.



WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Een overwegend vooroorlogse buurt is meestal blok voor blok in één keer gebouwd, op dezelfde manier gefundeerd. Heeft één huis in het blok funderingsproblemen, dan hebben de buren die vaak ook. Andersom geldt hetzelfde: is er in de straat al hersteld, dan is dat een sterk signaal.

Vraag de verkoper schriftelijk of er in het blok funderingsonderzoek of -herstel is geweest.

BRON EN REIKWIJDTE

BAG, alle niet-gesloopte panden binnen 150 m (351 stuks). Bijgebouwen tellen mee.

HOOFDSTUK 9 VAN 11

Aardbevingen

Bevingen door gaswinning of gasopslag binnen 15 kilometer.

Het KNMI registreerde **geen geïnduceerde aardbevingen** binnen 15 km van dit adres.

Geen bevingen binnen 15 km

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Bevingen door gaswinning of gasopslag spelen hier geen rol. Scheuren of verzakking hebben dan een andere oorzaak: meestal de grond, het grondwater of de fundering zelf.

BRON EN REIKWIJDTE

KNMI aardbevingscatalogus, alleen geïnduceerde bevingen, straal 15 km.

HOOFDSTUK 10 VAN 11

Monumentstatus

Rijksmonument? Dan gelden andere regels én andere regelingen.

Op of direct naast dit adres staat een **rijksmonument** (nummer 34010, woningen en woningbouwcomplexen). Bekijk het in het register.

Rijksmonument nr. 34010

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Bij een rijksmonument heb je voor funderingsherstel een omgevingsvergunning nodig en kijkt de gemeente mee. Daar staat tegenover dat er aparte financiering is, zoals laagrentende leningen via het Nationaal Restauratiefonds.

Onderzoek vooraf is hier extra belangrijk: het bepaalt wat je mag en wat je kunt.

BRON EN REIKWIJDTE

Rijksmonumentenregister (RCE). Het register werkt op pandniveau; bij een hoekpand kan de status van de buurman meetellen.

HOOFDSTUK 11 VAN 11

Advies voor jouw situatie

Concrete stappen, afgestemd op waarom je dit dossier nodig hebt.

Je doet een bod of hebt net gekocht. De fundering is nu een onderhandelings- en zekerheidsvraag.

1. Neem in je bod een ontbindende voorwaarde op voor een bouwkundige keuring **inclusief fundering**. Een gewone bouwkundige keuring beoordeelt de fundering meestal niet.
2. Vraag de verkoper schriftelijk naar bekende gebreken, eerder funderingsonderzoek en herstel. De antwoorden horen bij de koopovereenkomst.
3. Plan bij twijfel een QuickScan (€395 incl. btw) binnen je ontbindende termijn. Wij plannen op korte termijn en de prijs van dit dossier wordt verrekend.
4. Weeg de onzekerheid mee in je bod: funderingsherstel kost al snel tienduizenden euro's. Voor een compleet aankoopbeeld is er de Aankoopcheck.

Wat de draagkracht kan ondermijnen

Deze punten horen bij een huis uit 1890. Meestal is er niet één oorzaak aan te wijzen maar een combinatie.

- **Een dalende grondwaterstand.** Huizen van voor 1945 op slappe grond staan in deze streek vaak op houten palen. Die blijven alleen heel zolang ze onder water staan. Komen de koppen droog te staan, dan tast schimmel het hout aan en is het verlies blijvend.
- **Grote bomen vlak bij de gevel.** Een volgroeide boom onttrekt op een warme dag honderden liters water aan de bodem. Op veen en klei zakt de grond daardoor plaatselijk, precies aan één kant van het huis.
- **Een lekkende regenpijp of afvoer.** Water dat jarenlang naast de gevel de grond in loopt, spoelt fijn materiaal weg onder de fundering. Dit is de goedkoopste oorzaak om weg te nemen en wordt het vaakst over het hoofd gezien.
- **Een aanbouw, serre of kelder.** Een later aangebouwd deel staat bijna altijd op een eigen, ondiepere fundering en zakt anders dan het hoofdhuis. De naad tussen oud en nieuw is de plek waar scheuren beginnen.
- **Verbouwingen die gewicht verplaatsen.** Een doorbraak, een dakopbouw of een zware vloer verandert hoe het gewicht op de fundering drukt. Bij een huis uit 1890 is daar bij de bouw geen rekening mee gehouden.

