Hercertificering Wonen 2020

HERCERTIFICERING VASTGOEDCERT

SVM | NIVO
www.svmnivo.nl

WWW.SVMNIVO.NL
© 2020 – SVMNIVO NIEUWEGEIN

Syllabus SVMNIVO

Uitgave: februari 2020
www.svmnivo.nl ©

2020 – SVMNIVO Nieuwegein

SVMNIVO kan niet verantwoordelijk en/of aansprakelijk gehouden worden voor eventuele fouten, omissies, onvolkomenheden in deze uitgave. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SVMNIVO.

Syllabus Wonen 2020

Gecertificeerde makelaars moeten in de praktijk kennis van zaken hebben. Het is belangrijk dat daarvoor essentiële competenties verworven worden. Voor een blijvend hoog niveau is hercertificering en permanente educatie verplicht gesteld. De vastgoedmarkt is continu in beweging, daardoor veroudert kennis snel en moet er continu aan kennis geschaafd worden. De onderwerpen voor de verschillende onderdelen worden jaarlijks opnieuw vastgesteld door VastgoedCert. De onderwerpen zijn in de syllabi verzameld. U kunt deze syllabus voor zelfstudie en als naslagmateriaal bij het afleggen van een toets gebruiken.

Cursus of toets?
Er kan aan de hercertificeringsverplichtingen worden voldaan door een cursus te volgen bij een door VastgoedCert erkende opleider, of door zelfstudie of e-learning, gevolgd door een (flex)toets bij SVMNIVO. U bepaalt zelf naar welke studiemethode uw voorkeur uitgaat. Per onderdeel kan dat uiteraard variëren. Bij een examen mag de syllabus als naslagwerk worden meegenomen.

De (flex-) toetsen kunnen tot en met januari 2021 worden geboekt. Het afleggen van toetsen (ook van voorgaande jaren) op een later moment kan alleen in overleg met VastgoedCert.

Oefenen voor de actualiteitentoets?
Bestel dan de proeftoets!

Tot slot
Deze syllabus is een verzameling van diverse bronnen (bronvermeldingen zijn te vinden in de voetnoten). Het zal dus niet lezen als een doorlopend geheel. Hier en daar verdient het de aanbeveling om dieper op de leerstof in te gaan. Voor een goede voorbereiding op het examen is het nuttig ook bepaalde bronnen door te nemen. Ook kan er via uw account van SVMNIVO een proeftoets worden besteld.

Met de grootst mogelijke zorg is deze syllabus samengesteld en gecontroleerd. We zijn de betrokken personen en de leden van de examencommissies veel dank verschuldigd. Als gevolg van actuele ontwikkelingen is het echter mogelijk dat de vermelde studiestof verouderd raakt of anderszins onjuist is. SVMNIVO aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

Veel succes!

Nieuwegein, februari 2020,

Marnix ten Voorde

Directeur Examens

Inhoudsopgave

Syllabus Wonen 2020 3

1. Inmeten gebruiksoppervlakte (meetinstructie/NEN 2580), inclusief juridische implicaties 6

1.1 Meten is weten 6

1.2 Juridische uitspraak 8

1.3 Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen 16

1.4 Veelgestelde vragen Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen 20

1.5 Meting van de gebruiksoppervlakte van de thermische zone 28

2. Gebruik (elektronische) databases (w.o. het Kadaster) 30

2.1 Producten 30

2.2 Percelen en grenzen 33

2.3 Registraties 38

2.4 Openbaarheid en privacy 43

2.5 Kopie akte (afschrift uit registers) 45

2.6 Vastgoedcijfers 46

3. Bodemproblematiek 47

3.1 Wet bodembescherming (Wbb) 47

3.2 Bodemonderzoek en beoordeling door bevoegd gezag Wbb 48

3.3 Bodemverontreiniging 49

3.4 Vervuilende stoffen in de bodem 52

3.5 Bodemonderzoek landbodems algemeen 55

3.6 Bodeminterventiewaarden 59

3.7 Bodemonderzoek 60

3.8 Met spoed saneren 62

3.9 Wat moet ik doen als ik een oude olietank in mijn tuin vind? 63

3.10 Werkwijzer Bodemsanering: Aanpak van bodemsanering in Noord-Holland 65

3.11 Gemeente als contractpartij bij transacties 76

4. Funderingsproblematiek 82

4.1 Funderingsviewer indicatieve aandachtsgebieden 82

4.2 Funderingsproblemen 84

4.3 Over Funderingsproblematiek 86

4.4 Fundering: waar staat een gebouw op, hoe is het gefundeerd? 92

4.5 Folder fonds duurzaam funderingsherstel 94

4.6 Folder Scheurenwijzer 96
4.7 Folder funderingsherstel en energiebesparing 101

1. Inmeten gebruiksoppervlakte (meetinstructie/NEN 2580), inclusief juridische implicaties

1.1 Meten is weten[1]

Geplaatst op 21 aug 2018

De NVM makelaar moet zich aan de door de NVM vastgestelde meetinstructie houden. Doet hij dat niet, dan kan hij voor de schade die kopers lijden aansprakelijk zijn. Algemene disclaimers in verkoopbrochures helpen niet.

Dit is de uitkomst van het arrest dat de Hoge Raad op 13 juli 2018 heeft gewezen. Onze hoogste rechter stelde onder meer het volgende vast.

De feiten:
In deze zaak was sprake van een meetfout van circa 9 m²: de brochure vermeldde een gebruiksoppervlak van 80 m²; in werkelijkheid was dit 71 m². De kopers (die de woning in 2010 hadden gekocht) ontdekten dit verschil (pas) toen zij de woning in 2014 wilden verkopen en in verband daarmee de woning lieten inmeten. De kopers hadden de woning in 2010 gekocht voor € 415.000,-- en verkochten de woning in 2014 voor € 374.000,--. Voor het verschil stelden kopers de verkopend makelaar uit 2010 aansprakelijk. Het Gerechtshof achtte de makelaar aansprakelijk en heeft vervolgens de hoogte van de schade van kopers geschat op € 10.000,--, en toegewezen .

De Hoge Raad:
De ledenraad van de NVM heeft in juni 2010 bepaald dat de meetgegevens voor woningen gebaseerd moeten zijn op de zogeheten 'Meetinstructie bepalen gebruiksoppervlakte woningen volgens NEN 2580', oftewel *de meetinstructie*. Dit betekent dat NVM makelaars verplicht zijn om in de verkoopinformatie de netto-woonoppervlakte (gebruiksoppervlakte) van een woning te vermelden óf daarin uitdrukkelijk moeten vermelden dat een andere methode is gevolgd. De NVM en, in haar kielzog, de tuchtrechters van de NVM, hanteren het uitgangspunt dat derden in beginsel op de inhoud van de verkoopdocumentatie moeten kunnen afgaan bij het nemen van een aankoopbeslissing. Het behoort tot de taak van de verkopend makelaar om te vermijden dat op grond van de verkoopbrochure bij derden onjuiste verwachtingen ontstaan. Maakt de verkopende makelaar daarbij een fout, dan is hij voor de nadelige gevolgen aansprakelijk.

Er zijn uitzonderingen mogelijk, bijvoorbeeld wanneer een koper had moeten begrijpen dat niet de NVM meetinstructie was gevolgd, of wanneer er andere omstandigheden zijn die aanleiding zouden moeten geven tot twijfel over de juistheid van de gegeven

[1] Heijltjes advocaten (2018). *Meten is weten*, geplaatst op 21 augustus 2018: https://www.heijltjes.nl/nieuws/2476-meten-is-weten

oppervlakte. Het is in die gevallen echter aan de makelaar om te stellen en te bewijzen dat die omstandigheden zich hebben voorgedaan.

Ook andere verweren van de verkopende makelaar werden afgewezen. Een daarvan was de stelling van de verkopende makelaar dat in de brochure de mededeling was opgenomen dat "aan de inhoud van de brochure geen rechten konden worden ontleend".
De Hoge Raad maakte duidelijk dat een dergelijke standaard mededeling op zichzelf niet specifiek genoeg is om afbreuk te kunnen doen aan het vertrouwen dat een aspirant-koper mag ontlenen aan de meetinstructie, indien althans de woning wordt aangeboden door een NVM makelaar.

De Hoge Raad achtte, net als het Gerechtshof, de aansprakelijkstelling gegrond en dus bleef de uitspraak van het Hof in stand.

Belang van disclaimers:
Het oordeel van de Hoge Raad op dit onderdeel kan naar mijn mening ook in breder verband opgevat worden als een waarschuwing: algemene disclaimers in brochures en dergelijke sluiten bepaald niet het risico van aansprakelijkheid voor fouten in de gegeven informatie uit!

Omvang schade wel bewijzen:
Voor enige geruststelling van NVM makelaars: het Gerechtshof Arnhem-Leeuwarden heeft in een uitspraak van 5 december 2017 in precies dezelfde zin beslist als de Hoge Raad voor wat betreft de aansprakelijkheid van de verkopende NVM makelaar, met dit verschil echter dat de koper in die zaak de door hem geleden schade niet kon bewijzen. Dus: verkopende makelaar wel aansprakelijk, maar schade nihil, dus vordering koper (toch) afgewezen.

Tot slot:
Mijn conclusie is dat, hoewel het op het eerste gezicht wat ver lijkt te gaan om een *verkopende* makelaar op grond van onrechtmatige daad aansprakelijk te laten zijn voor claims van *kopers*, de uitspraak van de Hoge Raad goed te begrijpen is omdat de NVM zélf bij het verplicht stellen van de meetinstructie, de belangen van de aspirant-kopers beoogt te beschermen. Dat de koper vervolgens wel moet bewijzen dat, en hoeveel schade hij door een eventuele fout heeft geleden is niet meer dan logisch.
Indien u meer wilt weten over deze materie, of over problemen bij onroerend goedtransacties in het algemeen dan kunt u contact met ons opnemen.

1.2 Juridische uitspraak[2]

Jurisprudentie	ECLI:NL:HR:2018:1176 - Hoge Raad, 13-07-2018 / 17/02017
Subtype	Uitspraak
Instantie	Hoge Raad der Nederlanden
Bron	Raad voor de Rechtspraak
Vindplaats	Rechtspraak.nl
Datum	13-07-2018

Uitspraak

Inhoudsindicatie
Onrechtmatige daad. Is NVM-(verkoop)makelaar aansprakelijk jegens koper voor vermelding van woonoppervlakte in verkoopbrochure die niet gemeten is volgens de voor NVM-makelaars verplichte 'Meetinstructie bepalen gebruiksoppervlakte woningen volgens NEN 2580'? Betekenis meetinstructie. Voorbehoud in verkoopbrochure. Exoneratie in koopovereenkomst; verhouding tot art. 7:17 lid 6 BW. Klachtplicht art. 6:89 BW van toepassing?

Tekst
13 juli 2018

Eerste Kamer

17/02017

TT/AR

Hoge Raad der Nederlanden

Arrest

in de zaak van:

[eiseres], (destijds) handelend onder de naam [A] O.G.,wonende te Zuid-Afrika,
EISERES tot cassatie,
advocaat: mr. P.A. Fruytier,
t e g e n
1. [verweerder 1],wonende te [woonplaats],
2. [verweerster 2],wonende te [woonplaats],
VERWEERDERS in cassatie,
advocaat: mr. C.S.G. Janssens.

[2] https://linkeddata.overheid.nl/front/portal/document-viewer?id=http%3A%2F%2Flinkeddata.overheid.nl%2Fterms%2Fjurisprudentie%2Fid%2FECLI%3ANL%3AHR%3A2018%3A1176&callback=&dates=&fields=

Partijen zullen hierna ook worden aangeduid als [eiseres] en [verweerder] c.s.

1Het geding in feitelijke instanties
Voor het verloop van het geding in feitelijke instanties verwijst de Hoge Raad naar:

a. de vonnissen in de zaak C/13/573997/HA ZA 14-980 van de rechtbank Amsterdam van 24 december 2014 en 3 juni 2015;

b. de arresten in de zaak 200.177.884/01 van het gerechtshof Amsterdam van 13 oktober 2015 en 24 januari 2017.
Het arrest van het hof van 24 januari 2017 is aan dit arrest gehecht.

2Het geding in cassatie
Tegen het arrest van het hof van 24 januari 2017 heeft [eiseres] beroep in cassatie ingesteld. De procesinleiding is aan dit arrest gehecht en maakt daarvan deel uit.
[verweerder] c.s. hebben een verweerschrift tot verwerping ingediend.
De zaak is voor partijen toegelicht door hun advocaten, voor [eiseres] mede door mr. R.R. Oudijk enmr. M.E. Loomeyer.
De conclusie van de Advocaat-Generaal W.L. Valk strekt tot vernietiging en verwijzing.
De advocaat van [verweerder] c.s. heeft op 12 april 2018 op die conclusie gereageerd.

3Beoordeling van het middel
3.1 In cassatie kan van het volgende worden uitgegaan.

- [verweerder] c.s. hebben op 13 september 2010 een woning in Amsterdam gekocht (hierna: de woning). [eiseres] trad op als makelaar voor de verkoper.
- ii) [eiseres] is lid van de Nederlandse Vereniging voor Makelaars (hierna: de NVM). De ledenraad van de NVM heeft op 4 juni 2010 bepaald dat per 1 september 2010 alle meetgegevens voor woningen gebaseerd, en zo nodig gecorrigeerd, dienden te zijn op basis van de 'Meetinstructie bepalen gebruiksoppervlakte woningen volgens NEN 2580' (hierna: de meetinstructie). Dit houdt in dat NVM-makelaars verplicht zijn om in de verkoopinformatie de netto-woonoppervlakte (gebruiksoppervlakte) van een woning te vermelden of daarin uitdrukkelijk moeten vermelden dat een andere meetmethode is gevolgd.
- iii) Een medewerker van [eiseres] heeft de woning in augustus 2010 opgemeten en kwam daarbij uit op een bruto vloeroppervlakte van 77 m2.
- iv) Op 25 augustus 2010 is de woning te koop gezet voor een bedrag van € 415.000,--. In de brochure ten behoeve van de verkoop van de woning staat vermeld, voor zover in de onderhavige zaak van belang:

"(...)
Sfeervol en licht 4-kamer benedenhuis van 80 m2 met zonnige tuin (...).
Kenmerken:
Woonoppervlakte: ca. 80 m2.
(...)"
Aan het slot is opgenomen:
"Aan deze brochure kunnen geen rechten worden ontleend."
(v) Op 1 september 2010 hebben [verweerder] c.s. een bod van € 415.000,-- uitgebracht op de woning. Op 13 september 2010 hebben [verweerder] c.s. en de verkopers de koopovereenkomst ondertekend. De woning is vervolgens ten behoeve van

de aanvraag van een hypothecaire lening getaxeerd op € 395.000,--. In het rapport is bij de vraag 'Indicatie woonoppervlakte' vermeld: 80 m2.

(vi) In art. 1 onder 5 van de algemene bepalingen behorende bij de koopovereenkomst is een exoneratieclausule opgenomen ten aanzien van onder- of bovenmaat van de woning.
(vii) In verband met hun voornemen om de woning te verkopen, hebben [verweerder] c.s. de woning op 7 januari 2014 laten inmeten. Het daarvan opgemaakte rapport houdt, voor zover van belang, in:
"**Meetrapport volgens de Branchebrede meetinstructie op basis van Nen 2580** (...)
Bijzonderheden: Bruto vloeroppervlak (...) is 77,45 m2. (...)
Gebruiksoppervlak woonruimte 71,11 m2 (...)"
(viii) De raadsman van [verweerder] c.s. heeft [eiseres] op 20 januari 2014 aansprakelijk gesteld voor de schade als gevolg van het verschil in woonoppervlakte.
(ix) Partijen hebben vervolgens gezamenlijk aan een derde opdracht gegeven om de gebruiksoppervlakte van de woonruimte vast te stellen. Het op 17 april 2014 uitgebrachte rapport luidt, voor zover in deze zaak van belang:
"(...) Verantwoording meetrapport NEN 2580 (...)
Bruto vloeroppervlakte – Woning 77,90 m2 (...)
Gebruiksoppervlakte(n) – Wonen 70,90 m2 (...)"
(x) [verweerder] c.s. hebben de woning op 11 februari 2014 te koop aangeboden voor € 375.000,--. De verkoopinformatie vermeldt een woonoppervlakte van 71 m2. De woning is binnen twee weken voor € 374.000,-- verkocht.

3.2.1 [verweerder] c.s. vorderen [eiseres] te veroordelen tot betaling van € 51.271,75. Zij leggen hieraan ten grondslag dat [eiseres] onrechtmatig jegens hen heeft gehandeld door de woning aan te bieden onder vermelding van een onjuiste gebruiksoppervlakte en dat zij als gevolg hiervan schade hebben geleden.
De rechtbank heeft het gevorderde afgewezen, onder meer op de grond dat het volgen van de meetinstructie nog niet verplicht was op het moment waarop de woning werd gemeten en te koop aangeboden.

3.2.2 Het hof heeft het vonnis van de rechtbank vernietigd en [eiseres] veroordeeld tot betaling van € 10.000,-- aan schadevergoeding aan [verweerder] c.s. Anders dan de rechtbank, oordeelde het hof dat de meetinstructie met ingang van 15 juni 2010 verplicht is gesteld voor nieuwe verkoopopdrachten en dus ook gold voor de onderhavige verkoopopdracht. Het overwoog in dat verband:

"3.7 Het hof stelt voorop dat de ledenraad van de NVM heeft besloten de meetinstructie voor de bij haar aangesloten makelaars verplicht te stellen, omdat derden erop moeten kunnen vertrouwen dat het woonoppervlak dat bij verkoop wordt vermeld niet de bruto maar de netto (gebruiks)oppervlakte betreft (vastgesteld volgens de zogenaamde NEN-2580). Dat betekent dat indien de meetinstructie op 25 augustus 2010 voor de onderhavige verkoopopdracht gold, [eiseres] met het vermelden van een aanmerkelijk hoger woonoppervlakte dan het netto woonoppervlak van de woning (te weten een verschil van circa 9 m2) jegens [verweerder] onrechtmatig, want in strijd met hetgeen in het maatschappelijk verkeer betaamt, heeft gehandeld. Gezien het doel dat met de meetinstructie is beoogd, komt [eiseres] in dat geval - anders dan zij bepleit - geen beroep toe op de in de verkoopbrochure opgenomen exoneratie noch op de onderzoeksplicht van [verweerder] zelf. [verweerder], die stelt dat hij de woning niet heeft nagemeten omdat hij van andere makelaars begreep dat al volgens de nieuwe normen werd gemeten, heeft er dan gerechtvaardigd op mogen vertrouwen dat dit was

gebeurd. Aan de exoneratie voor boven- en ondermaten in de verkoopakte en/of artikel 7:17 BW komt evenmin betekenis toe, omdat deze bepalingen alleen [verweerder] en de verkopers regarderen.
(...)
(...)
[verweerder] heeft in hoger beroep alsnog genoegzaam onderbouwd dat de ledenraad van de NVM de meetinstructie voor nieuwe verkoopopdrachten al per 15 juni 2010 verplicht heeft gesteld. Dit blijkt niet alleen uit het hiervoor aangehaalde aanhangsel bij het reglement van de NVM zelf, maar ook uit de door [verweerder] overgelegde uitspraak van de Centrale Raad van Toezicht van de NVM van 6 juni 2013: dat besluit wordt daarin met zoveel woorden aangehaald.
(...)
Het hof gaat er gezien het voorgaande vanuit dat de meetinstructie voor de onderhavige woning op 25 augustus 2010 gold en dat [eiseres] deze als redelijk bekwaam en redelijk handelend NVM-makelaar had moeten toepassen.

Vervolgens overwoog het hof:
3.13 Het hof stelt voorop dat het woonoppervlakte in de regel één van de factoren is die van belang zijn bij de beslissing om een woning te kopen en de prijs die een koper bereid is daarvoor te betalen. De prijs per m2 is ook niet voor alle woningen gelijk. Anders dan [verweerder] bepleit, kan zijn schade dan ook niet eenvoudigweg worden gesteld op een evenredig deel van de (ver)koopsom. Ook is wel degelijk relevant wat de marktwaarde van de woning in 2010 was; indien [verweerder] daarvoor een marktconforme prijs heeft betaald, heeft hij geen schade geleden. Dat [verweerder] naar zijn zeggen niet bereid was om voor de woning € 415.000,00 te betalen als de oppervlakte 71 m2 is, betekent niet per definitie dat ook anderen niet bereid zouden zijn geweest dat bedrag te bieden of dat [verweerder] de woning voor een (evenredig) lager bedrag had kunnen kopen.
Een en ander betekent niet dat aan de woonoppervlakte geen betekenis toekomt. De meetinstructie is juist ingevoerd omdat deze in de praktijk voor kopers van belang is. [verweerder], die stelt dat hij bij zijn zoektocht naar een geschikte woning steeds heeft gekeken naar woningen in de categorie van 75 m2 of groter en - zoals gezegd - van andere makelaars had vernomen dat de nieuwe meetinstructie al werd toegepast, heeft naar oordeel van het hof voldoende onderbouwd dat deze meetinstructie ook voor [eiseres] gold (...) en aannemelijk gemaakt dat hij althans enige schade heeft geleden doordat [eiseres] deze niet heeft gevolgd. Het hof neemt daarbij in aanmerking dat het hier om een verhoudingsgewijs grote afwijking gaat (te weten 9 m2 op een netto woonoppervlakte van 71 m2) (...).”
Het hof heeft de schade van [verweerder] c.s. geschat op € 10.000,--.