Wat je zelf kunt zien

Loop dit rijtje een keer rustig langs, binnen en buiten. Je hoeft er niets voor te kunnen; het gaat om opvallen, niet om beoordelen.

- **Bomen vlak bij de gevel.** Staat er een volgroeide boom binnen ongeveer tien meter? Noteer de soort en de afstand.
- **Scheuren in het metselwerk.** Loopt een scheur trapsgewijs door de voegen, of recht door de stenen heen? Dat laatste wijst op grotere krachten.
- **Deuren en ramen die klemmen.** Vooral als het op één plek in huis gebeurt en elders niet.
- **Aflopende vloeren.** Leg een knikker op de vloer en kijk of hij consequent dezelfde kant op rolt.
- **Een gat onder de dorpel of een aflopende stoep.** Dan zakt de grond weg terwijl het huis blijft staan, of andersom.
- **Een lekkende regenpijp.** Groene aanslag of een natte plek tegen de gevel verraadt waar jarenlang water de grond in liep.
- **Een naad bij een aanbouw of serre.** Kijk of de scheur juist daar begint.
- **Stucwerk op de buitengevel.** Dat verbergt het voegwerk, waardoor een inspecteur de scheefstand niet aan de lintvoegen kan meten.

Zie je iets? Leg het vast voordat het verandert. Fotografeer met de datum erbij, en volg een scheur met een scheurmeter: één meting zegt weinig, het verloop zegt alles. Wil je het jaarlijks laten volgen, vraag dan naar monitoring.

TIP

Bewaar dit dossier als PDF (knop onderaan). Het voorblad met dossiernummer en datum maakt het bruikbaar richting makelaar, aannemer, constructeur of verzekeraar.

TOT SLOT

Wat nu

Eén van de twee: verder met een gerust hart, of laten nameten.

Dit dossier kan je **geen zekerheid** geven over de fundering zelf. Daarvoor moet iemand kijken. Dat is de volgende stap.

WAT EEN QUICKSCAN IS

Een inspectie ter plaatse van ±1,5 uur: de gevels, de lintvoegen, de scheefstand, de kruipruimte als die er is, en de aansluitingen op buren en aanbouwen. Je krijgt binnen 5 werkdagen een rapport met wat er gezien is, wat het betekent, en of verder onderzoek nodig is. Vaak is het antwoord: nee.

Je doet een bod of hebt net gekocht. Binnen je ontbindende termijn is dit het moment om het te laten nameten, niet erna.

€395,- incl. btw, vast tarief. Boek je binnen drie maanden na dit dossier, dan wordt €19,95 verrekend.

`funderingsfocus.nl/quickscan · 06 29 01 34 82`

WAT DIT DOSSIER IS

Een bureaustudie op basis van openbare registers, samengesteld door Funderingsfocus, opgeleid volgens de KCAF-richtlijnen. Geen inspectie en geen constructief oordeel. De bronnen staan in de bijlage.

BIJLAGE

Begrippen in dit dossier

De vaktermen uit de hoofdstukken, in gewone taal.

NAP
Normaal Amsterdams Peil: het landelijke nulpunt voor hoogte, ongeveer gemiddeld zeeniveau. "−0,4 m NAP" is dus 40 cm onder zeeniveau.

conusweerstand
De kracht die nodig is om de punt van de sondeerstaaf de grond in te drukken. Hoge waarde = stevige grond (zand), lage waarde = slappe grond (klei, veen).

houten palen
Tot ongeveer 1970 werden huizen vaak op houten heipalen gebouwd. Zolang die onder water staan blijven ze goed; komen ze droog te staan, dan kunnen ze rotten.

BAG
Basisregistratie Adressen en Gebouwen: het officiële register van alle gebouwen in Nederland, met onder meer het bouwjaar.

geïnduceerde aardbeving
Een aardbeving veroorzaakt door menselijk handelen, in Nederland vooral gaswinning en gasopslag.

grondwaterdekking
Het hoogteverschil tussen de bovenkant van het funderingshout en de grondwaterstand. Zolang het hout eronder blijft kan het niet rotten. Meer dan 20 cm heet voldoende, minder dan 5 cm onvoldoende.

maaiveld
De hoogte van de grond zelf, dus het straatniveau of de tuin, niet de vloer van het huis.

vaste zandlaag
De eerste stevige zandlaag onder de slappe bovengrond. Heipalen moeten tot hier reiken om het huis te dragen.

peilbuis
Een buis in de grond waarin de grondwaterstand wordt gemeten.

BRO
Basisregistratie Ondergrond: het landelijke register met bodemkaarten, sonderingen en grondwatermetingen.

rijksmonument
Een gebouw dat door het Rijk beschermd is. Voor verbouwen en herstel is dan een vergunning nodig, maar er zijn ook speciale leningen.

GLG
Gemiddeld laagste grondwaterstand: hoe diep het grondwater in een gemiddeld jaar op zijn laagst zakt. Juist die laagste stand bepaalt of houten palen droog komen te staan.

sondering
Een meting waarbij een stalen staaf de grond in wordt gedrukt. Hoe meer weerstand, hoe steviger de laag. Zo zie je op welke diepte vast zand zit.

op staal
Een fundering zonder palen: de muren staan op een verbrede voet direct op de grond. Werkt goed op zand, is kwetsbaar op klei en veen.

zetting
Het langzaam zakken van de grond, en daarmee van het huis. Zakt het ene deel sneller dan het andere, dan ontstaan scheuren.

AHN
Actueel Hoogtebestand Nederland: een landsdekkende hoogtemeting vanuit de lucht, nauwkeurig tot enkele centimeters.

slappe laag
Het pakket veen, klei en leem boven de eerste vaste zandlaag. Hoe dikker dat pakket, hoe meer een huis kan zakken en hoe langer de palen moeten zijn.

satellietmeting
Radarsatellieten meten elke twaalf dagen de afstand tot vaste punten op de grond, zoals dakranden en stoepbanden. Uit jaren van die metingen volgt hoe snel zo'n punt zakt, tot op een tiende millimeter per jaar.

BIJLAGE

Hoe zakking en scheefstand worden beoordeeld

Een huis dat zakt is één ding; een huis dat ongelijk zakt is een ander. Vraag je ooit een inspectie aan, dan krijg je deze twee indelingen terug. Zo lees je ze.

Een inspecteur meet hoeveel een pand per jaar zakt, en hoe scheef het daarbij komt te staan. Voor allebei bestaat een vaste schaal met dezelfde benamingen, van nihil tot zeer groot.

ZAKKINGSSNELHEID

ZAKKING	BENAMING
tot 0,5 mm per jaar	nihil
0,5 tot 2 mm per jaar	klein
2 tot 3 mm per jaar	matig
3 tot 4 mm per jaar	groot
meer dan 4 mm per jaar	zeer groot

Deze schaal hoort bij een waterpassing op het pand zelf, herhaald over meerdere jaren. Het hoofdstuk over gemeten bodemdaling gebruikt hem als maatstaf, maar meet de omgeving van de woning en niet de woning zelf.

SCHEEFSTAND

Een inspecteur meet het hoogteverschil tussen twee punten en deelt dat door de afstand ertussen. Zakt een gevel over drie meter lengte twee centimeter weg, dan is de verhouding 20 op 3000, oftewel 1 op 150.