3.3 Onderdeel 1.1 van het middel verwijt het hof te hebben miskend dat aan het feit dat een verkopend makelaar een door de NVM opgestelde, als verenigingsvoorschrift geldende, interne meetinstructie heeft geschonden, of dat hij in een verkoopbrochure een onjuiste (netto) oppervlakte heeft vermeld, niet zonder meer de gevolgtrekking kan worden verbonden dat de verkopend makelaar jegens de koper onrechtmatig heeft gehandeld.
De onderdelen 1.2 en 1.3 bestrijden het oordeel van het hof dat kopers vertrouwen aan de meetinstructie kunnen ontlenen. Onderdeel 1.2 en onderdeel 1.3 onder (a) betogen daartoe dat de meetinstructie slechts interne werking heeft. Daarnaast wordt in onderdeel 1.3 onder (b) een beroep gedaan op art. 7:17 lid 6 BW.
Onderdeel 1.4 voegt daaraan toe dat het hof heeft miskend dat het antwoord op de vraag of – en zo ja, in hoeverre – een potentiële koper op de juistheid van de door een

(verkopend) makelaar verstrekte informatie en de gevolgde meetmethode mag afgaan, mede afhankelijk is van de mededelingen van de makelaar over de mate waarin hij voor de juistheid van de door hem verstrekte gegevens en gehanteerde werkwijze instaat alsmede van de overige daartoe relevante omstandigheden van het geval. Het feit dat [eiseres] gehouden was de meetinstructie te volgen en dat die meetinstructie ertoe verplicht het netto woonoppervlak in de verkoopinformatie te vermelden, kan in dat licht volgens het onderdeel niet zonder meer de conclusie dragen dat [verweerder] c.s. gerechtvaardigd erop mochten vertrouwen dat de woning conform de normen van de meetinstructie was gemeten, dat de brochure het juiste netto oppervlak vermeldde en [eiseres] (daarom) geen beroep kan doen op de in de brochure opgenomen 'exoneratie'. Onderdeel 1.5 noemt nog een aantal andere, door [eiseres] gestelde omstandigheden die het hof volgens het onderdeel niet in zijn oordeel heeft betrokken.

3.4.1 De onderdelen stellen aldus aan de orde welke betekenis toekomt aan de meetinstructie voor het antwoord op de vraag of een daaraan gebonden makelaar onrechtmatig handelt jegens een aspirant-koper wanneer de makelaar in de verkoopinformatie een woonoppervlakte vermeldt die niet is gemeten volgens de meetinstructie en die afwijkt van de woonoppervlakte die zou hebben geresulteerd uit toepassing van de meetinstructie. Bij de behandeling van de onderdelen wordt het volgende vooropgesteld.

3.4.2 Een verkopend makelaar handelt onrechtmatig jegens een aspirant-koper indien de makelaar jegens deze niet de zorgvuldigheid betracht die in de omstandigheden van het geval van de makelaar mag worden verwacht. Daarvan kan onder meer sprake zijn indien de makelaar de aspirant-koper voorafgaand aan de verkoop onjuiste of misleidende informatie verstrekt over eigenschappen van de zaak waarvan hij moet begrijpen dat deze voor de (betrokken) koper bij diens aankoopbeslissing van belang kunnen zijn. Indien het om een woning gaat, behoort tot die eigenschappen in het algemeen de netto woon- of gebruiksoppervlakte. Bij de beoordeling of de makelaar, door het verstrekken van dergelijke onjuiste of misleidende informatie, onrechtmatig heeft gehandeld jegens de koper, komt het aan op het vertrouwen dat de koper in de omstandigheden van het geval aan de gegeven informatie mocht ontlenen (vgl. HR 17 februari 2012, ECLI:NL:HR:2012:BV6162, NJ 2012/290, rov. 3.4).

3.4.3 In zijn zojuist genoemde arrest heeft de Hoge Raad overwogen dat het antwoord op de vraag of – en zo ja, in hoeverre – een potentiële koper op de juistheid van de door een makelaar verstrekte informatie mag afgaan, onder meer afhankelijk is van eventuele mededelingen van de makelaar over de mate waarin hij voor de juistheid van die gegevens instaat (rov. 3.4). In zojuist genoemd arrest ging het om de verkoop (van een bedrijfspand), waarbij in de door de makelaar opgestelde verkoopbrochure was vermeld dat de daarin opgenomen gegevens gebaseerd waren op door de verkoper ter hand gestelde gegevens en tekeningen. In de onderhavige zaak gaat het echter om een verkoop ten aanzien waarvan het hof in rov. 3.9 – in cassatie onbestreden – heeft vastgesteld dat [eiseres] als NVM-makelaar de meetinstructie had moeten toepassen.

3.4.4 Het hof heeft vastgesteld dat de NVM toepassing van de meetinstructie voor de bij haar aangesloten makelaars verplicht heeft gesteld omdat derden erop moeten kunnen vertrouwen dat het woonoppervlak dat bij verkoop wordt vermeld niet de bruto maar de netto (gebruiks)oppervlakte betreft, bepaald volgens de zogenoemde NEN-2580 (rov. 3.7; zie ook rov. 3.13). Mede in het licht van de diverse uitspraken van de Raden van Toezicht en de Centrale Raad van Toezicht van de NVM die [verweerder] c.s. hebben overgelegd en waarop zij zich hebben beroepen, is die vaststelling geenszins

onbegrijpelijk. Zo overwoog de Centrale Raad van Toezicht van de NVM in onder meer de – door het hof in rov. 3.9 genoemde – uitspraak van 6 juni 2013 (nr. 13-2442 CRvT):
"Uitgangspunt is dat derden in beginsel op de inhoud van de in de verkoopdocumentatie opgenomen eigenschappen van het aangeboden object moeten kunnen afgaan bij het nemen van een aankoopbeslissing. Het behoort tot de taak van de verkopend makelaar om te vermijden dat op grond van de inhoud van de verkoopdocumentatie bij derden verwachtingen worden gewekt waarvan later blijkt dat daarvoor geen of onvoldoende grond bestaat. Dat geldt in het bijzonder voor de in de verkoopdocumentatie opgenomen gebruiksoppervlakte omdat de gegevens daarover voor potentiële kopers in het algemeen een belangrijk aspect vormen bij het nemen van een aankoopbeslissing."
De meetinstructie strekt derhalve tot bescherming van de belangen van de aspirant-kopers.

3.4.5 Aldus bepaalt de meetinstructie in belangrijke mate het vertrouwen dat kopers van woningen die worden aangeboden door NVM-makelaars, mogen ontlenen aan de in de verkoopinformatie genoemde woon- of gebruiksoppervlakte: in beginsel mogen zij ervan uitgaan dat de vermelde oppervlakte is gemeten met inachtneming van de meetinstructie en dus – afgezien van de in de meetinstructie zelf genoemde ondergeschikte afwijkingen ten gevolge van bijvoorbeeld interpretatieverschillen, afrondingen of beperkingen bij het uitvoeren van de meting – overeenkomt met het netto woonoppervlak van de woning. Dat kan anders zijn indien de aspirant-koper uit verklaringen of gedragingen van de zijde van de verkopend makelaar, eventueel in samenhang met andere omstandigheden van het geval, heeft moeten begrijpen dat de in de verkoopinformatie vermelde oppervlakte van de woning volgens een andere methode dan de door de meetinstructie voorgeschreven methode is gemeten (zie hiervoor in 3.1 onder (ii), slot), of indien de omstandigheden van het geval anderszins de koper aanleiding hadden moeten geven tot twijfel over de juistheid van de opgegeven oppervlakte. Stelplicht en bewijslast ter zake van dergelijke, aan het vertrouwen van de aspirant-koper afbreuk doende, verklaringen, gedragingen of andere omstandigheden, rusten op de betrokken NVM-makelaar.

3.4.6 De enkele vermelding in de verkoopbrochure dat daaraan geen rechten kunnen worden ontleend (zie hiervoor in 3.1 onder (iv)) is in dit verband onvoldoende. Een dergelijke standaardmededeling is op zichzelf niet specifiek genoeg om afbreuk te kunnen doen aan het vertrouwen dat de aspirant-koper, die geïnteresseerd is in een woning die wordt aangeboden door een NVM-makelaar, aan het verplichte karakter van die meetinstructie mag ontlenen.

3.4.7 Anders dan onderdeel 1.3 onder (b) betoogt, doet het bepaalde in art. 7:17 lid 6 BW aan het voorgaande niet af. Die bepaling heeft niet betrekking op de wijze waarop een makelaar informatie dient te geven omtrent de woonoppervlakte van een woning, maar ziet op de vraag welke betekenis koper en verkoper jegens elkaar mogen hechten aan de vermelding van de grondoppervlakte van de (gehele) onroerende zaak in verband met de conformiteitseis van art. 7:17 lid 1 BW.

3.5.1 In het licht van hetgeen hiervoor in 3.4.2-3.4.7 is overwogen, falen de hiervoor in 3.3 vermelde onderdelen. Wat betreft de onderdelen 1.2 en 1.3 volgt dat uit hetgeen hiervoor in 3.4.4 en 3.4.7 is overwogen. Voor zover de onderdelen 1.1 en 1.4 ervan uitgaan dat het antwoord op de vraag of de verkopend makelaar onrechtmatig heeft gehandeld door het niet-naleven van de meetinstructie, ervan afhankelijk is of hij mededelingen heeft gedaan over de mate waarin hij voor de juistheid van de door hem verstrekte gegevens en gehanteerde werkwijze instaat, stuiten zij af op hetgeen hiervoor

in 3.4.3, 3.4.5 en 3.4.6 is overwogen. Voorts ligt in het oordeel van het hof besloten dat [eiseres] geen omstandigheden heeft gesteld als hiervoor in 3.4.5, tweede volzin, bedoeld. Gelet op hetgeen hierna in 3.5.2 wordt overwogen, is dat oordeel niet onbegrijpelijk.

3.5.2 Onderdeel 1.5 noemt onder (a) tot en met (i) een aantal door [eiseres] aangevoerde omstandigheden, in het licht waarvan het onrechtmatigheidsoordeel van het hof volgens haar onvoldoende is gemotiveerd.
De omstandigheden (a), (c) en (g) (respectievelijk: de meetinstructie als intern verenigingsvoorschrift voor leden van de NVM, het bepaalde in art. 7:17 lid 6 BW en de vermelding in de verkoopbrochure dat aan de daarin opgenomen informatie geen rechten kunnen worden ontleend) zijn hiervoor in 3.4.6 en 3.4.7 al aan de orde gekomen.
Onder (b) doet het onderdeel, onder verwijzing naar onderdeel 1.3 onder (c), een beroep op de omstandigheid dat volgens het Ministerie van VROM (blijkens het rapport 'Kwaliteit van de basisregistraties adressen en gebouwen') in het kader van de basisregistratie van adressen en gebouwen een afwijking van de NEN-2580-norm van ongeveer 15% toelaatbaar is. Nu het hof [eiseres] aanrekent dat zij de meetinstructie niet heeft toegepast, welke instructie betrekking heeft op de door een NVM-makelaar bij de verkoop van woningen te verschaffen oppervlaktegegevens, en niet op de kwaliteit van de basisregistraties, kon het hof aan deze stelling als niet terzake dienend voorbijgaan.
De onder (d), (e) en (f) genoemde omstandigheden (dat de in de brochure opgenomen plattegrond geen afmetingen bevat, dat de brochure door middel van de aanduiding 'circa' aangeeft dat de vermelde oppervlakte niet exact is, dat de brochure een aanprijzend karakter heeft en dat [verweerder] c.s. zelf konden komen meten en dat ook hebben gedaan) noodzaakten, in het licht van hetgeen hiervoor in 3.4.4 en 3.4.5 is overwogen, evenmin tot een uitvoeriger motivering dan het hof heeft gegeven.
Dat geldt ook voor het beroep op de exoneratie die in de koopovereenkomst tussen [verweerder] c.s. en de verkoper is overeengekomen ten aanzien van een eventuele afwijkende oppervlakte (omstandigheid (h)). Een dergelijke, tussen koper en verkoper geldende exoneratie doet er immers niet aan af dat de koper ervan mag uitgaan dat de aan de meetinstructie gebonden, verkopend makelaar volgens die meetinstructie heeft gemeten en dienovereenkomstig de netto-woonoppervlakte in de brochure heeft vermeld.
Onder (i) doet het onderdeel een beroep op de omstandigheid dat de van de koopovereenkomst deel uitmakende splitsingsakte die voorafgaand aan de ondertekening van de koopovereenkomst aan [verweerder] c.s. is overhandigd, vermeldt dat de woning een bruto woonoppervlakte heeft van 81 m2. Kennelijk en niet onbegrijpelijk heeft het hof deze omstandigheid van onvoldoende gewicht geacht om te kunnen afdoen aan het vertrouwen dat [verweerder] c.s. op grond van de meetinstructie konden ontlenen aan de informatie in de van de NVM-makelaar afkomstige brochure.

3.6 De onderdelen 2.2 tot en met 2.6 berusten op de veronderstelling dat de klachtplicht van art. 6:89 BW ook geldt in de verhouding tussen [verweerder] c.s. en [eiseres]. Die veronderstelling is echter onjuist. De klachtplicht van art. 6:89 BW heeft, evenals die van art. 7:23 lid 1 BW bij een koopovereenkomst, betrekking op gebrekkige prestaties, dat wil zeggen prestaties van een schuldenaar (bij art. 7:23 BW: prestaties van een verkoper) die niet aan de verbintenis beantwoorden. De klachtplicht ziet derhalve niet op een vordering uit onrechtmatige daad. Dat laatste is slechts anders indien de vordering uit onrechtmatige daad is gericht tegen de schuldenaar (bij art. 7:23 BW: is gericht tegen de verkoper) en is gegrond op feiten die tevens de stelling zouden rechtvaardigen dat de prestatie niet aan de verbintenis beantwoordt (bij art. 7:23 BW:

niet aan de koopovereenkomst beantwoordt); zie onder meer HR 23 november 2007, ECLI:NL:HR:2007:BB3733, NJ 2008/552, rov. 4.8.2 (Ploum/Smeets I) en HR 17 november 2017, ECLI:NL:HR:2017:2902, NJ 2017/438, rov. 3.3.2 (MBS/Prowi). In een geval als het onderhavige is daarvan geen sprake. [eiseres] is immers niet aansprakelijk omdat zij jegens [verweerder] c.s. is tekortgeschoten in de nakoming van een verbintenis; zij is als makelaar uit onrechtmatige daad aansprakelijk omdat in een van haar afkomstige, voor aspirant-kopers bestemde, verkoopbrochure informatie stond omtrent de woonoppervlakte van de woning die bij [verweerder] c.s. als aspirant-kopers een onjuiste voorstelling van zaken heeft gewekt. Er doet zich daarom niet het geval voor dat de schuldenaar van een verbintenis moet worden beschermd tegen het door de schuldeiser(s), door middel van een vordering uit onrechtmatige daad, ontgaan van de klachtplicht. De onderdelen kunnen daarom niet tot cassatie leiden.
3.7
Ook de overige klachten van het middel kunnen niet tot cassatie leiden. Dit behoeft, gezien art. 81 lid 1 RO, geen nadere motivering nu die klachten niet nopen tot beantwoording van rechtsvragen in het belang van de rechtseenheid of de rechtsontwikkeling.

4Beslissing
De Hoge Raad:
verwerpt het beroep;
veroordeelt [eiseres] in de kosten van het geding in cassatie, tot op deze uitspraak aan de zijde van [verweerder] c.s. begroot op € 395,34 aan verschotten en € 2.200,-- voor salaris.
Dit arrest is gewezen door de vice-president C.A. Streefkerk als voorzitter en de raadsheren A.H.T. Heisterkamp, T.H. Tanja-van den Broek, C.E. du Perron en H.M. Wattendorff, en in het openbaar uitgesproken door de raadsheer T.H. Tanja-van den Broek op 13 juli 2018.

1.3 Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen[3]

WAARDERINGSKAMER

Meetinstructie Gebruiksoppervlakte woningen Versiedatum: juli 2019

Inleiding
Deze meetinstructie geeft een praktische handleiding voor het meten van de gebruiksoppervlakte van woningen. Met deze meetinstructie kan de gebruiksoppervlakte van individuele woningen (de oppervlakte "achter de voordeur") en de bij de woning behorende externe bergruimte en gebouwgebonden buitenruimte worden gemeten. Deze meetinstructie is niet geschikt voor het meten van de gebruiksoppervlakte van een complex met meerdere woningen, noch voor het meten van de gebruiksoppervlakte van niet-woningen.

Relatie met de NEN 2580
Als uitgangspunt voor deze meetinstructie is de gebruiksoppervlakte, ontleend aan artikel 1 van het Bouwbesluit, genomen. Voor de definitie van de gebruiksoppervlakte verwijst het Bouwbesluit naar NEN 2580. NEN 2580 vormt daarmee ook de basis voor deze meetinstructie. Deze meetinstructie wijkt op twee aspecten af van NEN 2580:

1. De meetinstructie verdeelt de inpandige gebruiksoppervlakte onder in *gebruiksoppervlakte wonen* en *gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte*. NEN 2580 kent deze onderverdeling niet.
2. Omdat het vaak lastig te bepalen is of een wand of muur al dan niet dragend is, gaat de meetinstructie uit van de oppervlakte inclusief dragende binnenwanden. NEN 2580 gaat uit van de oppervlakte exclusief dragende wanden.

Gebruiksoppervlakte in de BAG en de WOZ
In de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is van iedere woning (verblijfsobject) de totale inpandige gebruiksoppervlakte vastgelegd. Deze oppervlakte komt overeen met de gebruiksoppervlakte volgens de NEN 2580. De BAG-oppervlakte bestaat dus uit de som van de *gebruiksoppervlakte wonen* en de *gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte*. Voor toepassing in het kader van de Wet WOZ wordt de oppervlakte van woningen, indien van toepassing, gesplitst in WOZ-deelobjecten. Het onderscheid in *gebruiksoppervlakte wonen* en de *gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte* is daarom ook voor de WOZ niet aan de orde.

Gebruiksoppervlakte bij het bepalen van de Energie Prestatie Coëfficiënt en de Energie-Index en (vanaf 1-1-2020) de Energieprestatie op basis van de NTA 8800
Bij het bepalen van de energieprestatie van woningen moet de gebruiksoppervlakte van de thermische zone worden bepaald. Het meten van de gebruiksoppervlakte voor de energieprestatie gebeurt overeenkomstig deze meetinstructie. Deze meetinstructie gaat echter niet in op de afbakening van de thermische zone, omdat deze afbakening moet voldoen aan de strikte eisen van NTA 8800.

Toepassing en verantwoordelijkheid
Het doel van deze meetinstructie is het vereenvoudigen en uniformeren van het meten van woningen. De meetinstructie is zowel geschikt voor makelaars en taxateurs die woningen voor de verkoop, verhuur of voor een taxatie inmeten als voor gemeenten die de woning voor de BAG of in het kader van de Wet WOZ inmeten. Bij aanbieding op de markt wordt de gebruiksoppervlakte zoveel mogelijk gesplitst in de onderdelen *gebruiksoppervlakte wonen, overige inpandige ruimte, externe bergruimte* en *gebouwgebonden buitenruimte*. Bij het vergelijken met de gebruiksoppervlakte in de BAG dient hier dus rekening mee te worden gehouden.

Voor bijzondere situaties wordt verwezen naar de **"lijst met veel gestelde vragen"**. Voor de gevallen waarin deze meetinstructie en de lijst met veel gestelde vragen geen uitsluitsel geven over het bepalen van de gebruiksoppervlakte, moet de NEN 2580 worden gebruikt.

[3] https://www.waarderingskamer.nl/fileadmin/publieksportaal/documents/public/hulpmiddelen-gemeenten/Meetinstructie_bruto_inhoud_woningen_juli_2019.pdf (versie juli 2019)

1. Meting van de gebruiksoppervlakte van een woning

De stappen in deze meetinstructie gaan er vanuit dat de oppervlakte "met de hand" per bouwlaag gemeten worden. Het meten van de gebruiksoppervlakte van een woning kan ook gebeuren met daarvoor geschikte software.

Stap 1. Meet de totale inpandige gebruiksoppervlakte van de woning per bouwlaag

Voor het meten van de gebruiksoppervlakte gelden de volgende principes:

a. Meet voor het bepalen van de gebruiksoppervlakte altijd binnen de buitenste- of woningscheidende wanden (muren), inclusief dragende en niet-dragende binnenwanden. Met buitenste/scheidende wanden (muren) worden bedoeld de wanden/muren die de ene woning van de andere woning scheiden en de muren die de woning van de buitenwereld afscheiden.
b. Meet altijd per verdieping op vloerniveau tussen de opgaande scheidingsconstructies (muren). Incidentele inspringende gebouwdelen (met een oppervlakte kleiner dan 0,5 m²), zoals bijvoorbeeld een kolom, worden tot de gebruiksoppervlakte gerekend. Er dient gemeten te worden langs de muur. Radiatoren, leidingen, kabelgoten, wandgoten, kozijnen, vensterbanken etc. kunnen bij de meting worden genegeerd.

Niet tot de gebruiksoppervlakte wordt gerekend:

- De oppervlakte met een netto hoogte die lager is dan 1,5 m, met uitzondering van de oppervlakte onder een trap;
- De oppervlakte van ruimten die niet voor mensen toegankelijk zijn;
- De oppervlakte van een trapgat, een vide of een combinatie van beiden, indien deze 4,0 m2 of groter is;
- De oppervlakte van een leidingschacht, inspringend bouwdeel of van een vrijstaande bouwconstructie, indien deze 0,5 m2 of groter is;
- De oppervlakte van een liftschacht;
- De oppervlakte van een nis die kleiner is dan 0,5 m²
- Inspringende gebouwdelen met een oppervlakte groter van 0,5m².

De nu bepaalde oppervlakte is de totale gebruiksoppervlakte van deze bouwlaag van de woning. Deze oppervlakte bestaat uit *gebruiksoppervlakte wonen* en *gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte*. In stap 2 wordt het onderscheid tussen deze twee gemaakt.

Stap 2. Verdeel de totale inpandige gebruiksoppervlakte in gebruiksoppervlakte wonen en gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte.

De inpandige gebruiksoppervlakte van de bouwlaag moet nu worden verdeeld in:

- gebruiksoppervlakte wonen en
- gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte.

Een oppervlakte wordt tot de overige inpandige ruimte gerekend als één van de voorwaarden geldt:

- het hoogste punt van de ruimte is tussen 1,5 meter en 2,0 meter hoog;
- het hoogste punt van de ruimte is boven de 2,0 meter, maar het aaneengesloten oppervlak hoger dan 2,0 m is kleiner dan 4,0 m² (alleen van toepassing voor gedeelten die als woonruimte dienen en alleen wanneer er ook sprake is van een gedeelte van de ruimte met een hoogte van minder dan 2,0 m);
- de ruimte is bouwkundig slechts geschikt als bergruimte. Voorbeelden hiervan zijn een kelder, fietsenstalling of een garage;
- er is sprake van een *bergzolder*, dat wil zeggen een voor mensen toegankelijke zolder die alleen geschikt is voor incidenteel gebruik. Dit is bijvoorbeeld het geval als de zolder niet met een vaste trap bereikbaar is en/of sprake is van een zolder met onvoldoende daglichttoetreding (raamoppervlakte kleiner dan 0,5 m²).

Wanneer niet aan de bovenstaande criteria is voldaan, is sprake van gebruiksoppervlakte wonen. In twijfelgevallen worden ruimten gerekend als gebruiksoppervlakte wonen. Een keuken, vaste kast, meterkast, gang, trapkast, badkamer en toilet binnen de woning worden tot de gebruiksoppervlakte wonen gerekend. Een bijkeuken, pantry, wasmachine- of cv-ruimte, of overige ruimte binnen de woning, worden gerekend tot de gebruiksoppervlakte wonen, mits deze ruimten zich binnen de woning bevinden en deze ruimten verwarmd/geïsoleerd zijn.

De oppervlakte "onder de wand" die de tussen een gebruiksoppervlakte wonen en een gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte staat, wordt gerekend tot de gebruiksoppervlakte wonen.

Let op! Er kan alleen sprake zijn van gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte als de oppervlakte volgens de criteria onder stap 1 wordt gerekend tot de gebruiksoppervlakte.

Stap 3. Ga naar de volgende bouwlaag (indien aanwezig)

Herhaal stap 1 en 2 voor iedere bouwlaag.

Stap 4. Bepaal de totale gebruiksoppervlakte van de woning onderscheiden naar de verschillende gebruiksoppervlakten

Totaliseer de gevonden gebruiksoppervlakten wonen per bouwlaag tot één gebruiksoppervlakte wonen voor de woning. Doe dit ook voor de gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte. De onderstaande figuur illustreert hoe de bouwlagen genummerd worden.

Figuur 1: Bouwlagen (Bron: NEN 2580)

2. Meting van de oppervlakte van de gebouwgebonden buitenruimte(n) (indien aanwezig)

Een ruimte is gebouwgebonden buitenruimte indien deze ruimte **niet of slechts gedeeltelijk is omsloten** door vaste wanden en daardoor geen vaste buitenomgrenzing heeft. Er is alleen sprake van gebouwgebonden buitenruimte voor zover het gedeelte direct naast, op, tegen of aan het hoofdgebouw (de woning) is gelegen. Denk hierbij aan een balkon, carport, veranda of dakterras. Bij een appartement gelegen op de begane grond dient een terras, wanneer en voor zover dit terras rust op een drager die geïntegreerd is in de bouwconstructie van de woning, ook als gebouwgebonden buitenruimte te worden beschouwd. Dit is een uitzondering op de algemene regel en NEN 2580.

Voor het bepalen van de gebruiksoppervlakte van gebouwgebonden buitenruimte wordt onderscheid gemaakt tussen overdekte ruimte en niet overdekte ruimte:

- bij overdekte gebouwgebonden buitenruimte wordt de oppervlakte gemeten tot de verticale projectie van de overkapping;
- bij niet overdekte gebouwgebonden buitenruimte wordt de oppervlakte gemeten tot de opgaande scheidingsconstructie, bijvoorbeeld een hek, dakopstand of rand van de vloerconstructie.

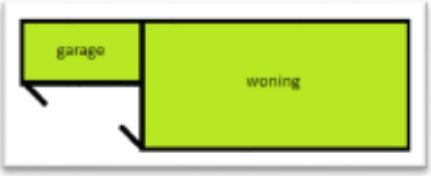
3. Meting van de oppervlak van de externe bergruimte(n)

Een ruimte wordt als externe bergruimte gezien, wanneer voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- De ruimte heeft geen woonfunctie;
- De ruimte is gelegen buiten de woning (de ruimte is alleen bereikbaar door de woning te verlaten) én de ruimte is bij de bouw niet als exclusief ondersteunend aan de woning gebouwd (er is geen gedeelde muur met de woning);
- De ruimte is afsluitbaar;
- De ruimte wordt volgens de afbakeningsregels uit de BAG als afzonderlijke pand gezien.

Onderstaande figuur geeft enkele voorbeelden. Als sprake is van meerdere externe bergruimten, dan wordt de oppervlakte van deze bergruimten opgeteld tot de totale gebruiksoppervlakte externe bergruimte. Voor het inmeten van de externe bergruimte gelden de principes van stap 1.

Situatie 1



- Gedeelde muur met het hoofdgebouw
- Alleen bereikbaar via de open lucht

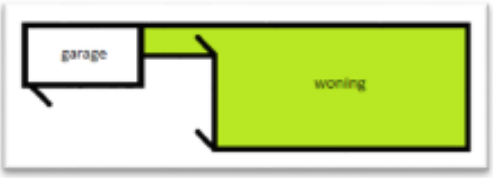
→ Overige inpandige ruimte

Situatie 2

- Geen gedeelde muur met het hoofdgebouw
- Alleen bereikbaar via de open lucht

→ Externe bergruimte

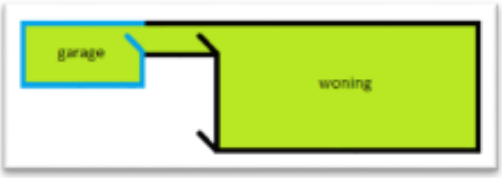
Situatie 3



- Geen gedeelde muur met het hoofdgebouw
- Alleen bereikbaar via de open lucht

→ Externe bergruimte

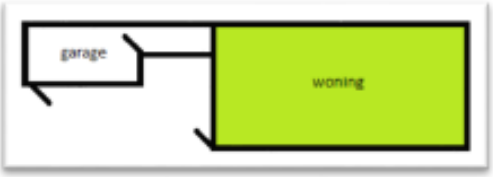
Situatie 4



- Geen gedeelde muur met het hoofdgebouw
- Binnendoor bereikbaar

→ Overige inpandige ruimte

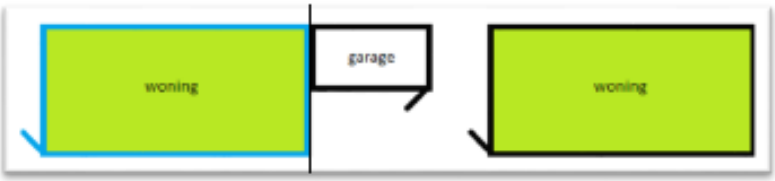
Situatie 5



- Geen gedeelde muur met het hoofdgebouw
- Alleen bereikbaar via de open lucht

→ Externe bergruimte

Situatie 6



- Geen gedeelde muur met het hoofdgebouw (woning rechts)
- Alleen bereikbaar via de open lucht

→ Externe bergruimte

Figuur 2: Overige inpandige ruimte versus externe bergruimte[1]

---

[1] *Deze figuur is gedeeltelijk afkomstig uit de Praktijkhandleiding BAG.*

1.4 Veelgestelde vragen Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen[4]

WAARDERINGSKAMER

Versiedatum: juli 2019

Lijst met veel gestelde vragen over:
Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen volgens NEN 2580
Meetinstructie bruto inhoud woningen volgens NEN 2580

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
Vragen over Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen				
Vragen over het meten van de gebruiksoppervlakte van woningen				
1.	Hoe moet je omgaan met open haarden (oppervlak > 0,5 m²)? Weliswaar is de haard 'toegankelijk', maar als woonoppervlak niet echt nuttig. Verwijderen kan, maar is bouwkundig een forse ingreep. En in het verlengde hiervan: vaak zie je aan weerszijden van de open haard een soort 'bankje', bijvoorbeeld gemetseld of in natuursteen. Hoe hiermee om te gaan?	*De gebruiksoppervlakte wordt gemeten binnen de buitenste/ scheidende muren. Inclusief dragende en niet dragende binnenmuren, kolommen en dergelijke. De open haard valt binnen de buitenste muren en de oppervlakte die de haard in beslag neemt telt daardoor mee als gebruiksoppervlakte. Het maakt daarbij niet uit of deze nu onderdeel uitmaakt van de constructie of geheel vrijstaand/hangend in de ruimte aanwezig is. Hetzelfde geldt voor het 'bankje' maar ook voor keukenkastjes, aanrechtblokken en dergelijke.*	Vastgesteld 29-06-2010	
2.	Hoe bepaal ik de oppervlakte van een trapgat (of schalmgat)?	*Wanneer de totale verdiepingsoppervlakte inclusief de oppervlakte van het trapgat bekend is, moet om de gebruiksoppervlakte te berekenen, de oppervlakte van een trapgat dat groter is dan 4,0 m², worden gemeten. Deze oppervlakte maakt immers geen deel uit van de gebruiksoppervlakte van de woning. De oppervlakte wordt berekend langs binnenzijde van het trapgat/schalmgat (of vide) dus langs de buitenste vloeropening.*	Vastgesteld 14-09-2017	
3.	Hoe moet worden omgegaan met combinaties van trapgaten en vides?	*Bij combinaties van trapgaten en vides wordt gekeken naar het totale "gat in de vloer". Wanneer dit kleiner is dan 4,0 m², wordt het tot de gebruiksoppervlakte gerekend.*	Vastgesteld 21-09-2010	
4.	Wordt een (buiten)koekoek (als uitgebouwde bak aan de buitenkant van de keldermuur) bij de bepaling van de gebruiksoppervlakte van de woning meegerekend?	*Nee.*	Vastgesteld 16-12-2013	

[4] https://www.waarderingskamer.nl/fileadmin/publieksportaal/documents/public/hulpmiddelen-gemeenten/Lijst_met_vragen_en_antwoorden_juli_2019.pdf (versie juli 2019)

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
5.	Bij een kelder of souterrain is sprake van een (zeer) grote uitgebouwde bak aan de buitenkant van de keldermuur (koekoek). Kan sprake zijn van gebruiksoppervlakte wonen?	*In beginsel wordt de kelder op vloerniveau gemeten. Aangezien de uitgebouwde bak aan de buitenkant van de keldermuur zich "in de opgaande scheidingsconstructie bevindt", wordt de oppervlakte (net als bijvoorbeeld een vensterbank) niet tot de gebruiksoppervlakte gerekend.* *Wanneer bij de uitgebouwde bak sprake is van een zeer groot oppervlakte moet worden beoordeeld of sprake kan zijn van een afzonderlijke verdieping, waarvoor de gebruiksoppervlakte gemeten kan worden. Als richtlijn kan hiervoor worden aangehouden dat de netto-hoogte van de koekoek ten minste 2,0 meter bedraagt en de vloeroppervlakte ten minste 4,0m² bedraagt.*	Vastgesteld 01-04-2019	
6.	Wordt bij een benedenwoning de ruimte onder de trap (de trap naar de bovenwoning) meegerekend tot de gebruiksoppervlakte?	*Deels. Doordat de trap in dit geval feitelijk de scheiding tussen de twee woningen vormt, moet de ruimte onder de trap gezien worden als ruimte "onder een schuine kap". De ruimte met een netto-hoogte tot 1,5 m wordt daarom niet tot de gebruiksoppervlakte gerekend. De ruimte met een netto-hoogte groter dan 1,5 m wordt wel meegerekend tot de gebruiksoppervlakte.*	Vastgesteld 01-04-2019	
7.	Wordt bij een bovenwoning de trap die toegang geeft tot de woning meegerekend met de gebruiksoppervlakte?	*Bij een bovenwoning wordt allereerst alleen de oppervlakte "achter de voordeur" gemeten.* *Wanneer zich achter de voordeur een entree bevindt met daarbij een trap naar de rest van de woning, dan wordt eerst de oppervlakte van de entree gemeten. De oppervlakte van de trap zelf wordt niet meegerekend, omdat op vloerniveau wordt gemeten en de trap feitelijk de opgaande scheidingsconstructie vormt.* *Vervolgens moet, bij het meten van de oppervlakte van de bovenliggende verdieping beoordeeld of het trapgat groter of kleiner is dan 4,0 m². Als sprake is van een trapgat kleiner dan 4,0m², wordt de oppervlakte van het trapgat meegerekend bij de oppervlakte van de verdieping.*	Vastgesteld 01-04-2019	

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
Vragen over het onderscheid gebruiksoppervlakte wonen en gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte				
8.	In hoeverre mag je een souterrain meetellen bij het gebruiksoppervlakte wonen? Bijvoorbeeld de hoogte is meer dan 2,0 meter en er is daglichttoetreding door middel van een raamstrook met een oppervlakte van minder dan 1,0 m², die zich vlak boven het maaiveld bevindt. Is dit anders wanneer de raamstrook groter is dan 1 m² is?	*De Meetinstructie maakt geen onderscheid tussen de bouwlagen en geeft aan dat de inpandige ruimten hoger dan 2,0 m tot de gebruiksoppervlakte wonen behoren. Dit is anders als de ruimte bouwkundig slechts geschikt is als bergruimte. Dan geldt deze als overig inpandig. In twijfelgevallen worden ruimten gerekend als woonruimte. Een souterrain dat in gebruik is als woonruimte, kan hierdoor volgens de meetinstructie de aanduiding "gebruiksoppervlakte wonen" hebben. Bij deze beoordeling is niet relevant of al dan niet voldaan is aan de regels van het bouwbesluit (bijvoorbeeld over minimum oppervlakte voor daglichttoetreding). De grootte van de raamoppervlakte wordt in de meetinstructie alleen gehanteerd bij de beoordeling van de (berg)zolder.*	Vastgesteld 29-06-2010	
9.	In hoeverre mag je een souterrain meetellen bij de gebruiksoppervlakte wonen wanneer de hoogte nergens meer dan 2,0 m is?	*Wanneer de hoogte niet boven de 2,0 meter komt, kan geen sprake zijn van gebruiksoppervlakte wonen. Het gehele souterrain valt daarmee onder de gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte.*	Vastgesteld 1-4-2019	Gezien het feit dat er in bepaalde marktsegmenten sprake is van woningen die geheel bestaan uit een souterrain met een plafondhoogte dat (net) lager is dan 2,0 meter, wordt gedoogd dat bij woningen die geheel bestaan uit een dergelijk souterrain, de oppervlakte van deze woning tot de gebruiksoppervlakte wonen wordt gerekend. Een voorwaarde daarvoor is wel dat de woning in redelijkheid voor bewoning geschikt is. Let op: wanneer de woning slechts gedeeltelijk uit een souterrain bestaat, gelden de gebruikelijke voorschriften uit de meetinstructie en is de uitzondering niet van toepassing.
10.	Een souterrain heeft een hoogte van ca 2,2 meter. In het plafond van het souterrain bevinden zich balken van 30 cm hoog, met tot gevolg dat de hoogte onder deze balken 1,9 meter bedraagt. De balken dragen de vloer van de begane grond en zijn om de halve meter geplaatst over de volle breedte van het souterrain. Is hier sprake van gebruiksoppervlakte wonen of van overige inpandige ruimte?	*Dit is gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte. De relevante hoogte is in dit geval 1,9 meter. Alleen als het aantal balken zo gering is dat bij vervanging van deze balken door muren acceptabele/bruikbare kamers ontstaan, kan gesproken worden over gebruiksoppervlakte wonen.*	Vastgesteld 29-06-2010	
11.	Waar valt een erker met een hoogte van 1,9 m onder? Is dit gebruiksoppervlakte wonen of gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte?	*Een erker met een hoogte van 1,9 m aan een woonkamer met een hoogte boven de 2,0 meter (gebruiksoppervlakte wonen) is aan te merken als gebruiksoppervlakte wonen.* *(Wanneer de erker lager is dan 1,50m blijft de oppervlakte van de erker bij het bepalen van de gebruiksoppervlakte geheel buiten aanmerking.)*	Vastgesteld 29-06-2010	

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
12.	Is een inpandig zwembad gebruiksoppervlakte wonen of overige inpandige ruimte?	*Gebruiksoppervlakte wonen, met inachtneming van de voorwaarden hiervoor. Ook in het geval van verschuifbare wanden en/of daken, zolang het zwembad hiermee volledig is af te sluiten.*	Vastgesteld 21-09-2010	
13.	In hoeverre mag je een zolder meetellen bij het gebruiksoppervlakte wonen? Bijvoorbeeld de hoogte is meer dan 2,0 meter en er is daglichttoetreding door middel van een klein dakraam met een oppervlakte van minder dan 0,5 m². Is dit anders wanneer het dakraam groter is dan 0,5 m² is?	*Bij het meten van de oppervlakte van een zolder worden drie typen zolders onderscheiden.* *1. Een niet betreedbare zolder. Dit kan het geval zijn wanneer de zolder via een luik en een losse trap bereikbaar is, wanneer er op de zolder geen te belopen vloer ligt, of wanneer anderszins het betreden van de zolder door mensen onmogelijk is. De oppervlakte van deze zolder kwalificeert volgens de NEN 2580 niet als gebruiksoppervlakte. Daarom hoeft deze oppervlakte ook niet te worden ingemeten.* *2. Een bergzolder. In dit geval is de zolder weliswaar betreedbaar, maar uitsluitend geschikt voor incidenteel gebruik. Dit is het geval wanneer de zolder niet met een vaste trap bereikbaar is, maar met een opvouwbare/wegklapbare trap (een vlizotrap). Een zolder is eveneens een bergzolder wanneer de totale daglichttoetreding op de zolder minder is dan 0,5 m². Om dit te beoordelen wordt gekeken naar de totale oppervlakte van het transparante glas in één of meerdere dakramen. Een bergzolder kwalificeert zich als gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte.* *3. Een bewoonbare zolder. Wanneer niet is voldaan aan de hiervoor genoemde criteria, is er sprake van een bewoonbare zolder. De oppervlakte van de bewoonbare zolder wordt tot de gebruiksoppervlakte wonen gerekend, tenzij wordt voldaan aan de criteria om de zolder tot overige inpandige ruimte te rekenen. Dat wil onder andere zeggen dat beoordeeld moet worden of de ruimte bouwkundig slechts geschikt is als bergruimte. Daarbij kan gekeken worden naar aspecten als de aanwezigheid van isolatie en/of andere voorzieningen om het binnenklimaat te beheersen. Verder gelden de reguliere beperkingen van de overige inpandige ruimte ook bij zolders.*	Vastgesteld 14-09-2017	
14.	Is sprake van gebruiksoppervlakte wonen als er zich op een zolder die met een niet-vaste trap te bereiken is,	*Nee. Wanneer deze ruimte niet met een vaste trap te bereiken is, wordt*	Vastgesteld 25-11-2015	

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
	een ruimte bevindt die aan alle vereisten voor gebruiksoppervlakte wonen voldoet (kijkend naar de hoogte, daglichttoetreding etc.)	*deze gerekend tot gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte.*		
15.	Is sprake van overige inpandige ruimte wanneer zich op een zolder die bereikbaar is met een vast trap een ruimte bevindt die onvoldoende daglicht toetreding heeft?	*Nee. Als de zolder als geheel niet kwalificeert als "bergzolder", omdat er voldoende daglichttoetreding is en de zolder met een vaste trap te bereiken is, zullen ook aangrenzende ruimten tot gebruiksoppervlakte wonen gerekend worden.*	Vastgesteld 25-11-2015	
16.	Om bij een zolder te komen moet men via een vaste trap en een ruimte die onvoldoende daglicht toetreding heeft (bijvoorbeeld wanneer de trap uitkomt op een overloop zonder dakraam). Kan er op de rest van de zolder nu wel sprake zijn van gebruiksoppervlakte wonen?	*Ja. Als voor het overige gedeelte van de zolder niet geldt dat voldaan is aan voorwaarden om de ruimte als overige inpandige ruimte aan te merken, zal de gehele zolder als gebruiksoppervlakte wonen mogen worden gerekend. Daarbij geldt dus dat de zolder met een vaste trap te bereiken moet zijn, bouwkundig geschikt is om te gebruiken als woonruimte en er sprake is van voldoende daglichttoetreding (ten minste 0,5 m²)*	Vastgesteld 25-11-2015	
17.	Wat houdt het criterium voor daglichttoetreding bij een bergzolder in?	*Wanneer een betreedbare zolder onvoldoende daglichttoetreding heeft, wordt de oppervlakte van deze zolder tot de gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte gerekend. Het criterium dat hiervoor wordt gehanteerd is een directe daglichttoetreding door één of meerdere ramen met totaal ten minste 0,5 m² transparante glasoppervlakte.*	Vastgesteld 14-09-2017	
18.	Is een trapkast overige inpandige ruimte?	*Nee. De oppervlakte onder een trap wordt conform de NEN 2580 gerekend tot de gebruiksoppervlakte. De meetinstructie bepaalt dat de oppervlakte van een trapkast, net als andere vaste kasten en ook bijvoorbeeld een meterkast, tot de gebruiksoppervlakte wonen wordt gerekend.*	Vastgesteld 14-09-2017	
19.	Op een zolder bevindt zich een (kleine) CV-ruimte, die is afgescheiden van de zolder door middel van een gipsplaten scheidingswand. Moet deze ruimte als overige inpandige ruimte worden aangemerkt, omdat de vrije stahoogte beperkt is?	*Nee. Van belang hierbij is op sprake is van een afzonderlijke ruimte, of dat de installatieruimte- of kast eenvoudig bij de rest van de zolder te betrekken is door de wanden te verwijderen.* *Wanneer de wanden eenvoudig te verwijderen zijn, kan de installatieruimte- of kast als onderdeel van de gehele zolder worden gezien. Daarom wordt deze ruimte, net als bijvoorbeeld een trapkast, tot de gebruiksoppervlakte wonen gerekend.*	Vastgesteld 01-04-2019	
20.	Een badkamer met verlaagd plafond heeft een netto-hoogte van 1,95. Is sprake van overige inpandige ruimte?	*In beginsel worden ruimten met een netto-hoogte kleiner dan 2,0 m tot overige inpandige ruimte gerekend, omdat deze ruimten daarmee vooral voor incidentoel gebruik geschikt zijn. Voor bepaalde ruimten, die naar aard per definitie bedoeld zijn voor kortdurend gebruik (toilet, badkamer, trapkast) geldt in de meetinstructie een uitzondering op het 2,0-meter criterium. Een badkamer met een verlaagd*	Vastgesteld 01-04-2019	