VERHOUDING	SOORT SCHADE	BENAMING
minder dan 1 op 300	geen	nihil
1 op 300 tot 1 op 200	alleen zichtbaar	klein
1 op 200 tot 1 op 100	alleen zichtbaar	matig
1 op 100 tot 1 op 75	constructief	groot
meer dan 1 op 75	constructief	zeer groot

WAT DIT BETEKENT VOOR JOUW FUNDERING

Tot ongeveer 1 op 100 gaat het om schade die je ziet maar die de constructie niet aantast: scheve kozijnen, scheuren in het stucwerk, een deur die klemt. Daarboven gaat het om krachten die het gebouw zelf belasten, en dan is onderzoek geen uitstel meer waard.

Je kunt het zelf ruwweg nameten met een lange waterpas of een slang met water. Een inspecteur doet het met een waterpasinstrument op tientallen punten, want het gaat niet om één hoek maar om het verloop door het hele huis.

BRON EN REIKWIJDTE

Beide indelingen komen uit de F3O-richtlijn Onderzoek en beoordeling van houten paalfunderingen onder gebouwen (tabel 3 voor de zakking, tabel 2 voor de scheefstand), de richtlijn waar funderingsonderzoek in Nederland op gebaseerd is. Deze tabellen zijn uitleg, geen meting aan jouw woning.

BIJLAGE

Bronnen

Alle registers achter dit dossier, en wat elk ervan heeft geleverd.

Dit dossier is samengesteld uit de volgende openbare registers, geraadpleegd op **21 oktober 2026**. Elk hoofdstuk vermeldt welke bron erin gebruikt is en wat die wel en niet kan zeggen.

REGISTER	BEHEERDER	GEBRUIKT VOOR
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	Kadaster	bouwjaar, omtrek van het pand, bouwjaren van de omliggende panden
Kadastrale kaart	Kadaster	perceelnummer en perceelgrootte
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Rijkswaterstaat en de waterschappen	maaiveldhoogte van het perceel en de omgeving
BRO Bodemkaart	Basisregistratie Ondergrond, ministerie van BZK	bodemtype van de bovenste 1,2 meter
BRO Geomorfologische kaart	Basisregistratie Ondergrond, ministerie van BZK	landschapsvorm en ontstaan
BRO Geotechnisch sondeeronderzoek (CPT)	Basisregistratie Ondergrond, ministerie van BZK	sonderingen in de omgeving en het profiel van de dichtstbijzijnde
BRO Grondwatermonitoringputten (GMW)	Basisregistratie Ondergrond, ministerie van BZK	peilbuizen in de omgeving
BRO Model Grondwaterspiegeldiepte	Basisregistratie Ondergrond, ministerie van BZK	gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand, waar het model een waarde heeft
NL3D lithoklassemodel	TNO Geologische Dienst Nederland	grondsoort per meter onder de woning tot 15 meter
Bodemdalingskaart.nl CC BY-SA 4.0	NCGEO, metingen SkyGeo	satellietmetingen van de bodemdaling 2017 tot 2022
Rijksmonumentenregister	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	monumentstatus
Aardbevingscatalogus	KNMI	geïnduceerde bevingen binnen 15 kilometer
Topotijdreis	Kadaster	historische topografische kaarten rond 1900 en 1960
Luchtfoto Actueel	via PDOK	luchtfoto op het voorblad

REIKWIJDTE

Registers beschrijven de omgeving, niet de fundering zelf. Welk funderingstype een huis heeft en in welke staat het verkeert, staat in geen enkel register; dat stelt alleen een inspectie ter plaatse vast. De beoordelingsschalen voor zakking, scheefstand en grondwaterdekking komen uit de F3O-richtlijn Onderzoek en beoordeling van houten paalfunderingen onder gebouwen (2016).