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
		plafond kan daarom als gebruiksoppervlakte wonen gezien worden, mits de netto-hoogte van de badkamer niet zodanig klein is dat gebruik ervan in redelijkheid niet mogelijk is.		
Vragen over het onderscheid gebruiksoppervlakte externe bergruimte en gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte				
21.	Plaatje nr. 3 van figuur 2 bij externe bergruimte. Wanneer er een tuinmuur staat tussen garage en woning, is dan sprake van overige inpandige ruimte? Wat is de definitie van "gedeelde muur"?	*Een definitie van "gedeelde muur" geeft de meetinstructie niet. Bedoeld wordt een muur die de twee ruimten van elkaar scheidt. Een tuinmuur voldoet daar niet aan. Dit volgt impliciet ook uit figuur 2, onder nummer 4 waar de verbindingsgang expliciet niet als gedeelde muur wordt bestempeld.*	Vastgesteld 29-06-2010	
22.	Telt een berging (bijvoorbeeld op de begane grond van het complex) behorend bij een appartement (bijvoorbeeld op de achtste verdieping) als overige inpandige ruimte of als externe bergruimte?	*De bergingen die los van de woningen in een appartementencomplex zijn geplaatst (bijvoorbeeld gecentreerd op de begane grond) worden tot de externe bergruimte gerekend.*	Vastgesteld 29-06-2010	
23.	Wordt een serre, waarvan de ondergrond slechts bestaat uit (tuin)tegels die op zand zijn gelegd gerekend tot de gebruiksoppervlakte wonen?	*Dit is afhankelijk van de mate waarin sprake is van een dichte vloerconstructie. Een serre waarvan de ondergrond bestaat uit tegels die op zand zijn gelegd maakt conform de afbakeningsregels van de BAG onderdeel uit van het "pand". Dit wil echter niet zeggen dat het betreffende deel ook onderdeel uitmaakt van het verblijfsobject. Daarvoor gelden namelijk striktere regels.* *Als richtlijn kan worden aangehouden dat wanneer het binnenklimaat in de serre goed geregulleerd kan worden, dat deze onderdeel uitmaakt van de het verblijfsobject.* *Wanneer de serre geen onderdeel uitmaakt van het verblijfsobject, wordt de oppervlakte ook niet tot de gebruiksoppervlakte wonen of de gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte gerekend. In dat geval is daarom sprake van gebruiksoppervlakte externe bergruimte.*	Vastgesteld 01-04-2019	
Vragen over het begrip gebruiksoppervlakte externe bergruimte				
24.	Is een carport een externe bergruimte waarvan de gebruiksoppervlakte gemeten wordt?	*Nee. De oppervlakte van de carport wordt niet tot de gebruiksoppervlakte van de woning gerekend. De wanden ontbreken dus er is geen sprake van een ruimte die gemeten kan worden. Wel kan sprake zijn van gebouwgebonden buitenruimte.*	Vastgesteld 21-09-2010	
25.	Is dit anders wanneer de carport aan drie zijden wanden heeft die met het gebouw verbonden zijn?	*Nee, er blijft sprake van een niet ommuurde ruimte. In dat geval is er sprake van gebouwgebonden buitenruimte.*	Vastgesteld 29-06-2010	
26.	Is een eigen parkeerplaats in een overdekte bij het complex behorende afgesloten parkeergarage externe bergruimte waarvan de gebruiksoppervlakte gemeten wordt?	*De oppervlakte van een parkeerplaats wordt alleen gemeten als gebruiksoppervlakte externe bergruimte, wanneer deze individuele parkeerplaats zich bevindt in een volledig van de*	Vastgesteld 21-09-2010	

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
		buitenwereld af te sluiten complex en er sprake is van een parkeerplaats horend bij de woning.		
27.	Wordt de oppervlakte van een parkeerplaats (in de buitenlucht) gemeten?	*De oppervlakte van een parkeerplaats buiten is niet relevant, want deze parkeerplaats kan niet gerekend worden tot de (overige) inpandige ruimte en ook niet tot de externe bergruimte.*	Vastgesteld 29-06-2010	
28.	Is een vrijstaand gastenverblijf (dat volgens het bestemmingsplan niet zelfstandig te gebruiken is) met alle voorzieningen (toilet, badkamer etc.) externe bergruimte of is sprake van gebruiksoppervlakte wonen?	*In feite is het gastenverblijf een afzonderlijk object, waarvan afzonderlijk de gebruiksoppervlakte wonen bepaald en opgegeven kan worden. In de BAG zullen de oppervlakten dan ook niet worden opgeteld.*	Vastgesteld 23-11-2010	Op webpublicaties van makelaars kan de oppervlakte van het bijgebouw zowel apart, als opgeteld bij de oppervlakte van het hoofdgebouw, vermeld worden.
29.	Is een vrijstaand kantoortje (dat volgens het bestemmingsplan niet zelfstandig te gebruiken is), studeerkamer, hobbykamer etc. in de tuin bij een woning externe bergruimte?	*Nee. Dit is gebruiksoppervlakte wonen. Evenals het vrijstaande gastenverblijf wordt deze oppervlakte in de BAG niet opgeteld bij de oppervlakte van de woning.*	Vastgesteld 23-11-2010	Op webpublicaties van makelaars kan de oppervlakte van het bijgebouw zowel apart, als opgeteld bij de oppervlakte van het hoofdgebouw, vermeld worden.
30.	Is een vrijstaande mantelzorgwoning (een al dan niet tijdelijke voorziening geplaatst in de tuin van een woning ten behoeve van de huisvesting van een zorgvrager of zorgverlener) externe bergruimte?	*Nee. Evenals bij een gastenverblijf is sprake van een zelfstandig object, waarvan afzonderlijk de gebruiksoppervlakte wonen bepaald en opgegeven wordt. In de BAG kan sprake zijn van een bijgebouw bij een woning (pand zonder verblijfsobject), of van een afzonderlijk verblijfsobject. In beide gevallen zullen de oppervlakten dan niet worden opgeteld..*	Vastgesteld 25-11-2015	
Vragen over het begrip gebruiksoppervlakte gebouwgebonden buitenruimte				
31.	Een carport of veranda zonder wanden zit met het dak vast aan de woning. Is dit een gebouwgebonden buitenruimte?	*Ja*	Vastgesteld 18-03-2013	
32.	Een carport of veranda is tegen de woning aangebouwd, maar er is geen sprake van een fysieke verbinding, bijvoorbeeld in de vorm van een bout. Is desondanks sprake van gebouwgebonden buitenruimte?	*Ja. Er is ook sprake van gebouwgebonden buitenruimte als de carport of veranda aan- of direct tegen de woning is geplaatst. Als vuistregel kan worden uitgegaan dat de constructies zijn geplaatst op een afstand van niet meer dan 0,1m.*	Vastgesteld 01-04-2019	
33.	Is sprake van gebouwgebonden buitenruimte wanneer een carport of overkapping niet aan het hoofdgebouw maar aan een (losstaand) bijgebouw is bevestigd.	*Nee. Om tot gebouwgebonden buitenruimte te worden gerekend dient de carport aan het hoofdgebouw (de woning) te zijn bevestigd.*	Vastgesteld 14-09-2017	

nr.	vraag	antwoord	status	opmerkingen
Vragen over Meetinstructie bruto inhoud woningen				
34.	Is de meetinstructie ook bruikbaar voor bijzondere woningen zoals "kubuswoningen" of "bolwoningen"?	*Nee. De bruto inhoud kan voor dit soort objecten op een wiskundige of andere manier worden berekend.*	Vastgesteld 14-04-2014	
35.	Hoe moet de inhoud worden gemeten van de ruimte onder bijvoorbeeld een rondvormig dak?	*Op een praktische manier wordt een inschatting gemaakt van de extra ruimte die ontstaat door de ronde vorm in plaats van bijvoorbeeld een driehoekige (normale) schuine dakconstructie. Dit kan door bijvoorbeeld 1,0 m³ bij te tellen. Er kan ook uitgegaan worden van wiskundige basisvormen.*	Vastgesteld 29-06-2010	
36.	Wordt een (gedeeltelijk overdekt) dakterras meegenomen bij de berekening van de bruto inhoud van een woning?	*Bij de berekening van de bruto inhoud van de woning wordt een dakterras buiten beschouwing gelaten (in afwijking van de NEN 2580). Want als er geen "plafond" is, zou de hoogte oneindig zijn en daarmee ook de inhoud.*	Vastgesteld 18-03-2013	
37.	Wordt een koekoek (als dakkapel/ dakkoepel) bij de bepaling van de bruto inhoud van de woning meegerekend?	*Nee, de koekoek kan worden beschouwd als een ondergeschikt bouwdeel en wordt daarom niet meegerekend. Dit is alleen anders als de inhoud groter is dan 2,5 m³.*	Vastgesteld 14-04-2014	
38.	In de meetinstructie wordt alleen gesproken over de doorsnedeoppervlakte die kleiner dan 0,5 m² moet zijn. Geldt bij bepaling van de inhoud ook nog kleiner dan 2,5 m³ zoals genoemd in NEN 2580?	*Nee, voor de meetinstructie bruto inhoud hanteren we geen aanvullende eis wat betreft de inhoud. Bij een "uitbouw" van 0,7 m² (telt dus mee in de oppervlakte) en een hoogte van 3,0 m is er sprake van 2,1 m³ en die telt in de meetinstructie bruto inhoud gewoon mee. Verder is het van belang dat in de meetinstructie alleen inhoud telt die zich ook "boven de gebruiksoppervlakte" bevindt.*	Vastgesteld 18-03-2013	
39.	Wordt een overstek van een plat dak meegenomen bij de inhoud van een woning als de doorsnedeoppervlakte groter en/of gelijk is dan 0,5 m²?	*Nee, de bruto-inhoud wordt berekend met als basis de BVO. Bij BVO wordt dit niet meegerekend. Er wordt op vloerniveau gemeten (een dak is geen vloer).*	Vastgesteld 18-03-2013	
40.	Hoort een open brandtrap bij de inhoud van gebouwgebonden buitenruimten?	*Open brand- of vluchttrappen zijn geen binnenruimte, maar buitenruimte. Daarom horen deze trappen niet tot de bruto inhoud van het gebouw omdat uitsluitend binnenruimte wordt gemeten.*	Vastgesteld 14-04-2014	
41.	Volgens de NEN 2580 moet bij appartementen de vloer van de bovenliggende constructie (vloer appartement) van de overdekte gebouwgebonden buitenruimte meegenomen worden bij de inhoud. Echter, nu wordt in de nieuwste meetinstructie bij stap 6 gesteld dat de inhoud van de vloer van de onderste bouwlaag nog moet worden bijgeteld. Dat kan een begane grondvloer, keldervloer of zwevende vloer zijn. Moet ik de vloer van het overstekende appartement nu wel meetellen, omdat ik dit als zwevende vloer kan zien?	*In dit voorbeeld is sprake van het meten van de bruto inhoud van een "afzonderlijke woning binnen een pand/complex voor meergezinswoningen". In de introductie van de meetinstructie staat aangegeven dat bij deze toepassing stap 6 achterwege blijft. Het al dan niet meenemen van deze vloer zou voortkomen uit stap 6. Nu stap 6 achterwege blijft, telt deze vloer bij het appartement niet mee. Overigens telt ook de hele begane grondvloer niet mee bij het appartement op de begane grond. Deze vloer telt wel mee, wanneer we de bruto inhoud van het gehele complex bepalen.*	Vastgesteld 18-03-2013	

1.5 Meting van de gebruiksoppervlakte van de thermische zone[5]

WAARDERINGSKAMER

Meting van de gebruiksoppervlakte van de thermische zone in relatie tot de Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen

Voor het bepalen van (nu nog) de Energie-Index (EI) en de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) en vanaf 1 januari 2020, de Energieprestatie van woningen op basis van de NTA 8800 moet de gebruiksoppervlakte van de thermische zone van de woning worden bepaald. Omdat vaak behoefte bestaat aan zowel de totale gebruiksoppervlakte van een woning (eventueel uitgesplitst naar wonen en overige inpandige ruimte) als de gebruiksoppervlakte van de thermische zone, is geprobeerd het meten van de thermische zone ook op te nemen in de Meetinstructie gebruiksoppervlakte woningen.

Uiteindelijk is besloten om de thermische zone volgens de NTA 8800 niet in de meetinstructie op te nemen, omdat het bepalen van de oppervlakte van de thermische zone altijd moet gebeuren door een vakbekwame EP-adviseur. De bepaling van de energieprestatie is een product onder certificatie en aangewezen door de wetgeving.

Wel hebben we in dit document de samenhang tussen de gebruiksoppervlakte volgens de meetinstructie en de gebruiksoppervlakte van de thermische zone geschetst. Deze samenhang kunnen de resultaten van metingen voor betrokkenen verhelderen en ook ondersteunen bij processen waarbij wel beide metingen worden gecombineerd.

Een ruimte wordt gerekend tot de thermische zone, indien deze zich binnen de "thermische schil" van de woning bevindt. In het opnameprotocol dat gebruikt wordt bij bepaling van de energieprestatie staan de criteria wanneer een ruimte binnen of buiten de thermische zone valt (zie ISSO-publicatie 82.1). In dit protocol is gespecificeerd dat de primaire ruimten binnen een woning zoals woonkamer, slaapkamers, keuken, badkamer en toilet (gebruiksoppervlakte wonen) altijd behoren tot de thermische zone.

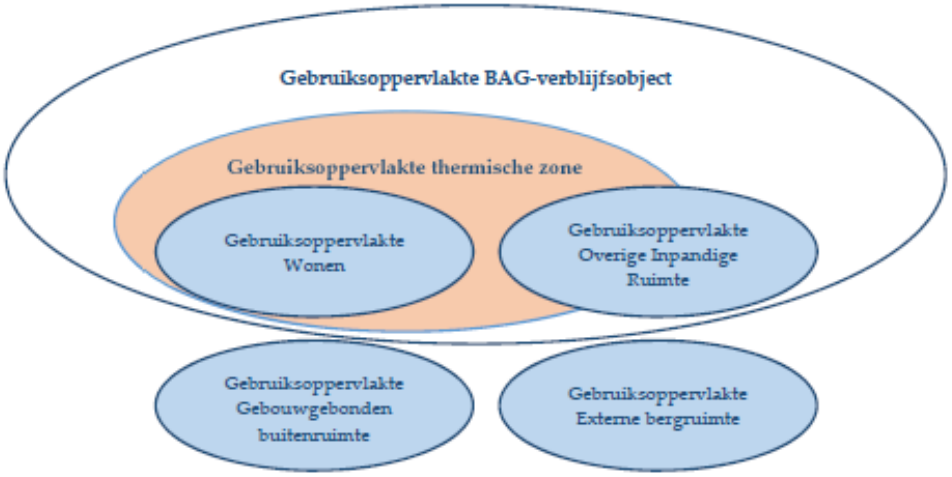
Een ruimte die buiten de thermische schil valt, valt daarmee in de categorie overige inpandige ruimte.

Ruimten die volgens stap 2 van deze meetinstructie tot de overige inpandige ruimten moeten worden gerekend kunnen echter (deels) wel binnen de gebruiksoppervlakte van de thermische zone vallen. Daarom moet van de ruimten die behoren tot de overige inpandige ruimte worden beoordeeld of deze ruimten binnen de thermische schil vallen. Voorbeelden van dergelijke ruimten waarvoor een aparte beoordeling of de ruime wel of niet tot de thermische zonde behoort, zijn:

- niet-gemeenschappelijke stallingsruimten/bergruimten,
- technische ruimten,
- wasmachineruimte,
- CV-ruimte,
- meterruimten,
- stookruimten,
- vlieringen,
- kelders,
- bijkeukens en
- souterrains

[5] https://www.nrvt.nl/wp-content/uploads/2019/06/Gebruiksoppervlakte-van-de-thermische-zone-in-relatie-tot-meetinstructie.pdf (versie juli 2019)

Bij het bepalen van de gebruiksoppervlakte van de thermische zone van een gebouw wordt geen rekening gehouden met de gebouwgebonden buitenruimten en met externe bergruimten. De gebruiksoppervlakte van de thermische zone van de woning maakt daarom altijd onderdeel uit van de totale gebruiksoppervlakte van een BAG-verblijfsobject. Onderstaand schema geeft aan hoe de verschillende oppervlakten zich tot elkaar verhouden.



Figuur 1: schematische weergave oppervlakte definities

2. Gebruik (elektronische) databases (w.o. het Kadaster)[6]

2.1 Producten

Eigendomsinformatie

Eigendomsinformatie bevat actuele informatie uit de openbare registers, zoals:

- wie de eigenaar of (mede-)gerechtigde is van een perceel waarop een woning staat
- welke beperkingen er gelden voor het gebruik van het perceel
- wie gebruik mag maken van het geheel of een deel ervan

Beschrijving

Bent u op zoek naar informatie over een perceel en de eigenaar? Bestel dan Eigendomsinformatie van het Kadaster. Hiermee krijgt u informatie over een perceel, appartement, garagebox of parkeerplaats. Deze informatie kan u helpen bij de onderhandelingen over de aankoopprijs van een huis.

U ziet:

- wie de eigenaar (gerechtigde) is
- wie gebruik mag maken van het geheel of een deel ervan
- welke beperkingen voor het gebruik gelden (bijvoorbeeld of het pand een monument is)
- wat de oppervlakte is (niet bij appartementen)
- de verkoopprijs uit de laatste verkoopakte (indien bekend).
- De laatste verkoopprijs van een woning is in een aantal gevallen niet bekend. Om welke gevallen het gaat, leest u bij 'meer informatie'

Bij Eigendomsinformatie ziet u niet welke hypotheken en/of beslagen zijn geregistreerd. Die vindt u wel bij Hypotheekinformatie.

Meer informatie

In de volgende gevallen is de laatste verkoopprijs van een woning niet bekend:

- als er geen postcode en huisnummer in de akte staan (bijvoorbeeld bij een recreatiewoning)
- als het gaat om een voormalige huurwoning
- als een bouwkavel of een ander stuk grond is gekocht. In dit geval staat in de akte alleen de prijs van de grond
- als een perceel na de overdracht gesplitst is. Het is dan niet meer duidelijk welk bedrag voor welk deel is betaald
- als de overdracht niet het gevolg is van verkoop, bijvoorbeeld bij een echtscheiding of erfenis
- als de aankoopprijs kleiner is dan €5.000,- of groter dan € 5.000.000

Hypotheekinformatie

Hypotheekinformatie geeft u inzicht in de hypotheken en mogelijke beslagen die op een kadastraal perceel of appartement zijn geregistreerd. Hypotheekinformatie kan u helpen:

- bij onderhandelingen over de vraagprijs

[6] Alle informatie in dit hoofdstuk is in december 2019 opgehaald via www.kadaster.nl

- als u zich oriënteert op een woning

Beschrijving
Met Hypotheekinformatie staat u sterker bij onderhandelingen over de aankoopprijs van een huis.

Hypotheekinformatie bevat:

- informatie over de hypotheekverstrekkers en/of beslagleggers
- de datum van inschrijving van de huidige hypotheek bij het Kadaster
- de waarde waarvoor de hypotheek is afgesloten*

* Hypotheekinformatie bevat geen informatie over de huidige waarde van het perceel. De waarde waarvoor de hypotheek is ingeschreven, kan afwijken van de daadwerkelijke waarde of de huidige waarde. Wij houden bijvoorbeeld geen aflossingen bij.

Gegevens van vóór 1995
Vraagt u informatie op over een hypotheek die is ingeschreven vóór 1995? Dan ontvangt u alleen een verwijzing naar de akte waarin de hypotheekgegevens vermeld staan. Met het deel en nummer kunt u vervolgens een kopie van de hypotheekakte opvragen. In de akte vindt u de gevraagde hypotheekinformatie.

Woningrapport
Bestel het woningrapport en ontvang uitgebreide informatie van een woning

Goede basis voor waardebepaling
Een Woningrapport is een uitgebreid rapport over een woning, dat een goede basis kan zijn voor de waardebepaling. U kunt de informatie uit het Woningrapport bijvoorbeeld gebruiken om te bepalen hoeveel u wilt bieden als u een huis wilt kopen.

U ontvangt de volgende informatie:
- wie de eigenaar is
- een kaart van de omgeving
- een Kadastrale kaart
- bouwjaar, inhoud en oppervlakte
- foto's van de woning en de straat
- monumentale status
- energielabel (als deze definitief is vastgesteld)
- geschatte waarde van de woning
- verkoopprijzen van vergelijkbare woningen in de omgeving
- prijsontwikkeling van woningen in de provincie en in Nederland

Eigendomskaart - Eigenarenkaart
Inzicht in uw eigendommen of de grondeigenaren in een gebied. Onmisbaar bij het opstellen van:

- bestemmingsplannen
- bouwplannen
- vastgoedbeleid

Beschrijving
De Eigendomskaart en de Eigenarenkaart tonen kadastrale percelen en de administratieve gegevens van deze percelen, zoals de eigenaargegevens. U kunt kiezen voor een eenmalige levering of een abonnement. De kaarten zijn geschikt voor gebruik in geografische informatiesystemen (GIS).

- Eigendomskaart: toont alle percelen die in het bezit zijn van een persoon of bedrijf.
- Eigenarenkaart: toont alle eigenaren van percelen binnen een bepaald gebied. U geeft aan van welk gebied u informatie wilt ontvangen. Dit kan ook een strook zijn, zoals een groenstrook of een tracé met leidingen.

2.2 Percelen en grenzen

Splitsen van percelen

Bij het splitsen ontstaan nieuwe kadastrale percelen met definitieve grenzen en perceelnummers. Dit kunt u nodig hebben:

- bij de verkoop van een deel van een perceel. De nieuwe grenzen moeten zichtbaar zijn in het terrein of afgepaald zijn;
- wanneer kadastrale grenzen en oppervlakte van de nieuwe percelen vóór een overdracht vastgesteld moeten worden; bijvoorbeeld bij de verkoop van appartementencomplexen;
- als u een aparte kadastrale aanduiding nodig hebt voor een deel van uw perceel. Bijvoorbeeld als u hierop een winkel wilt vestigen.

Beschrijving

Wij kunnen een perceel voor u splitsen. De nieuwe grenzen moeten op het moment van de splitsing in het terrein zichtbaar zijn en aan te wijzen zijn. Dat kan door de nieuwe grenzen af te palen of gebruik te maken van topografische elementen. Wij meten de nieuwe grens op en elk nieuw perceel krijgt een eigen kadastrale aanduiding en een definitieve kadastrale grootte. Na de splitsing krijgt de kadastrale eigenaar een brief van het Kadaster met de nieuwe perceelnummers en oppervlaktes. De opdrachtgever of gemachtigde krijgt een kadastraal kaartje met de nieuwe perceelnummers en kan dit gebruiken om eventuele belanghebbenden te informeren.

Zelf meetgegevens aanleveren?

Als notaris, gemeente, provincie, projectontwikkelaar of ingenieursbureau kunt u zelf de meetgegevens van nieuwe grenzen aanleveren bij het Kadaster.

Samenvoegen van percelen

U kunt kadastrale percelen laten samenvoegen. Bent u een zakelijke gebruiker? Dan doet u dit eenvoudig zelf met de applicatie 'Verenig' in Mijn Kadaster.

Beschrijving

U kunt twee of meer kadastrale percelen laten samenvoegen tot één perceel. Na het samenvoegen ontstaat een nieuw perceel met een nieuw perceelnummer.

Percelen samenvoegen met 'Verenig'

Doet u regelmatig een verzoek voor het verenigen van percelen? Dan is 'Verenig' interessant voor u. Met deze applicatie in Mijn Kadaster kunt u zelf percelen samenvoegen. Wij verwerken dit vervolgens direct in de kadastrale registratie. (...)

Wanneer kunnen percelen samengevoegd worden?

Alleen percelen die aan de voorwaarden voldoen, kunnen worden samengevoegd. De belangrijkste voorwaarden:

De percelen:

- zijn aangrenzend;
- staan op naam van dezelfde eigenaar;
- hebben dezelfde (of geen) hypotheek.

Kadastrale kaart

De kadastrale kaart voor zakelijk gebruik in geografische informatiesystemen (GIS). De Kadastrale kaart toont de ligging van kadastrale percelen ten opzichte van de omgeving. Op de Kadastrale kaart ziet u:

- de kadastrale perceelsgrenzen
- perceelnummers
- de belangrijkste bebouwing
- straatnamen en huisnummers

Beschrijving

De Kadastrale kaart is bedoeld voor zakelijke gebruikers. De kaart is geschikt voor gebruik in geografische informatiesystemen (GIS).

Bent u particulier? Dan is het product Kadastrale kaart niet geschikt voor u. U kunt de Kadastrale kaart bestellen in onze webwinkel.

De Kadastrale kaart kunt u gebruiken om de ligging van kadastrale percelen ten opzichte van de omgeving te tonen. Op de kaart staan geen exacte grenzen en maten en die kunt u hier ook niet uit afleiden. De oppervlakte van de percelen, vastgesteld door een landmeter, leveren wij in bestanden bij de kaart mee. De kaart toont altijd de situatie van de laatste dag van de afgelopen kalendermaand.

Let op: in delen van Nederland zijn gebouwen en straatnamen niet helemaal actueel. We werken aan een oplossing hiervoor. De oorzaak hiervan ligt in de vervanging van de bron van de Kadastrale kaart. Op dit moment nemen wij de gegevens nog over uit de Grootschalige Basiskaart Nederland (GBKN). De GBKN vervangen we door de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Als gevolg hiervan zullen sommige gebouwen niet meer worden weergegeven.

Veldwerk

Een veldwerk is een situatie- of meetschets van een kadastrale grens op het moment dat deze ontstaan is.

Een veldwerk kan zinvol zijn bij:

- plaatsen van een schutting/heg
- planten van een boom aan de rand van uw tuin
- bouwen van tuinhuisje of schuur bij uw (nieuwe) woning.

Let op! Een veldwerk is alleen zinvol wanneer u over landmeetkundige kennis en apparatuur beschikt.

Beschrijving

Een veldwerk bestaat uit een schets met gegevens. Deze schets heeft een landmeter van het Kadaster gemaakt toen de grens werd vastgesteld.

Wat krijgt u?

Een veldwerk bevat altijd een terreinschets. Afhankelijk van het jaartal waarin de grens ontstaan is, ontvangt u daarnaast aanvullende informatie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen grenzen die vóór 1994 ontstaan zijn en grenzen die ná 1993 ontstaan zijn.

Veldwerk van grenzen die vóór 1994 ontstaan zijn:

- schets van (een deel van) het perceel
- eventueel aangevuld met waarnemingen
- eventueel aangevuld met gegevens van belanghebbenden

Veldwerk van grenzen die ná 1993 ontstaan zijn:

- schets van (een deel van) het perceel
- waarnemingen
- omschrijving van de kadastrale grenzen
- eventueel aangevuld met gegevens van belanghebbenden
- eventueel een lijst met coördinaten

Let op! Veldwerk vaak niet bruikbaar
In veel gevallen is er geen bruikbaar veldwerk beschikbaar. Dit is bijvoorbeeld het geval als:

- op het veldwerk geen of andere bebouwing staat geregistreerd. Hierdoor heeft het veldwerk voor u geen duidelijke referentiepunten meer van waaruit u de grenzen terug zou kunnen meten;
- de grens is gemeten op basis van coördinaten. Om deze grens uit te kunnen zetten is landmeetkundige kennis en apparatuur nodig. Het is niet mogelijk om de coördinaten met uw smartphone te herleiden;
- het veldwerk onvoldoende maatvoering en referentiepunten bevat van waaruit u de grens zou kunnen uitzetten.

Is er geen bruikbaar veldwerk beschikbaar? Dan informeren wij u hierover.

Helpt een veldwerk u niet verder? Vraag dan een grensreconstructie aan.

Grensreconstructie
Een Grensreconstructie is zinvol bij:

- plaatsen van een schutting/heg
- planten van een boom aan de rand van uw tuin
- bouwen van tuinhuisje of schuur bij uw (nieuwe) woning
- burenruzies en conflicten over kadastrale grenzen

Beschrijving
Bij een grensreconstructie helpen wij u een bestaande kadastrale grens opnieuw zichtbaar te maken in het terrein.

Let op! Het naslagwerk heeft geen juridische waarde. Alleen een rechter kan aan de hand van het naslagwerk een officiële uitspraak doen hoe de juridische grens ligt ten opzichte van de uitgezette kadastrale grens.

Voordelen grensreconstructie	Nadelen grensreconstructie
Deskundig oordeel van een onafhankelijke partij	Naslagwerk heeft geen juridische waarde, het is afgeleid en opgesteld naar aanleiding van het ontstaansveldwerk.
Duidelijkheid over ligging bestaande kadastrale grens zoals die oorspronkelijk is vastgesteld.	Uitvoeren van een grensreconstructie is niet gratis. Dit kost minimaal 460 euro.
Kan helpen bij een conflict over grenzen, verkoop en/of koop van een stuk grond.	

Kadastrale grens en gebruiksgrens

Zichtbare gebruiksgrens wijkt soms af van de kadastrale grens

Erfafscheiding volgt soms niet precies de juridische grens
De kadastrale grens wordt bij het ontstaan van een perceel vastgelegd bij het Kadaster. Soms verschuift de zichtbare gebruiksgrens en wijkt deze af van de kadastrale grens. Bijvoorbeeld omdat eigenaren een schutting, hek of aanbouw plaatsen die niet precies de juridische grens volgt.

Kadastrale grens wijzigen: gebruiksgrens juridisch vastleggen
Wilt u de gebruiksgrens laten vastleggen als kadastrale grens? Dat kan als:

- het stukje grond wat overgedragen moet worden niet groter is dan 100 m2
- de vast te leggen grens al zichtbaar gebruikt wordt
- beide partijen bekend en akkoord zijn met het gebruik

(...)

Kadastrale grens zichtbaar maken
Wilt u weten waar de kadastrale grens precies loopt? Dan kan een landmeter de oorspronkelijke grens zichtbaar maken in het terrein. Dit is bijvoorbeeld handig bij een grensconflict met uw buren.

Grens door verjaring
Gebruikt u al vele jaren een stuk grond alsof het van u is? Dan kan het zijn dat u door verjaring eigenaar bent geworden. Ook als een boom, struik of heg al lange tijd te dicht bij de erfgrens staat zonder dat daar bezwaar tegen is gemaakt, kan er sprake zijn van verjaring.

Stuk(je) grond (ver)kopen
Wilt u grond van iemand anders kopen? Of wil de gemeente een stukje gemeentegrond aan u verkopen? Nadat u en de (ver)kopende partij een koopcontract hebben opgesteld, kan het Kadaster voor u de nieuwe grenzen inmeten.

Splitsing t.b.v. grenscorrectie
Handig als u de gebruiksgrens van uw huis wilt laten vastleggen.

Werkelijke gebruik van een grens vastleggen
Gebruikt u een strook grond van uw buren? Als uw buren het hiermee eens zijn, kunt u de gebruiksgrens van de grond laten vastleggen, bijvoorbeeld voor een toekomstige verkoop. Wij kunnen dan een Splitsing t.b.v. grenscorrectie voor u uitvoeren. U moet daarna naar de notaris om de eigendomsoverdracht vast te laten leggen.

Wat kunt u verwachten
Wat u kunt verwachten van een Splitsing t.b.v. grenscorrectie wordt uitgelegd op de pagina Uitleg Splitsing t.b.v. grenscorrectie.

Een Splitsing t.b.v. grenscorrectie kan alleen als u voldoet aan alle voorwaarden. Dat zijn:

- Het stuk grond dat overgedragen wordt is niet groter dan 100 m2.
- De grond wordt al zichtbaar gebruikt.
- U en de eigenaar van de grond zijn akkoord met het gebruik.

Blijkt na de meting dat u niet aan deze voorwaarden voldoet, dan brengen wij 420,- per nieuw gevormd perceel in rekening. Wilt u weten of dit product voor u geschikt is? Ga dan naar de keuzehulp.

2.3 Registraties

Gegevens registreren we met het doel om ze gemakkelijk terug te kunnen vinden wanneer we ze nodig hebben. Natuurlijk moeten ze dan kloppen. Ook willen we wijzigingen snel kunnen doorvoeren en anderen moeten de gegevens gemakkelijk kunnen inzien. Samen met andere overheidspartijen kijken we hoe we slim kunnen omgaan met registreren en informatie laagdrempelig beschikbaar kunnen maken. Het resultaat is het Stelsel van Basisregistraties.

Binnen het Stelsel van Basisregistraties zijn registraties verdeeld over een aantal overheidsorganisaties. Het Kadaster is bronhouder van de Basisregistratie Kadaster (BRK) en de Basisregistratie Topografie (BRT). Daarnaast beheren we 5 registraties van andere organisaties, de zogenoemde landelijke voorzieningen.

Basisregistraties

In het Stelsel van Basisregistraties is 1 overheidsorganisatie verantwoordelijk voor de registratie van een bepaald gegeven. Het Kadaster is houder van de Basisregistraties Kadaster en Topografie.

BRK

De Basisregistratie Kadaster (BRK) bestaat uit de kadastrale registratie en de kadastrale kaart.

BRT

Het Kadaster is houder van de Basisregistratie Topografie (BRT). De BRT bestaat uit digitale topografische bestanden op verschillende schaalniveaus.

Landelijke voorzieningen

BAG

De Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) bevatten gegevens van alle adressen en gebouwen in Nederland, zoals bouwjaar, oppervlakte, gebruiksdoel en locatie op de kaart.

BGT

De Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) leidt tot een gedetailleerde digitale kaart van Nederland. In de BGT worden objecten zoals gebouwen, wegen, water, spoorlijnen en groen op eenduidige manier vastgelegd.

Wkpb

De afkorting staat voor Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken, en is bedoeld om eenvoudig inzicht te krijgen in de door de overheid opgelegde beperkingen op een stuk grond of een gebouw.

WOZ

Gemeenten zijn bronhouder van de Basisregistratie Waarde Onroerende Zaken en stellen informatie uit deze registratie beschikbaar via de Landelijke Voorziening WOZ (LV WOZ). Het Kadaster beheert de LV WOZ.

Ruimtelijkeplannen.nl

Ruimtelijkeplannen.nl is dé toegangspoort voor ruimtelijke plannen in Nederland. Via deze landelijke voorziening zijn alle geldende ruimtelijke plannen van de overheid voor iedereen beschikbaar.

Basisregistraties

Binnen het Stelsel van Basisregistraties zijn registraties verdeeld over een aantal overheidsorganisaties. Eén organisatie is verantwoordelijk voor de registratie van een bepaald gegeven. De gemeente is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor adresgegevens. De gemeente legt dit gegeven vast, houdt het actueel en is daarmee bronhouder van een basisregistratie. Het Kadaster is bronhouder van de Basisregistratie Kadaster, te vinden via de pagina BRK en de Basisregistratie Topografie, te vinden via de pagina BRT.

Overheidsorganisaties zijn verplicht gegevens uit basisregistraties met elkaar te delen. Zo worden gegevens niet dubbel bijgehouden en hoeft een burger of bedrijf bepaalde gegevens niet steeds opnieuw aan te leveren bij verschillende organisaties.

(...)

Verplicht gebruik en terugmelden

Op de pagina Wet- en regelgeving van de website overheid.nl leest u dat de Wet basisregistraties kadaster en topografie onder andere regelt welke gegevens zijn opgenomen in de BRK en BRT en welke daarvan authentiek zijn. Ook regelt deze wet de gebruiks- en terugmeldplicht. Overheidsorganisaties en het notariaat zijn wettelijk verplicht om bij de uitvoering van hun werkzaamheden authentieke gegevens uit de basisregistraties te gebruiken. Ook zijn ze verplicht een melding te maken als ze twijfelen aan de juistheid van gegevens uit de basisregistraties.

Bij twijfel over de juistheid van een authentiek gegeven uit de BRK, BRT, BGT of BAG bent u als overheidsorganisatie of bestuursorgaan verplicht dit te melden aan het Kadaster door middel van een terugmelding via de pagina Terugmelden.

BRK

De Basisregistratie Kadaster (BRK) bestaat uit:

- de kadastrale registratie van onroerende zaken en zakelijke rechten
- de kadastrale kaart. Op deze kaart is de ligging van de kadastrale percelen te zien (inclusief perceelnummer). Ook de grenzen van het rijk, de provincies en de gemeenten staan erop

Ook leidingen en kabelnetwerken zijn onroerende zaken. Een geregistreerd netwerk maakt daarom onderdeel uit van de BRK.

Authentieke gegevens

De BRK bevat authentieke en niet-authentieke gegevens. Bij twijfel over de juistheid van een authentiek gegeven uit de BRK, bent u als notaris, overheidsorganisatie of bestuursorgaan verplicht dit te melden aan het Kadaster. Een gegeven is authentiek als het als zodanig wordt aangemerkt in de wet van een basisregistratie of via een algemene maatregel van bestuur. Een authentiek gegeven hoort bij één basisregistratie.

Het is van hoogwaardige kwaliteit, zodat een overheidsinstelling het kan gebruiken zonder nader onderzoek te hoeven doen.

Authentieke gegevens in de kadastrale registratie zijn:

- kadastrale aanduidingen van onroerende zaken en appartementen
- rechten (met uitzondering van erfdienstbaarheden)
- kadastrale grootte van een perceel
- persoonsgegevens van eigenaren, beperkt gerechtigden en beslagleggers

Authentieke gegevens op de Kadastrale kaart zijn:

- de afbeelding van de kadastrale aanduidingen
- kadastrale grenzen
- rijks-, provincie- en gemeentegrenzen

Een overzicht van alle gegevens uit de Basisregistratie Kadaster met daarbij de vermelding wel of niet authentiek, vindt u op de website stelselvanbasisregistraties.nl.

Eventuele onjuistheden in de Basisregistratie Kadaster (BRK) kunt u terugmelden op de pagina BRK terugmelden.

Als u twijfelt over de gegevens in de Basisregistratie Kadaster of als u een klacht wilt indienen over een product, een factuur of misschien over het gedrag van een medewerker, dan horen wij dat graag van u. Hoe u een klacht indient, leest u op de pagina klachten en bezwaren.

Budgetfinanciering BRK voor overheidsorganisaties
Overheidsorganisaties die gebruik maken van gegevens uit de Basisregistratie Kadaster betalen niet per product maar op basis van budgetfinanciering. Het Kadaster krijgt voor deze informatieverstrekking jaarlijks een bepaald budget van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Een overzicht van producten die onder de budgetfinanciering BRK vallen, vindt u op de pagina BRK artikellijst. Op de pagina Implementatieondersteuning Budgetfinanciering BRK ziet u welke dienstverlening onder de budgetfinanciering valt en welke aanvullende dienstverlening het Kadaster tegen vergoeding kan leveren.

Koppeling BRK en Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
De dertien Nederlandse basisregistraties worden aan elkaar gekoppeld, zodat er een samenhangend Stelsel van basisregistraties ontstaat. Er is al een koppeling tussen de adressen in de Basisregistratie Kadaster (BRK) en de adressen in de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de gemeenten gemaakt. Deze koppeling heeft geresulteerd in een koppeltabel die u online kunt raadplegen.

Met de BRK-BAG koppeling legt het Kadaster de relatie tussen de Basisregistratie Kadaster (BRK) en de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

Koppeling BRK en Handelsregister (NHR)
Het Kadaster legt ook een verbinding tussen de BRK en het Handelsregister (NHR) van de Kamers van Koophandel. In steeds meer van onze BRK-producten leveren wij

voortaan bij organisaties (rechtspersonen en samenwerkingsverbanden) het KvK-nummer mee. Zo bent u zeker dat u de juiste gegevens van de rechtspersonen en samenwerkingsverbanden in uw stuk opneemt. U vindt met het KvK-nummer bovendien eenvoudig aanvullende en actuele gegevens over deze organisaties terug bij de Kamers van Koophandel.

Aan onderstaande producten voegen wij het KvK-nummer toe als het gaat om gegevens van een niet-natuurlijk persoon (rechtspersonen en samenwerkingsverbanden). Bij digitale producten is dit nummer een link naar het NHR. Bij het product BRK Levering leveren we ook het RSIN.

- Eigendomsinformatie
- Eigenaarsinformatie
- Hypotheekinformatie
- Objectlijst
- Woningrapport
- BRK Levering

Bij het zoeken naar niet-natuurlijke personen in Kadaster-on-line tonen wij het KvK-nummer zodat dit nummer bij ons bekend is

Koppeling BRK en Basisregistratie Personen (BRP)
Een notaris is verplicht bij het opmaken van een akte of registerverklaring authentieke gegevens uit de basisregistraties te gebruiken. Als een notariële akte of registerverklaring wordt ingeschreven in de BRK, controleert het Kadaster of de persoonsgegevens in de akte overeenkomen met de gegevens in de Basisregistratie Personen (BRP). Als de gegevens niet overeenkomen en de notaris heeft dit nog niet teruggemeld aan de betreffende gemeente, ontvangt de notaris van het Kadaster een verzoek om de gegevens in de akte te verbeteren.

BRT
Het Kadaster is houder van de Basisregistratie Topografie (BRT). De BRT bestaat uit digitale topografische bestanden op verschillende schaalniveaus. Deze verzameling topografische bestanden is beschikbaar als open data. Dat betekent dat het Kadaster deze gegevensbestanden kosteloos en met minimale leveringsvoorwaarden ter beschikking stelt.

BAG
De Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Gemeenten zijn bronhouders van de BAG. Zij zijn verantwoordelijk voor het opnemen van de gegevens in de BAG en voor de kwaliteit ervan.

Landelijke voorziening
Alle gemeenten stellen gegevens over adressen en gebouwen centraal beschikbaar via de Landelijke Voorziening BAG (LV BAG). Het Kadaster beheert de LV BAG en stelt de gegevens beschikbaar aan de diverse afnemers. Organisaties met een publieke taak, zoals ministeries, waterschappen, politiekorpsen en veiligheidsregio's zijn verplicht de authentieke gegevens uit de registraties te gebruiken.

Welke adressen en gebouwen?
De Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) bevat alle officiële, als zodanig toegekende, adressen op Nederlands grondgebied. Een adres is de door de bevoegde gemeente toegekende benaming, bestaande uit de naam van een openbare ruimte, een nummeraanduiding en woonplaats. Adressen worden toegekend aan adresseerbare objecten uit de Basisregistratie Gebouwen: verblijfsobjecten, ligplaatsen en standplaatsen. In de BAG zijn, naast alle adressen, alle panden, verblijfsobjecten, standplaatsen en ligplaatsen geregistreerd. Deze 'objecttypen' zijn afgebakend en voorzien van een unieke aanduiding. De waarde van de attributen behorende bij de objecttypen (zoals de oppervlakte en het bouwjaar) is ook in de registratie opgenomen.

Omschrijving van de objecttypen in de BAG:

- NUMMERAANDUIDING (huisnummer en toevoegingen)
  Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan toegekende aanduiding van een verblijfsobject, een standplaats of een ligplaats.
- OPENBARE RUIMTE (straten)
  Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan aangewezen en van een naam voorziene buitenruimte die binnen één woonplaats is gelegen.
- WOONPLAATS
  Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan aangewezen en van een naam voorzien gedeelte van het grondgebied van de gemeente.
- PAND
  De kleinste, bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief, zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.
- VERBLIJFSOBJECT
  De kleinste, binnen één of meer panden gelegen en voor woon-, bedrijfsmatige, of recreatieve doeleinden geschikte, eenheid van gebruik die ontsloten wordt via een eigen afsluitbare toegang vanaf de openbare weg, een erf of een gedeelde verkeersruimte, onderwerp kan zijn van goederenrechtelijke rechtshandelingen en in functioneel opzicht zelfstandig is.
- STANDPLAATS
  Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan aangewezen terrein of gedeelte daarvan dat bestemd is voor het permanent plaatsen van een niet direct en niet duurzaam met de aarde verbonden en voor woon-, bedrijfsmatige, of recreatieve doeleinden geschikte ruimte.
- LIGPLAATS
  Een door het bevoegde gemeentelijke orgaan aangewezen plaats in het water al dan niet aangevuld met een op de oever aanwezig terrein of een gedeelte daarvan, die bestemd is voor het permanent afmeren van een voor woon-, bedrijfsmatige of recreatieve doeleinden geschikt vaartuig. Aan ieder object is minimaal één adres gekoppeld. Daarnaast zijn nevenadressen mogelijk. Aan panden zonder verblijfsobject (zoals bijvoorbeeld onzelfstandige bijgebouwen) wordt geen adres toegekend.

2.4 Openbaarheid en privacy

Betrouwbare informatie door openbaarheid van gegevens

Persoonsgegevens in onze registraties en de privacywetgeving
Voor koop, verkoop, lening en investering is het heel belangrijk dat u met de juiste persoon of organisatie te maken hebt.

Zonder betrouwbare informatie zijn mensen minder bereid zaken met elkaar te doen. Om deze reden is openbaarheid van gegevens wettelijk vastgelegd. Ook bij gegevens waar een beslag op rust.

Dit is niet anders onder de nieuwe privacywetgeving (Algemene Verordening Gegevensbescherming) omdat er een uitzondering voor de openbare registers in is opgenomen.

Waarom zijn persoonsgegevens openbaar?
De gegevens in onze registraties zijn volgens de wet voor iedereen toegankelijk en openbaar. Hiermee is de rechtszekerheid in het vastgoedverkeer gewaarborgd en ontstaat er geen misverstand over wat van wie is.

Het Kadaster registreert onroerende zaken, zoals woningen en bedrijfspanden en de rechten die hierop rusten. Met registergoederen - denk aan vastgoed, schepen en vliegtuigen - heeft iedereen wel eens te maken.

Als eigenaar, huurder, financier, schuldeiser of als overheid. De informatie over deze goederen moet betrouwbaar zijn. Bij onbetrouwbare informatie zullen partijen veel minder (snel) bereid zijn zaken met elkaar te doen. Welvaart begint bij een betrouwbare eigendomsregistratie: dan kun je kopen, verkopen, lenen en investeren. De economie, het rechtsverkeer en het bestuurlijk verkeer tussen burgers en overheid zijn gebaat bij rechtszekerheid.

Welke persoonsgegevens zijn openbaar?
Alle persoonsgegevens in documenten zoals koop- en hypotheekakten die wij ontvangen zijn openbaar. Het gaat dan om de volgende persoonsgegevens:

- naam gerechtigde (achternaam en voornamen)
- adres
- geboortedatum en geboorteplaats
- burgerlijke staat ten tijde van de verkrijging
- naam van partner
- nummer van identiteitsdocumenten (paspoort, rijbewijs; alleen bij opvraag van de gehele akte)
- Het Burgerservicenummer wordt niet door Kadaster verstrekt.

Waarvoor gebruikt het Kadaster persoonsgegevens?
Het Kadaster zorgt voor rechtszekerheid op het gebied van vastgoed, schepen en vliegtuigen. Het is van belang voor de rechtszekerheid dat de gegevens in de registratie openbaar zijn: iedereen kan raadplegen wie eigenaar is of andere rechten heeft. Ook persoonlijke gegevens zijn voor iedereen in te zien. Inzien betekent dat de gegevens per adres of perceelnummer opgevraagd kunnen worden. Geautoriseerde gebruikers, zoals een notaris of deurwaarder, kunnen ook gegevens opvragen op naam (dat wil zeggen: wat heeft deze persoon op naam).

Het Kadaster gebruikt geregistreerde persoonsgegevens uitsluitend voor het uitvoeren van zijn wettelijke taken zoals opgenomen in de Kadasterwet. Zo gebruikt het Kadaster uw naam en adres bijvoorbeeld om u een kennisgeving te sturen bij wijzigingen in de registratie of om u een uitnodiging te sturen om een nieuwe grens aan te wijzen. Het Kadaster kan statistische analyses doen op gegevens in de registratie, maar zorgt er daarbij voor dat resultaten daaruit niet kunnen worden herleid tot individuele personen.

Om de kwaliteit van uw gegevens te controleren en om te zorgen dat de gegevens juist zijn, checkt het Kadaster uw gegevens in de Basisregistratie personen (BRP). Hiervoor gebruikt het Kadaster onder andere uw Burgerservicenummer. Het Kadaster mag dit doen in verband met het houden van de openbare registers en de basisregistratie kadaster. Dit gebruik is toegestaan op grond van een door de Minister van BZK gegeven autorisatie.

2.5 Kopie akte (afschrift uit registers)

Een compleet beeld van wat er wettelijk is vastgelegd over een woning, appartement, perceel of schip:

- nuttige informatie bij het kopen van een huis;
- of om de beschikkingsbevoegdheid van een gerechtigde te onderzoeken.

Beschrijving

Wilt u weten wat er wettelijk is vastgelegd over een woning, appartement, perceel of schip? Het Kadaster bewaart akten en documenten die te maken hebben met de rechtstoestand van woningen, appartementen, percelen en schepen. U kunt een afschrift (kopie) aanvragen van de akten uit de openbare registers van het Kadaster en andere documenten die bij het Kadaster geregistreerd zijn.

De akten die het Kadaster registreert hebben allemaal een uniek aktenummer dat bestaat uit een deel en een nummer. Als u een afschrift uit de registers opvraagt, krijgt u een kopie van de laatste akte, of van de akte met het aktenummer (deel en nummer) dat u opgeeft.

Akte uit de openbare registers

In de openbare registers van het Kadaster bevinden zich voornamelijk koopakten (leveringsakten) en hypotheekakten, maar ook splitsingsakten, verklaringen van erfrecht en akten waarin beslagen of erfdienstbaarheden (bijvoorbeeld het recht van overpad) op een perceel zijn gevestigd.

2.6 Vastgoedcijfers

Het Kadaster heeft belangrijke vastgoedinformatie. Iedere maand publiceren wij cijfers over onder andere woningverkopen, hypotheken, executieveilingen, agrarische grond en schepen in ons Vastgoed Dashboard. In dit dashboard vindt u grafieken en tabellen voor heel Nederland en per provincie.

Vastgoedcijfers direct inzien

In het Vastgoed Dashboard kunt u in een oogopslag actuele vastgoedcijfers bekijken. Aangezien de Basisregistratie Kadaster recent is vernieuwd, is het momenteel niet mogelijk deze reguliere cijfers te publiceren. Vanuit gezamenlijk onderzoek met de Nederlands Vereniging Makelaars en Taxateurs (NVM)/Brainbay, kunnen we wel een onderbouwde raming geven.

3. Bodemproblematiek

3.1 Wet bodembescherming (Wbb)[7]

De Wet bodembescherming is op 3 juli 1986 inwerking getreden en bevat het wettelijk kader voor het bodembeleid. Op 1 januari 2006 is de Wet Bodembescherming gewijzigd (artikel 46 Besluit financiële bepalingen bodemsanering). De grote hoeveelheid verontreinigde locaties maakte dit noodzakelijk. Met de voortzetting van het toenmalige beleid zou het nog zeker honderd jaar duren voordat de Nederlandse bodem`schoon' is. De nieuwe regels moeten er voor zorgen dat de bodemverontreinigingsproblematiek in circa vijfentwintig jaar wordt beheerst. Dit door bodemsaneringen beter aan te laten sluiten bij de maatschappelijke dynamiek. Het doel is zo te komen tot een effectiever bodembeleid.

[7] https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/wbb/

3.2 Bodemonderzoek en beoordeling door bevoegd gezag Wbb[8]

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek, verkennend onderzoek en nader onderzoek. Als het bevoegd gezag-Wbb op basis van het nader onderzoek een besluit moet nemen over de ernst en het al dan niet met spoed saneren van een verontreinigingssituatie dan zal het bevoegd gezag dit onderzoek en de resultaten ervan beoordelen. Hierbij speelt onder meer de vraag of is voldaan aan de voorwaarden en/of eisen uit de van toepassing zijnde protocollen en richtlijnen. Voor het nader onderzoek is er sinds juli 2010 de nieuwe Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755).

Om het proces van het toetsen van adviesproducten en het beschikken door provincies en gemeenten te vergemakkelijken is een BesluitvormingsUitvoeringsmethode Wet Bodembescherming (BUM Wbb) opgesteld.

NTA 5755 'Nader Bodemonderzoek
In juli 2010 heeft het NEN de NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' vastgesteld. De NTA 5755 is met name bedoeld voor het vaststellen van de ernst, spoed en omvang van een bodemverontreiniging en vervangt de Richtlijn voor het Nader onderzoek en Protocol voor het Nader onderzoek uit 1994 en 1995.

De NTA 5755 beschrijft de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van nader onderzoek. In het onderzoeksproces staan de aanleiding en doel van het bodemonderzoek centraal en wordt op basis van de totale informatiebehoefte en de benodigde informatiekwaliteit de onderzoeksstrategie bepaald. In het najaar organiseert het NEN cursussen over de NTA. De NTA 5755 kan besteld worden via de website van het NEN.

[8] https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemsanering/bodemonderzoek/

3.3 Bodemverontreiniging[9]

De bodem in Nederland is mogelijk op 250 duizend plekken ernstig vervuild. Je krijgt hier vooral mee te maken als je op zo'n plek grond koopt, of een huis laat (ver)bouwen.

Allerlei bedrijven kunnen bodemverontreiniging veroorzaken, zoals benzinestations, garages en chemische wasserijen. De vervuiling die zij veroorzaken is waarschijnlijk zelden schadelijk voor de gezondheid. Let wel goed op dat grond schoon is voordat je hem koopt of erop bouwt.

Tips bodemvervuiling

1. De **omgevingsdienst** in jouw regio kan je vertellen welke plekken vervuild zijn en welke 'verdacht'. Kijk op Omgevingsdienst.nl voor contactgegevens.
2. Ga je **bouwen of aanbouwen**, dan is vaak een bodemonderzoek nodig om een bouwvergunning te kunnen krijgen.
3. Woon je op vervuilde grond die wordt gesaneerd? Dan kun je een **bewonersgroep** oprichten om je belangen te behartigen.

Bodemvervuilende stoffen
Bij bodemvervuiling gaat het meestal om vluchtige aromatische koolwaterstoffen (PAK's), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, olie, zware metalen, dioxinen, asbest, bestrijdingsmiddelen of bepaalde anorganische verbindingen, zoals cyaniden. Lees meer over deze stoffen en hun mogelijke gezondheidseffecten op Vervuilende stoffen.

Oorzaken van bodemverontreiniging
In Nederland komt bodemverontreiniging op grote schaal voor. Er zijn ongeveer 250.000 locaties waar de bodem mogelijk ernstig vervuild is. Veel vervuiling stamt nog uit het verleden. Het gaat om plekken waar vroeger benzinestations, garages, chemische wasserijen of gasfabrieken stonden, en om landbouwgrond waar vroeger gevaarlijke en inmiddels verboden bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Stortplaatsen zijn jarenlang vervuild met giftige stoffen. En ondergrondse olietanks in tuinen zijn vaak opgevuld met zand, maar kunnen vroeger olie gelekt hebben.

1.518 risicolocaties snel aanpakken
In 2014 is vastgesteld dat er 1.518 locaties zijn met ernstige risico's voor de gezondheid (mens), de natuur en het grondwater: deze moeten met spoed worden aangepakt. In 2015 moesten 281 plekken met gevaar voor de gezondheid ('humane spoedlocaties') zijn aangepakt, na 2020 moeten álle grote vervuilde plekken veilig zijn voor mens en milieu. Op Compendium voor de Leefomgeving staat een kaart met de spoedlocaties. Op Bodemloket vind je een kaart met meer informatie (goed inzoomen: je

[9] https://www.milieucentraal.nl/in-en-om-het-huis/gezonde-leefomgeving/bodemverontreiniging/

ziet dan welke gebieden gesaneerd of onderzocht zijn, als je op een gebied klikt, krijg je meer informatie). Actuele informatie kun je opvragen bij de Omgevingsdienst.

Mogelijke gezondheidseffecten van bodemvervuiling
In het algemeen leidt wonen op vervuilde grond in Nederland hoogstwaarschijnlijk zelden tot gezondheidsschade. Daarvoor is de blootstelling meestal te gering. Kijk voor meer uitleg op Vervuilende stoffen in de bodem.

Vermoeden van bodemverontreiniging
Het kan zijn dat er een vermoeden van bodemverontreiniging bestaat. Bijvoorbeeld wanneer blijkt dat er op de grond waar een huis staat, vroeger een fabriek heeft gestaan of wanneer er een rare geur op een terrein hangt. Dan kan er het best een bodemonderzoek plaatsvinden.

Wie dit onderzoek moet betalen, is per geval verschillend. Vaak is het mogelijk om de omgevingsdienst te vragen om bodemonderzoek. Weigeren zij, dan kun je dit melden bij de Rijksoverheid. Weigert een bedrijf om het bedrijfsterrein te laten onderzoeken? Dan kun je het beste contact opnemen met Stichting Milieurechtsbijstand Nederland.

Een huis of een stuk grond kopen
Als je een huis of een stuk grond koopt, is het belangrijk om van tevoren bij de gemeente te informeren naar eventuele bodemvervuiling.

Historisch onderzoek naar bodemverontreiniging
Een historisch onderzoek kan inzicht geven in de toestand van de bodem. Die hangt nauw samen met de geschiedenis van het terrein - bijvoorbeeld wanneer er in het verleden een gasfabriek heeft gestaan. In het gemeentelijk archief kun je historische gegevens over een perceel opzoeken.

Informatie over plekken met bodemverontreiniging
De provincies en de grote gemeenten kunnen informatie geven over vervuilde locaties. Zij zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het bodemsaneringsbeleid en maken elk jaar een bodemsaneringsprogramma.

Bodemonderzoek
Geeft het historisch onderzoek aanwijzingen voor mogelijke vervuiling, dan is een bodemonderzoek nodig. Met vragen over het onderzoeksrapport kun je terecht bij de omgevingsdienst, de Rijksoverheid, sommige wetenschapswinkels en NLIngenieurs (de branchevereniging van advies- en ingenieursbureaus).

Bodemverontreiniging in het koopcontract
In het koopcontract kun je eventueel laten vastleggen wie aansprakelijk is voor mogelijke bodemverontreiniging. Ook kun je er bijvoorbeeld in laten opnemen dat de koper aan zijn onderzoeksplicht en de verkoper aan zijn mededelingsplicht hebben voldaan. Met vragen over dit onderwerp kun je terecht bij een makelaar of een notaris.

Bouwvergunning: bodemonderzoek nodig
Wanneer je een huis of bedrijf op een stuk grond gaat bouwen, heb je in principe eerst bodemonderzoek nodig om een bouwvergunning te krijgen. Ook bij een verbouwing of aanbouw is dat vaak het geval. De kosten hiervan zijn voor de eigenaar. Mogelijk is er al een geschiktheidsverklaring aanwezig; vraag het na bij je gemeente.

Plicht om te saneren
Voor bodemvervuiling die na 1 januari 1987 is ontstaan, geldt de zogenoemde zorgplicht. Dit houdt in dat de vervuiler de verontreiniging, ongeacht de ernst, zo snel mogelijk moet opruimen. Bodemverontreiniging die voor 1987 is ontstaan, hoeft alleen te worden opgeruimd wanneer meer dan 25 m3 grond ernstig verontreinigd is.

Inspraak
Voordat een besluit over sanering wordt genomen, kunnen bewoners, omwonenden en milieugroepen hun mening geven. Tegen het besluit zijn bezwaar en beroep mogelijk. Als bewoner van een stuk vervuilde grond kun je het beste met andere betrokken bewoners een bewonersgroep oprichten. Een centrum voor opbouwwerk in de regio kan je daarbij helpen.

Vergoedingen bij sanering
Bij ernstige bodemverontreiniging is het vaak moeilijk om een huis tegen een redelijke prijs te verkopen. De overheid heeft daarom de bewonersregeling gemaakt: wanneer de woning onverkoopbaar is vanwege ernstige bodemvervuiling is de gemeente onder bepaalde voorwaarden verplicht de woning te kopen tegen een redelijke prijs.

Ook als een sanering schade veroorzaakt aan bijvoorbeeld tuinen en schuurtjes van omwonenden kunnen zij in aanmerking komen voor schadevergoeding.

Meer informatie
- Kijk voor meer informatie over gezondheid op Gezond in en om huis.
- Denk je gezondheidsklachten te hebben door bodemvervuiling, ga dan naar je huisarts.
- De omgevingsdienst in jouw stad of regio vind je via Omgevingsdienst.
- Voor een second opinion over gezondheidsrisico's, en voor vragen over bodemonderzoek kun je terecht bij sommige wetenschapswinkels van universiteiten.
- Informatie over beleid rond bodemsanering is te vinden bij de Rijksoverheid.
- Een bewonersgroep oprichten? Informatie is onder andere verkrijgbaar bij Klantenplatform.
- Neem met vragen over een ondergrondse olietank in de tuin contact op met de gemeente.

3.4 Vervuilende stoffen in de bodem[10]

Op veel plaatsen in de Nederlandse bodem zitten vervuilende stoffen. Dat zijn voornamelijk plekken waar vroeger fabrieken of tankstations stonden, en landbouwgronden waar slecht afbreekbare - inmiddels verboden - bestrijdingsmiddelen werden gebruikt. De gevolgen voor jouw gezondheid zijn beperkt.

De kans om ziek te worden van bodemvervuiling is erg klein, aangezien de blootstelling vaak laag is. Of je ziekte wordt, hangt namelijk af van de giftigheid van de stof, van de concentratie en de mate waarmee je ermee in contact komt. Alleen PER (tetrachlooretheen) kan al bij tamelijk lage concentraties klachten veroorzaken. Bestrijdingsmiddelen zijn alleen schadelijk als je hier langere tijd mee hebt gewerkt.

Vervuilende stoffen in het kort

De belangrijkste bodemvervuilers zijn oude bestrijdingsmiddelen, zware metalen, cyaniden, PAK's, en aromatische en gechloreerde koolwaterstoffen.
Heb je een moestuin? Informeer dan of de bodem vervuild is (geweest). Sommige vervuilende stoffen worden door groente en fruit opgenomen, en liften zo mee jouw lichaam in.

Laat je kinderen niet spelen op oude fabrieksterreinen of andere mogelijk vervuilde grond: via hun handen kunnen ze zand- en bodemdeeltjes binnenkrijgen die schadelijke stoffen bevatten.

Ga je grond of een woning kopen? Sta dan stil bij mogelijke bodemvervuiling. Vluchtige vervuilende stoffen kunnen namelijk via de kruipruimte de woning binnenkomen. Kijk voor praktische tips over bodemonderzoek op Bodemvervuiling.

Aromatische koolwaterstoffen

In de bodem rond tankstations en garages kunnen bestanddelen van benzine voorkomen. Dat zijn aromatische koolwaterstoffen, zoals benzeen, tolueen en xyleen. Alle aromatische koolwaterstoffen hechten moeilijk aan bodemdeeltjes, aangezien ze matig tot makkelijk verdampen. Eenmaal in de lucht kunnen mensen ze inademen. Aromatische koolwaterstoffen kun je niet via voeding binnenkrijgen, omdat ze niet door planten of dieren worden opgenomen.

Verband tussen benzeen en leukemie

Van de verzameling aromatische koolwaterstoffen is benzeen het schadelijkst voor de gezondheid. De lever breekt het meeste benzeen af; afbraakproducten verlaten daarna via de urine het lichaam. Maar bij hoge concentraties kan benzeen ervoor zorgen dat het aantal witte bloedcellen in het bloed afneemt. Bij blootstelling aan hoge concentraties

[10] https://www.milieucentraal.nl/in-en-om-het-huis/gezonde-leefomgeving/bodemverontreiniging/vervuilende-stoffen-in-de-bodem/

gedurende lange tijd kunnen ernstige bloedziekten ontstaan, zoals leukemie. Het risico hierop is klein: de benzeenconcentraties liggen overal in Nederland onder de norm.

Gechloreerde koolwaterstoffen

Veel industrieën gebruiken zogeheten gechloreerde koolwaterstoffen. Stoffen die tot deze groep behoren, zijn onder andere dichloorethaan, dichlooretheen, dioxines, PCB's, tetrachlooretheen (ook wel bekend als PER), tri en vinylchloride. Vrijwel alle gechloreerde koolwaterstoffen verdampen makkelijk; als ze het lichaam binnenkomen, gebeurt dat dus via de ademhaling. Uitzondering op deze regel zijn de dioxines. Deze subgroep hecht zeer goed aan bodemdeeltjes. In het milieu vormen sommige gechloreerde koolwaterstoffen een probleem, omdat ze zich opstapelen in de voedselketen.

Vinylchloride en tetrachlooretheen meest schadelijk

De meest schadelijke stof uit de verzameling van gechloreerde koolwaterstoffen is vinylchloride (grondstof van pvc). Dat kan een verlaagd bewustzijn en kanker veroorzaken. Dit gebeurt echter alleen bij hoge concentraties, die niet door bodemvervuiling kunnen ontstaan.

De enige gechloreerde koolwaterstof die wel door bodemvervuiling gezondheidsklachten oplevert, is tetrachlooretheen (PER). Deze stof wordt gebruikt in sommige stomerijen en kan bij tamelijk lage concentraties al zorgen voor oogirritatie, hoofdpijn, duizeligheid en zwakte.

Polycyclische aromatische waterstoffen

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) zijn stoffen die ontstaan als organische materialen zoals hout, voedingsmiddelen, tabak en fossiele brandstoffen niet volledig worden verbrand. Er zijn honderden verschillende PAK's, met verschillende eigenschappen. Planten kunnen sommige PAK’s opnemen uit de bodem; via voedingsgewassen kunnen ze dus in ons lichaam belanden. Andere PAK’s worden niet opgenomen door planten, en komen het lichaam alleen binnen als gronddeeltjes worden opgegeten - bijvoorbeeld door kinderen die spelen op vervuilde grond.

Kankerverwekkend

Sommige PAK’s zijn kankerverwekkend. Bij benzo-a-pyreen is het risico op kanker het grootst: bij langdurige blootstelling aan een relatief lage concentratie kan al kanker optreden. Mensen komen echter voornamelijk in aanraking met PAK’s die makkelijk verdampen, zoals naftaleen. Maar deze zijn niet kankerverwekkend.

Cyaniden

In grond waarop eerder een gasfabriek of metaalverwerkingsbedrijf heeft gestaan, kunnen cyaniden voorkomen. Karakteristiek voor deze verzameling van stoffen is dat ze een CN-ion bevatten. Cyaniden zijn te verdelen in twee groepen: cyaniden in vrije vorm, en complexgebonden cyaniden.

Complexgebonden cyaniden hechten sterk aan de bodem en verdampen niet. Gebonden aan de bodem kan de stof alleen via het inslikken van bodemdeeltjes in het lichaam komen. Maar als daglicht valt op de complexe cyanideverbindingen, dan kunnen ze uiteenvallen in vrije cyaniden.

Vrije cyanide alleen in hoge concentratie gevaarlijk
Vrije cyaniden (waartoe ook blauwzuurgas behoort) verdampen gemakkelijk; ze komen het lichaam binnen via de ademhaling. Deze groep cyaniden is veel schadelijker dan complexgebonden cyaniden, en kan zelfs dodelijk zijn. Vrije cyanide blokkeert namelijk de aanvoer van zuurstof naar de weefsels. Dat zorgt voor hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid, of overlijden. Zulke gevolgen treden echter pas op bij hoge concentraties, en die ontstaan niet door bodemverontreiniging.

Zware metalen

Er zijn zes soorten zware metalen die veel voorkomen als bodemvervuiling: arseen, cadmium, koper, kwik, lood, en zink. Ze hechten allemaal erg goed aan bodemdeeltjes; sommige worden ook opgenomen door planten. Dit betekent dat mensen zware metalen voornamelijk kunnen binnenkrijgen via het inslikken van bodemdeeltjes, maar ook via gewassen die zijn geteeld op verontreinigde grond.

Cadmium veroorzaakt nierproblemen
Cadmium is een voorbeeld van een zwaar metaal dat goed wordt opgenomen door gewassen. Van alle zware metalen levert cadmium dan ook het grootste gezondheidsrisico op. Cadmium is vooral schadelijk voor de nieren.

De concentratie van andere zware metalen in de bodem is niet hoog genoeg om schadelijk te zijn voor de gezondheid. Voor roofdieren die bovenaan een voedselketen staan, kunnen ze wel schadelijk zijn, omdat de zware metalen ophopen in de voedselketen van plant naar planteneter, naar roofdier.

Lood in de bodem van oude steden
De laatste jaren zijn veel bodemverontreinigingen opgeruimd, maar in sommige wijken van steden is de aanwezigheid van lood in de bodem nog steeds een punt van aandacht. Lood heeft effect op de ontwikkeling van de hersenen. Ouders met jonge kinderen die buiten spelen in oude stadswijken wordt geadviseerd de kinderen de handen te laten wassen na het spelen en om regelmatig te stofzuigen in huis.

Bestrijdingsmiddelen

In het verleden zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt waarvan pas achteraf duidelijk werd dat ze erg slecht afbreken in de bodem. Zoals DDT, Drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin) en zogeheten HCH's. Daardoor is veel grond die vroeger werd gebruikt als landbouwgrond, nog steeds vervuild met deze bestrijdingsmiddelen.

DDT, Drins en HCH’s hechten zich sterk aan de bodem. Dat betekent dat mensen ze alleen kunnen binnenkrijgen door het inslikken van gronddeeltjes. Maar gezondheidsklachten zullen niet snel optreden door deze vorm van bodemverontreiniging, aangezien de concentratie daarvoor niet hoog genoeg is. Roofdieren, zoals roofvogels kunnen wel ernstige gevolgen ondervinden, omdat de concentratie zich opstapelt in de voedselketen.

Klachten door hoge concentratie bestrijdingsmiddelen
Hoge concentraties van de oude bestrijdingsmiddelen veroorzaken duizeligheid, verwardheid en onverwachte spiertrillingen in armen en benen, aangezien ze inwerken op het zenuwstelsel. De klachten komen vooral voor bij mensen die veel met deze bestrijdingsmiddelen werken.

3.5 Bodemonderzoek landbodems algemeen[11]

Waarom bodemonderzoek?

De aanleiding om bodemonderzoek uit te voeren kan zeer divers zijn. Het doel en de aard van het bodemonderzoek varieert daardoor ook sterk. Zo kan bodemonderzoek worden uitgevoerd in het kader van de aanleg van infrastructurele werken, het winnen van bouwstoffen, het realiseren van gebouwen, het bouwrijp maken van de bodem, etc. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan een onderdeel zijn van dit bodemonderzoek, naast bijvoorbeeld archeologisch of grondmechanisch onderzoek.

Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit kan ook op zichzelf staand worden uitgevoerd. Dit gebeurt bijvoorbeeld als er sprake is van (een vermoedelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging [Beleidsblad Bodemsanering Wet bodembescherming]. In het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) moet het bevoegd gezag besluiten of saneringsmaatregelen nodig zijn en hiervoor is inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit noodzakelijk.

Over de opzet en wijze van uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn verschillende richtlijnen en protocollen opgesteld. Die hebben allemaal tot doel dit onderzoek, afhankelijk van aanleiding en doelstelling, zo gericht mogelijk uit te voeren. Voor landbodems gaat het samenvattend om de volgende aanleidingen, doelen, protocollen en werkwijzen, inclusief fasering die bepalend zijn voor de opzet en wijze van uitvoering van een bodemonderzoek.

Aanleidingen voor milieuhygiënisch bodemonderzoek

Er zijn verschillende aanleidingen voor milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- voor het [Uitvoeren van bouwactiviteiten] is het voor de aanvraag van een bouwvergunning op grond van de Woningwet nodig te weten dat de bouwlocatie niet ernstig is verontreinigd;
- voor de [Aanleg en het onderhoud van (ondergrondse) infrastructuur] en [Aanleg en onderhoud van werken] kunnen graafwerkzaamheden nodig zijn of moet grond worden verplaatst. Ook bij het [Verondiepen van watersystemen] wordt grond of bagger verplaatst. Wanneer grond of bagger worden toegepast op bodem of in oppervlaktewater moet bekend zijn wat de kwaliteit is van het toegepaste materiaal en van de locatie waar het wordt toegepast. Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit geven hiervoor regels. Regelmatig wordt er in dit kader een zogenaamde [bodemkwaliteitskaart] opgesteld, waarmee de bodemkwaliteit per gebied wordt vastgesteld;
- een [Vermoeden van de aanwezigheid van bodemverontreiniging] kan een aanleiding zijn om bodemonderzoek uit te voeren. Wanneer bekend is dat op een perceel de grond of het grondwater ernstig verontreinigd is, moet worden nagegaan of er onaanvaardbare risico's zijn en de locatie met spoed moet worden gesaneerd. De Circulaire bodemsanering uit de Wet bodembescherming biedt hiervoor het kader;

[11] https://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodemonderzoek/onderzoekstraject/bodemonderzoek-landbodems-algemeen

- wanneer een [Inrichting met potentieel verontreinigende activiteiten] wordt opgericht, veranderd of beëindigd moet van tevoren en achteraf de kwaliteit van de bodem worden bepaald. Dit is opgenomen in het Activiteitenbesluit;
- wanneer door een [Calamiteit] (mogelijk) bodemverontreiniging is ontstaat, kan bodemonderzoek nodig zijn om dit in beeld te brengen, om aan de herstelverplichting te kunnen voldoen;
- bij [grondtransacties] wordt meestal afgesproken tussen koper en verkoper dat de kwaliteit van de bodem moet worden bepaald. Ook voor de [Waardebepaling van een perceel] kan bodemonderzoek nodig zijn.

Doel van bodemonderzoek

Gerelateerd aan de aanleidingen zijn er verschillende doelen van bodemonderzoek te onderscheiden:

- het bepalen van de bodemkwaliteit met het oog op het voorgenomen gebruik het [Uitvoeren van bouwactiviteiten];
- het bepalen van de kwaliteit van grond om de verwerkings- en hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond te bepalen [Aanleg en het onderhoud van (ondergrondse) infrastructuur] en [Aanleg en onderhoud van werken];
- het in kaart brengen van een (historisch) geval van (ernstige) [Vermoeden van de aanwezigheid van bodemverontreiniging]. Dit gebeurt op basis van de Wet bodembescherming. Als er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wbb, dan worden de risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding naar het grondwater bepaald;
- het bepalen van de huidige bodemkwaliteit met het oog op toekomstige activiteiten die zouden kunnen leiden tot bodemverontreiniging (zoals het 'vaststellen van de nulsituatie' bij Wm-plichtige activiteiten) [Inrichting met potentieel verontreinigende activiteiten];
- het in kaart brengen van relatief nieuwe bodemverontreiniging, waarvoor de zogenaamde 'zorgplicht' een [Calamiteit] en [Beleidsblad Bodemsanering Wet bodembescherming] geldt.

Inhoud van een milieuhygiënisch bodemonderzoek

Het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek bestaat in grote lijnen uit:

- het verzamelen van informatie uit bijvoorbeeld archieven of interviews;
- het vaststellen van de bodemkwaliteit op de locatie door middel van metingen in het veld en/of in het laboratorium;
- het analyseren en interpreteren van de resultaten, eventueel met modellen;
- het rapporteren en geven van een advies over de resultaten.

Het bodemonderzoekstraject

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek, verkennend onderzoek en nader onderzoek. Dit laatste alleen indien de resultaten uit de voorgaande stappen daartoe aanleiding geven. In veel gevallen moet het bevoegd gezag een besluit nemen op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Daarvoor is het nodig dat het onderzoek voldoet aan een aantal voorwaarden en eisen. In dat kader zijn richtlijnen en protocollen opgesteld. Onderzoek uitgevoerd volgens deze documenten zal in het

algemeen leiden tot de juiste informatie voor het bevoegde gezag om een verantwoord besluit te kunnen nemen.

Als uit het vooronderzoek en het verkennend onderzoek blijkt dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, of dat er geen belemmeringen zijn voor het beoogde gebruik van de bodem, of dat de gebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond duidelijk zijn, dan is verder onderzoek niet nodig. Afhankelijk van het doel van het onderzoek kan de activiteit onbelemmerd doorgang vinden.

Als echter het vermoeden bestaat dat er mogelijk sprake is van een (historisch) geval van ernstige verontreiniging zoals gedefinieerd in de Wbb [Beleidsblad Bodemsanering Wet bodembescherming], dan volgt een nader onderzoek. Met behulp van dit nader onderzoek wordt bepaald of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming en of er onaanvaardbare risico's zijn van de verontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem en voor verspreiding naar het grondwater [Nader onderzoek]. Hiernaast kan het nader onderzoek zich richten op (aanvullende) specifieke informatie over de bodemkwaliteit. Denk bijvoorbeeld aan het in kaart brengen van de verontreinigingssituatie nabij bebouwing in verband met een voorgenomen ontgraving als saneringsmaatregel, onderzoek naar geohydrologische of biologische aspecten om saneringsmaatregelen te kunnen ontwerpen of onderzoek naar een redelijkerwijs te vergen herstelcontour voor bodemverontreiniging waarvoor de zorgplicht geldt.

De inhoud van het nader onderzoek wordt verder beschreven bij [Bodemonderzoek, landbodems, nader onderzoek]. Ook is daar een overzicht gegeven van normen, richtlijnen, protocollen en handreikingen voor een bodemonderzoek.

Het vooronderzoek

Het vooronderzoek richt zich op het vooraf verzamelen van informatie die nodig is om een doelgericht bodemonderzoek op te kunnen zetten. Het vooronderzoek richt zich bijvoorbeeld op het beantwoorden van vragen als 'waar zijn in het verleden bodembedreigende activiteiten uitgevoerd, om welke stoffen gaat het hierbij en kan er ook sprake zijn van asbest in de bodem?' of 'waar liggen tanks en leidingen en waar is de bodem verhard?' of 'hoe diep kan ik het grondwater verwachten?'. Het vooronderzoek leidt tot een bepaalde verwachting over bodemverontreiniging: is deze wel of niet aanwezig, wat is de aard van verontreinigende stoffen, en wat is de plaats van voorkomen en ruimtelijke verdeling daarvan.

De NEN 5725 is een Nederlandse norm die beschrijft hoe de onderzoeker een vooronderzoek moet uitvoeren en rapporteren. De NEN 5725 beschrijft dit zowel voor vooronderzoek voorafgaand aan verkennend onderzoek, als voor vooronderzoek voorafgaand aan nader onderzoek.

Het verkennend onderzoek

Het verkennend onderzoek is een 'echt' bodemonderzoek, waarbij op de onderzoekslocatie boringen worden verricht, peilbuizen worden geplaatst en grond- en grondwatermonsters worden verzameld en geanalyseerd in het laboratorium. De onderzoeksopzet voor het verkennend onderzoek wordt gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. Het vooronderzoek maakt duidelijk of en waar bodemverontreiniging

te verwachten is. Dat is heel belangrijk, omdat het verkennend onderzoek een beperkte steekproef is, die zo doelgericht mogelijk moet worden uitgevoerd.

De NEN 5740 is een Nederlandse norm die voor verschillende situaties en verontreinigende stoffen beschrijft hoe de onderzoeker het verkennend onderzoek moet inrichten, uitvoeren en rapporteren. Voor bodemverontreiniging met asbest geldt voor het verkennend onderzoek een aparte norm: de NEN 5707. Voorafgaande aan een NEN 5740-onderzoek moet een vooronderzoek conform de NEN 5725 worden uitgevoerd.

De opzet van het verkennend onderzoek hangt af van het feit of er sprake is van een onverdachte locatie (geen vermoeden dat er verontreinigende stoffen aanwezig zijn) of een verdachte locatie. Ook maakt het voor de onderzoeksopzet uit of er sprake is van een plaatselijke verontreiniging of een diffuse verontreiniging of dat het onderzoek zich moet richten op een toekomstige potentiële bodembelasting. De NEN 5740 beschrijft ook hoe in-situ partijkeuringen moeten worden uitgevoerd, om de gebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond te bepalen.

Voor de beoordeling van vooronderzoeken en verkennende onderzoeken door het bevoegd gezag is de inhoud van de normen zelf het toetsingskader.

3.6 Bodeminterventiewaarden[12]

De interventiewaarden voor bodem en grondwater zijn normen met een signaalwaarde. Bij overschrijding spreken we van ernstige verontreiniging: de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant zijn (mogelijk) ernstig verminderd. Dan moet onderzocht worden of spoedige sanering nodig is.

De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald. Streefwaarden geven het niveau aan waarbij we spreken van een duurzame bodemkwaliteit. Bij dat niveau zijn de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant volledig hersteld. De streefwaarden spelen een rol in het preventieve beleid.

Wettelijk kader

Streef- en interventiewaarden staan in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Interventiewaarden worden in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) gebruikt om historische verontreinigingen (ontstaan vóór 1987) van (water)bodems en grondwater te classificeren. Bij overschrijding van de interventiewaarde ontstaat er in principe een saneringsplicht. Of er spoedig moet worden gesaneerd, wordt in een nader onderzoek bepaald op grond van het locatiespecifieke risico. Volgens de Wbb is de provincie of grotere gemeente het bevoegd gezag. De taken van het bevoegd gezag zijn ondermeer het vaststellen van de spoed van sanering en het goedkeuren van het saneringsplan. Daarvoor is het beslissingsondersteunende systeem Sanscrit ontwikkeld. Sanscrit is beschreven in de Circulaire bodemsanering.

Streefwaarden worden toegepast bij het bodemsanerings- en het bodembeschermingbeleid. Streefwaarden geven hierbij het einddoel aan dat, indien mogelijk, bereikt of gehandhaafd moet worden. Sinds het Besluit Bodemkwaliteit geldt, is de rol van streefwaarden in de bodem beperkt tot het preventieve beleid. Richtinggevend voor terugsaneerwaarden zijn nu de functiespecifieke Maximale waarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze waarden zijn overgenomen in de Circulaire bodemsanering.

(...)

Technische informatie

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op potentiële risico's voor de mens en voor ecosystemen. De normen voor metalen zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte en het lutumgehalte van bodem/sediment. De waarden voor organische stoffen zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Alle waarden zijn vastgesteld voor een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is beschreven hoe de waarden zijn om te rekenen voor een te beoordelen bodem met andere eigenschappen.

[12] https://rvs.rivm.nl/normen/milieu/bodeminterventiewaarden

3.7 Bodemonderzoek[13]

Bodemonderzoek noodzakelijk?

Bij uw aanvraag van een bouwvergunning kan er gevraagd worden om een bodemonderzoek aan te leveren. In Nederland onderscheiden we 2 soorten bodemonderzoeken.

- Geotechnisch bodemonderzoek
- Milieukundig bodemonderzoek

Geotechnisch bodemonderzoek

Het geotechnisch onderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen welk type fundering onder een gebouw moet worden toegepast. Het geotechnisch onderzoek wordt uitgevoerd door gespecialiseerde bedrijven. Deze bedrijven maken een sondering. Door het maken van een sondering kan worden bepaald wat de opbouw van de grond is, en waar de draagkrachtige laag, waarop de fundering kan worden gebouwd, zich bevind. Een sondering is het in de grond drukken van een dunne stalen buis. De weerstand die de buis tijdens het in de grond drukken ondervindt, is een maat voor de draagkracht van de grond. Het resultaat van de sondering is een grafiek waarop de draagkracht van de grond af te lezen is.

Wanneer de draagkrachtige laag zich dieper dan 3 meter onder maaiveld bevind, is het zeer waarschijnlijk dat een fundering op palen zal moeten worden toegepast. In de regel moet er rekening gehouden worden dat een fundering op palen nodig is bij het bouwen in polders, aan de kust en in de buurt van de grote rivieren. In gebieden met zandgronden is een paalfundering vaak niet noodzakelijk, hier kan een strokenfundering worden toegepast.

Vrijstelling van geotechnisch bodemonderzoek

Bij nieuwbouw wordt er door de gemeente altijd gevraagd om een geotechnisch onderzoek. Wanneer een bestaand gebouw wordt verbouwd, en er geen nieuwe fundering hoeft worden aangelegd is het uitvoeren van geotechnisch onderzoek niet noodzakelijk. Wanneer een bestaand gebouw wordt uitgebreid kan een geotechnisch onderzoek noodzakelijk zijn. Wanneer het bestaande gebouw op een strokenfundering of fundering op staal is gebouwd is een onderzoek vaak niet nodig en kan de aanbouw ook op een fundering op staal worden aangelegd. Indien het bestaande gebouw op palen staat, is aanvullende informatie wel gewenst. Indien het geotechnisch onderzoek wat gemaakt is tijdens de bouw van het bestaande gebouw nog aanwezig is, kan dit als basis worden gebruikt. Indien er geen gegevens meer aanwezig zijn, dan kan een nieuw geotechnisch onderzoek noodzakelijk zijn.

Milieukundig bodemonderzoek

Als u een bouwvergunning aanvraagt dan kan het verplicht zijn om een rapportage van een milieukundig bodemonderzoek aan te reiken. De Woningwet staat namelijk niet toe dat er wordt gebouwd op verontreinigde grond. Er kunnen namelijk gezondheidsklachten ontstaan bij mensen die in een gebouw verblijven dat op verontreinigde grond staat.

Daarom wordt bij elke bouwaanvraag ook gekeken naar de kwaliteit van de bodem. Dit betekent dat er een milieukundig bodemonderzoek moet worden uitgevoerd zodat men

[13] https://www.bouwadviesnederland.nl/informatie/bouwadvies/bodemonderzoek/

weet of de bodem verontreinigd is, en wat de mate van die verontreiniging zal zijn. Is er niets aan de hand, dan kunt u bouwen. Als de bodemverontreiniging zo ernstig is dat er risico´s voor de gezondheid optreden, dan is bodemsanering noodzakelijk voordat men mag starten met bouwen.

Een milieukundig bodemonderzoek hoeft niet altijd uitgevoerd te worden. De gemeente verleent in een aantal gevallen een vrijstelling.

Vrijstelling van milieukundig bodemonderzoek

- bouwvergunningvrije bouwwerken
- licht vergunningplichtige bouwwerken
- gebouwen waarin niet voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen verblijven (o.a. schuren/garages/tuinhuisjes)
- bouwwerken geen gebouw zijnde (o.a. kunstwerken/bruggen)
- vergunningplichtige bouwwerken met een vloeroppervlak kleiner dan 50 m²
- bouwwerken, waarvoor een zeer recent bodemonderzoek aanwezig is
- bouwwerken die de grond niet raken (o.a. dakkapel/opbouw verdieping)

In deze gevallen vindt geen milieukundig bodemonderzoek plaats. U bent in deze gevallen dan ook niet verplicht een milieukundig bodemonderzoek bij de aanvraag aan te leveren.

3.8 Met spoed saneren[14]

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of er sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik zodat er spoedig moet worden gesaneerd.

Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare milieuhygiënische risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Deze te nemen maatregelen zijn primair gericht op het in voldoende mate tegengaan van de optredende risico's. Het hoeft dus niet te betekenen dat het hele geval met spoed dient te worden gesaneerd. Dit was in 2009 een belangrijke verandering ten opzichte van het voor die tijd in de Wbb aanwezige artikel 37 Wbb, op grond waarvan de urgentie werd vastgesteld met het oogmerk het hele geval in één keer aan te pakken. Het 'oude' artikel 37 Wbb had tot doel zorg te dragen voor prioritering in aanpak van gevallen van verontreiniging, het huidige artikel 37 Wbb dient er primair toe risico's tijdig weg te nemen. De reden voor deze verandering was dat er vanaf dat moment nadrukkelijker voor werd gekozen een flexibele aanpak mogelijk te maken. In hoofdstuk 4 wordt hier verder op ingegaan.

Uit de beschikking 'ernst en spoed' moet blijken welk deel van het geval van ernstige verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert en om een spoedige sanering vraagt (zie paragraaf 3.5). Als het gaat om risico's bij toekomstig gebruik betekent dit, dat voorafgaand aan dit gebruik maatregelen moeten worden genomen om de risico's in voldoende mate tegen te gaan. Uit de beschikking blijkt verder welke beheermaatregelen, zoals bedoeld in art 37, lid 4 Wbb, dienen te worden genomen ter plaatse van het deel van het geval van ernstige verontreiniging dat geen onaanvaardbare risico's oplevert.

De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kunnen plaatsvinden.

[14] https://wetten.overheid.nl/BWBR0033592/2013-07-01#Circulaire.divisie3_Circulaire.divisie3.1

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging in de volgende situaties:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  - er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaats vinden;
  - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaats vindt.

3.9 Wat moet ik doen als ik een oude olietank in mijn tuin vind?[15]

Vindt u een olietank in uw tuin? Dan moet u dit melden bij de gemeente. In sommige gevallen moet u de tank laten schoonmaken (saneren) of verwijderen.

Risico oude olietank

Olietanks werden vroeger gebruikt om verwarmingsinstallaties van brandstof te voorzien. Een oude tank kan roesten en lekken. Daardoor kunnen olieresten in de bodem en het grondwater terechtkomen.

Verantwoordelijkheid verwijderen of schoonmaken olietank

Huurt u een woning? Dan moet u de verhuurder laten weten dat hij de olietank moet laten schoonmaken of verwijderen.

Als eigenaar van een woning moet u een oude olietank laten schoonmaken of verwijderen.

Aansprakelijkheid bij verkoop huis met olietank

Moet u een olietank in uw tuin laten verwijderen? Regel dit dan voor de overdracht van de woning. Of spreek met de koper af dat hij de olietank laat verwijderen.

Weet u dat u een olietank moet laten verwijderen en doet u dit niet? Dan bent u achteraf aansprakelijk te stellen voor eventuele schoonmaakkosten en verwijderingskosten.

Oude olietank herkennen

Putdeksels, koperen doppen, ontluchtingspijpen of vreemde verzakkingen in de tuin. Dit zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van een oude olietank. Olietanks liggen meestal niet meer dan 1 meter diep. U kunt met een metalen staaf in de grond prikken in de buurt van de kelder of de kruipruimte. Of een metaaldetector huren. Een oude leiding in de kelder of kruipruimte kan ook wijzen op olieaanvoer.

[15] https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bodem-en-ondergrond/vraag-en-antwoord/wat-moet-ik-doen-als-ik-een-oude-olietank-in-mijn-tuin-vind

Bodemplus.nl vertelt hoe u nog meer kunt onderzoeken of er een tank bij u in de grond zit.

Aanwezigheid olietank melden

Gaat u grond in de tuin verplaatsen (bijvoorbeeld voor het bouwen van een schuurtje) en vindt u een olietank? Dan moet u dit melden bij uw gemeente. Dit moet ook als u aanwijzingen heeft voor de aanwezigheid van een oude olietank in uw tuin.

Kosten verwijderen olietank

Het verwijderen van een olietank kost minimaal € 1.000. Daar kunnen nog kosten bijkomen voor bodemsanering. De ligging van het pand en de bereikbaarheid van de tank bepalen ook de uiteindelijke prijs.

3.10 Werkwijzer Bodemsanering: Aanpak van bodemsanering in Noord-Holland[16]

Provincie Noord-Holland

Werkwijzer Bodemsanering

AANPAK VAN BODEMSANERING IN NOORD-HOLLAND

1 INLEIDING

Deze Werkwijzer geeft helderheid voor iedereen die via een (bouw)activiteit of project met bodem te maken krijgt en in aanraking komt met bodemverontreiniging. Dit kan iedereen zijn, burgers aannemers, milieuadviesbureaus, projectleiders die verantwoordelijk zijn voor grote gemeentelijke en provinciale projecten, etc.

[16] Versie 2014. Gedownload van https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Water_Bodem/Bodemsanering

In deze introductie

Bodemverontreiniging en bodemsanering is lastige materie, onder andere door de verschillende vormen van bodemverontreiniging (grond/grondwater/waterbodem), de verschillende oorzaken en het grote aantal verschillende procedures voor meldingen en onderzoek. Om enige richting te geven hoe om te gaan met de verschillende aspecten van bodemverontreiniging en bodemsanering, gaan we in de volgende vijf paragrafen in op de volgende aspecten:

1. Bodemverontreiniging
2. Bodemonderzoek
3. Wanneer bodemsanering?
4. Wanneer onderzoek doen of bodemverontreiniging melden?

Voor een uitgebreidere uiteenzetting en/of verdieping van bovenstaande aspecten en onderwerpen verwijzen we naar Deel A van deze Werkwijzer.

1.1 Bodemverontreiniging

We spreken over bodemverontreiniging als er door menselijk handelen bodemvreemde stoffen en materialen in de bodem (grond en grondwater) terecht zijn gekomen. Bijvoorbeeld door lekkage of indirect door erosie van een zinken of loden dakgoot waardoor in de loop der jaren een verhoogde concentratie zink of lood in de bodem ontstaat.

Wet- en regelgeving

Via de Wet bodembescherming (Wbb) wordt geregeld hoe gevallen van bodemverontreiniging moeten worden onderzocht en gesaneerd en wie hiervoor verantwoordelijk is. Voor de uitvoering van de wet in Noord-Holland zijn wij, de provincie én de vier gemeenten Zaanstad, Alkmaar, Amsterdam en Haarlem verantwoordelijk. Dit noemen we het bevoegd gezag. In de wet is ook geregeld dat je zelf bodemverontreiniging moet voorkomen en beperken.

Voor of na 1987?

De Wet bodembescherming is ingevoerd in 1987. Dit tijdsstip bepaalt sterk hoe we naar bodemverontreiniging kijken. Is een verontreiniging na 1987 ontstaan? Dan zijn de regels redelijk simpel. De veroorzaker moet de verontreiniging dan zo snel en zoveel mogelijk ongedaan maken (zie Hoofdstuk 4).

Voor verontreinigingen die vóór 1987 zijn ontstaan is vaak niet één specifieke veroorzaker aan te wijzen, omdat deze in de loop van tientallen of zelfs honderden jaren kan zijn ontstaan. Voor die gevallen is de mate van verontreiniging van belang. Er zijn vier categorieën:

- Schoon (voldoet aan de achtergrondwaarde (AW 2000), of de streefwaarde)
- Licht verontreinigd (tussen AW 2000 of streefwaarde en interventiewaarde)
- Ernstig verontreinigd niet spoed (boven interventiewaarde, geen milieurisico)
- Ernstig verontreinigd wel spoed (boven interventiewaarde, wel milieurisico)

Afhankelijk van de categorie waarin een verontreiniging valt, kan sanering van de bodem nodig zijn, of kunnen regels gelden voor het gebruik voor bijvoorbeeld toepassing van verontreinigde grond.
Om de categorie te bepalen is bodemonderzoek nodig.

1.2 Bodemonderzoek

In Noord-Holland is de bodem op veel plaatsen verontreinigd. Dat betekent dat initiatiefnemers van bijvoorbeeld infrastructurele of bouwprojecten voor aanvang bijna altijd enige vorm van bodemonderzoek zullen moeten uitvoeren.

Uit welke stappen bestaat een bodemonderzoek?

Wilt u onroerend goed kopen? Of wilt u in het kader van bouwactiviteiten een omgevingsvergunning aanvragen? Dan is het aan te raden om een bodemonderzoek te doen om te achterhalen of er sprake is van bodemverontreiniging op de betreffende locatie. Een dergelijk onderzoek begint met een vooronderzoek of historisch onderzoek, gevolgd door een verkennend bodemonderzoek als er onvoldoende informatie uit het historisch onderzoek komt (zie hoofdstuk 2) en afhankelijk van de uitkomst vindt nog nader onderzoek plaats (zie hoofdstuk 3). U moet bodemonderzoek altijd laten uitvoeren door erkende milieubureaus (zie 2.2).

1.3 Wanneer bodemsanering?

Is de bodem ernstig verontreinigd? En blijkt uit nader onderzoek dat er onaanvaardbare risico's aanwezig zijn voor mens, ecologie en verspreiding? Dan is sanering nodig. Bij een sanering moeten dan ten minste deze risico's worden weggenomen. Het is niet altijd noodzakelijk dat de hele verontreiniging wordt weggenomen. Dat is mede afhankelijk van de huidige of toekomstige functie van de bodem. Bijvoorbeeld wonen of industrie.

Soorten bodemsanering

De saneringsaanpak hangt af van het type verontreiniging, met name of het een mobiele- of immobiele verontreiniging is. Daarnaast kan meespelen of de verontreinigende stof vluchtig is. Er zijn grofweg twee type saneringsmethoden: verwijderen of isoleren, beheren en controleren van de verontreinigingsbron.

Tabel 1: Stappenplan bodemonderzoek

Stap	Type	Doelstelling	Activiteit	Hulpmiddelen
1	Vooronderzoek/ historisch onderzoek (NEN 5725	Vaststellen locatie 'verdacht' of 'onverdacht'	Bureauonderzoek: verzamelen informatie over vroegere verontreinigende activiteiten in gebied. Soms aangevuld met veldbezoek	- www.bodemloket.nl - bodemkwaliteitskaarten - historische kaarten - luchtfoto's - aanvullende info gemeente
2	Verkennend onderzoek (NEN 5740)	Informatie verkrijgen over aard van evt in gebied aanwezige bodem-verontreiniging	- Nemen en analyseren van grondmonsters - Strategie uitvoeren verdacht of onverdacht	
Evt.	Asbestonderzoek (NEN 5707) en (NEN 5897)	Bepalen of bodem of bouw- en sloopafval asbestvrij is	Analyseren grondmonsters op asbest	
3	Nader onderzoek (NTA 5755)	Onderzoek naar aard en omvang verontreiniging. Vaststellen risico's voor mens, ecosysteem en verspreiding.	Bepalen geval van bodemverontreiniging 1. Ernstig en spoed 2. Ernstig niet-spoed 3. Niet ernstig	

Uit welke stappen bestaat bodemsanering?

Een sanering bestaat uit een aantal stappen: een saneringsonderzoek en –plan (zie hoofdstuk 6), een melding, een evaluatie en eventueel nazorg bij restverontreiniging (zie hoofdstuk 7). U moet deze stappen altijd laten uitvoeren door erkende milieubureaus (zie 2.2). Melden kunt u eventueel zelf doen , maar vanwege de complexiteit raden wij u aan dit door een erkend milieuadviesbureau te laten doen.

1.4 Wanneer onderzoek doen of bodemverontreiniging melden?

Om meer duidelijkheid te verschaffen hebben we vijf veel voorkomende situaties uitgewerkt waarbij men bedacht moet zijn op bodemverontreiniging en hoe daarbij te handelen:

1. U gaat grond aankopen.
2. U gaat werkzaamheden uitvoeren in of met de bodem waarvan de bodemkwaliteit onbekend is.
3. U gaat werkzaamheden uitvoeren in of met niet-verontreinigde bodem.
4. U gaat werkzaamheden uitvoeren in of met verontreinigde bodem.
5. U veroorzaakt een bodemverontreiniging (ongewoon voorval of calamiteit).

Tabel 2: Stappenplan sanering, evaluatie en nazorg

Stap	Doelstelling	Activiteit	Hulpmiddelen
4a	Opstellen saneringsplan volgens protocollen met daarin de saneringsdoelstelling.	Maken saneringsplan en uitwerken saneringsonderzoek	
4b	Goedkeuring voor sanering	Plan indienen en laten controleren door ons	In bepaalde gevallen kan een saneringsplan achterwege blijven en is een BUS-melding voldoende (zie 6.3).
4c	Uitvoeren sanering	Uitvoeren saneringsplan	
5	Eindresultaat sanering evalueren. Besluit nemen over de uitgevoerde sanering en eventueel in combinatie met nazorgplan (stap 5)	Opstellen en indienen saneringsverslag	Wij toetsen saneringsverslag. Mogelijke uitkomsten: - Sanering voldoende - Restverontreiniging, geen actieve maatregelen - Restverontreiniging met actieve nazorg
6	Nazorgplan met maatregelen vaststellen en uitvoeren.	- Instandhouden van isolatielaag - Monitoring - Actieve beheersmaatregelen	Wij nemen een besluit over het nazorgplan.

2.1 Aanleiding en doel

Iemand die van plan is de bodem te saneren of handelingen te verrichten waarbij hij bodemverontreiniging vermindert of verplaatst, moet dit aan ons melden. Hij moet dan onder andere de resultaten van een onderzoek overleggen waaruit de kwaliteit van de bodem blijkt. Ook iemand die grondverzet wil verrichten waarbij nog niet bekend is of de locatie verdacht of onverdacht is, moet in de meeste gevallen een bodemonderzoek (laten) uitvoeren. Hiervoor kan een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek worden gebruikt. Onderdeel van het vooronderzoek is een historisch onderzoek.

Andere aanleidingen voor vooronderzoek of verkennend onderzoek

Naast sanering en grondverzet kunnen er nog andere aanleidingen zijn voor het uitvoeren van een vooronderzoek:

- aanvraag van een Wabo-inrichtingsvergunning (nulsituatieonderzoek Wm of kwalitatief bodemonderzoek Inrichtingen- en vergunningenbesluit Wm);
- combi-onderzoek (protocol Bodemonderzoek milieuvergunning en BSB);
- de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bouwproject (Woningwet);
- het opstellen of wijzigen van een bestemmingsplan (Wro);
- aan- en verkoop van grond (privaatrecht);
- meldingen van derden (klachten stank);
- afspraken/convenanten, zoals de Bedrijvenregeling.

De doelstelling is echter altijd dezelfde: het aantonen van de aan- of afwezigheid van mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

2.2 Opzet onderzoek

Landelijk beleid

Normbladen

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek zijn landelijk diverse normen en protocollen ontwikkeld. Uitvoerders van bodemonderzoek moeten altijd werken met de meest recente normen en protocollen. Deze zijn te vinden via de website www.nen.nl.
De belangrijkste/meest gebruikte bodemonderzoeks-protocollen zijn:

- NEN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem);
- NTA 5755 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging).

Vooronderzoek en historisch onderzoek

Elk onderzoek begint met een "duik" in de geschiedenis om erachter te komen hoe, waardoor en in welke periode mogelijk bodemverontreiniging is ontstaan en om welke saneringsbepalende stoffen het zou kunnen gaan. Dit historisch onderzoek moet ook de bodembedreigende activiteiten (bedrijfsactiviteiten, calamiteiten) op een perceel laten zien. Afhankelijk van de uitkomst hiervan wordt een onderzoeksprogramma ingesteld. Mocht dan een bodemverontreiniging worden aangetroffen, dan kunnen de onderzoeksgegevens naast het historisch onderzoek worden gelegd om te achterhalen hoe en in welke periode de aangetroffen bodemverontreiniging veroorzaakt is. Hiervoor is de Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (NEN 5725) opgesteld. Bij graafwerkzaamheden moet altijd een onderzoek conform dit protocol worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit; Bodemkwaliteitskaarten en historisch onderzoek

Handelingen zoals graafwerkzaamheden met licht verontreinigde grond vallen onder het Besluit bodem-kwaliteit. Gemeenten kunnen een bodemkwaliteitskaart opstellen, die als hulpmiddel kan worden gebruikt bij het ontgraven en toepassen van licht verontreinigde grond. De kaart beschrijft de algemene kwaliteit van de bodem binnen een bepaalde zone.

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (september 2007) zijn de voorwaarden opgenomen voor het gebruik van de kaart als bewijsmiddel voor de kwaliteit van te ontgraven grond. Bij saneringslocaties is dit van belang als op basis van die kwaliteitskaart aanvulgrond wordt toegepast. De in het kader van deze werkwijzer belangrijkste algemene geldende voorwaarden zijn:

- de bodemkwaliteitskaart moet zijn opgesteld conform de nieuwe richtlijn
- bodemkwaliteitskaarten (van 3 september 2007);
- de ontgravingsdiepte moet in overeenstemming zijn met de laagdikte die door de bodemkwaliteitskaart wordt beschreven;
- er is altijd aanvullend historisch onderzoek nodig om de aanwezigheid van lokale verontreinigingen uit te sluiten.

Voor het toepassen van aanvulgrond in een leeflaag is altijd aanvullend analytisch onderzoek nodig om aan te tonen dat de kwaliteit van de aanvulgrond voldoet aan de bodemfunctieklasse.

Locaties die verdacht zijn van lokale bodemverontreiniging (puntbronlocaties) - en waarvoor geldt dat er sprake is of kan zijn van een (potentieel) geval van (ernstige)

bodemverontreiniging - staan niet op de bodemkwaliteitskaart en moeten aanvullend worden onderzocht.

Voorbeelden van puntbronlocaties zijn onder andere:
- bekende verontreinigde locaties;
- saneringslocaties (Wbb);
- potentieel verontreinigende Wm inrichtingen;
- ondergrondse tanks/ puinverhardingen;
- asbestbeschoeiingen;
- locaties waar onderzoek is gedaan en nog een vervolgactie moet plaatsvinden.

Kwalibo (kwaliteitsborging bij bodemintermediairs)

Deze regelgeving heeft tot doel het verbeteren van de kwaliteit van de werkzaamheden van het bodembeheer. Werkzaamheden, zoals bodemonderzoek, bodemsanering en laboratoriumanalyses, moeten voldoen aan kwaliteitseisen die zijn vastgelegd in diverse normen en protocollen. Bedrijven en overheidsinstanties (de zogenaamde bodemintermediairs) die werkzaamheden met betrekking tot bodem en bodemsanering willen uitvoeren, mogen die alleen verrichten als zij daarvoor door de overheid zijn erkend. Voor nadere informatie over de Kwalibo-regelgeving wordt verwezen naar de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/kwalibo). In de rapportages van de bodemonderzoeken moeten de uitvoerders aantoonbaar maken dat de werkzaamheden door gecertificeerde en erkende intermediairs zijn uitgevoerd.

Zijn de werkzaamheden door een niet erkend persoon uitgevoerd en is er een aanvraag gedaan voor een vergunning of beschikking in het kader van de Wabo en Wm, of Wbb (zie artikel 21 van het Besluit bodemkwaliteit), dan mogen wij de aanvraag of melding niet in behandeling nemen.

Werkzaamheden (onderzoek, saneringen) die zijn uitgevoerd door niet erkende personen worden gemeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport. Normdocumenten (zoals Beoordelingsrichtlijnen, onderzoeksnormen en uitvoeringsprotocollen) zijn te vinden op de website van het SIKB (www.sikb.nl) en de NEN (www.nen.nl). Voor meer informatie over het Besluit bodemkwaliteit en afstemming met de saneringsregeling Wbb zie hoofdstuk 10.

Provinciaal beleid: historisch onderzoek

In de praktijk blijkt dat initiatiefnemers het historisch onderzoek onvoldoende uitvoeren. Daarom moet uit de rapportage van het historisch onderzoek blijken welke bronnen daadwerkelijk zijn geraadpleegd, ook wanneer een bron geen informatie oplevert.

Provinciaal beleid: Asbest

In aanvulling op het historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725 moet een initiatiefnemer ook altijd een vooronderzoek-asbest conform de NEN 5707 laten uitvoeren. Dit vooronderzoek schrijft ook een maaiveldinspectie voor.
In het verkennend asbestonderzoek moet vervolgens worden onderzocht of er asbest(verdacht)materiaal in de grond tot 2 m-mv aanwezig is. Ook een bijmenging met puin in de bodem geldt als asbestverdacht, ongeacht de mate van bijmenging.

In de NEN 5707 zijn de volgende definities met betrekking tot de verdenking van de aanwezigheid van asbest op/of in de bodem opgenomen:

Definitie asbestverdacht materiaal: materiaal dat op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.

Definitie asbestverdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat de kwaliteit van de bodem of opgeslagen grond is beïnvloed door asbesthoudend of asbestverdacht materiaal.

De NEN 5707 geeft echter wel ruimte om te motiveren of de aanwezigheid van puin aanleiding is om een locatie of partij als asbestverdacht te beoordelen en/of dat er aanleiding is om een asbest onderzoek uit te voeren. Dit kan op basis van een gedegen vooronderzoek conform NEN 5725 en NEN 5707 in combinatie met visuele waarnemingen tijdens het veldwerk. De correcte vastlegging in boorprofielen en/of monsternemingsformulier en beschrijving en motivatie in de rapportage is van belang. Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder

3.1 Aanleiding en doel

Een nader onderzoek heeft meerdere doelen, zoals:

- het definiëren van het geval of de gevallen van bodemverontreiniging, zodat duidelijk is op welke verontreiniging de beschikking (vaststelling ernst en spoed, artikelen 29 en 37 Wbb) of de beschikkingen (artikelen 29 en 37 én artikel 28 Wbb) betrekking hebben.
- het bepalen of een verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft;
- het bepalen van de omvang, oorzaak, veroorzaker en periode van veroorzaking van een geval van bodemverontreiniging.
- het bepalen of de verontreiniging met spoed gesaneerd moet worden.
- binnen RUS/BUS wordt wordt de omvang niet volledig vastgesteld (geen afperking) indien het doel van de sanering niet is om het gehele geval te verwijderen.

3.2 Opzet en uitvoering nader onderzoek

Landelijk beleid

Protocollen en richtlijnen

De vereisten en opzet van een nader onderzoek zijn vastgelegd in de NTA5755-Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.
Onderzoeken die voor de datum van wijziging van de Regeling uniforme saneringen of de Circulaire bodemsanering zijn uitgevoerd blijven bruikbaar mits ze nog voldoende representatief zijn en gebaseerd zijn op de op het moment van de uitvoering van het onderzoek geldende protocollen. Dat zijn:

- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging.
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging.

Een onderzoek moet conform de protocollen zijn uitgevoerd. Afwijkingen zijn toelaatbaar binnen de ruimte die daarvoor in de protocollen wordt geboden en moeten worden aangeduid en gemotiveerd in het rapport.

Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer)

Werkzaamheden zoals bodemonderzoek, bodemsanering en laboratoriumanalyses moeten voldoen aan kwaliteits-eisen (zie verder 2.2).

Provinciaal beleid: Nader onderzoek

Voor het nader onderzoek geldt dat de historie en context van het geval goed moet zijn omschreven, inclusief aanduiding van de oorzaak, de relatie met de aangetoonde verontreiniging, de veroorzaker en de periode van veroorzaking (aanvullend Historisch Onderzoek conform NEN 5725). De vermelding van de periode van veroorzaking is van belang voor onder meer de vraag of er sprake is van een historische bodemverontreiniging of recente verontreiniging (zie hoofdstuk 4).

3.3 Gevalsafbakening

Landelijk beleid

Gevalsdefinitie

De Wbb definieert een geval van bodemverontreiniging als volgt:
Een (dreigende) bodemverontreiniging die betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

Om te kunnen spreken van een geval van bodemverontreiniging moet aan alle drie de criteria zijn voldaan. Bovendien moet de verontreiniging zijn veroorzaakt door menselijk handelen. De drie criteria die bepalen of er sprake is van een geval van bodemverontreiniging kunnen als volgt worden samengevat:

- Technische samenhang:
  Een technische samenhang is aanwezig als de verontreiniging het gevolg is van een bepaald productieproces, een bepaalde installatie of mechanisme.
- Organisatorische samenhang:
  Een organisatorische samenhang is aanwezig als de verontreinigingen een gevolg zijn van een en dezelfde organisatorische eenheid/veroorzaker.
- Ruimtelijke samenhang:
  Een ruimtelijke samenhang is aanwezig als de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen of in het verspreidingsgebied van de verontreiniging liggen. Een vaste afstand is echter niet te geven.

3.4 Ernst

Landelijk beleid

De Circulaire bodemsanering bevat de landelijke richtlijnen voor het vaststellen van de ernst en spoed van een geval van bodemverontreiniging.

Vaststellen ernst

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake als voor ten minste 1 stof gemiddeld de interventiewaarde in een bodemvolume van meer dan 25 m3 vaste bodem en/of 100 m3 grondwater wordt overschreden. Dit wordt vastgesteld door toetsing van de gemeten gehalten uit het nader onderzoek aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering.

In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functiesituaties. Gevoelige situaties zijn die situaties waarin bij gehalten onder de interventiewaarden toch het beoordelingscriterium voor onaanvaardbare humane risico's wordt overschreden bij een berekening met het blootstellingsmodel CSOIL in Sanscrit. Bekende mogelijk gevoelige situaties zijn:

- moestuin/volkstuin.
- plaatsen waar vluchtige verbindingen onder bebouwing aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem.
- plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.

Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor specifieke situaties kunnen wij in overleg treden met het RIVM.

Asbest

Voor asbest geldt een uitzondering op het volume-criterium zoals in 2.2.2 aangegeven. In de Circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest als de concentratie (gewogen gemiddelde) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde voor asbest van 100mg/kg droge stof gewogen (te bepalen volgens het protocol NEN 5707/5897/5896 en NTA 5727).

3.5 Spoed

Landelijk beleid

Vaststellen risico's

Wanneer is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet worden nagegaan of de verontreiniging dusdanige risico's met zich meebrengt dat spoedige sanering noodzakelijk is (artikel 37 Wbb). De wet maakt onderscheid in risico's voor mens en ecologie en risico van verspreiding van de verontreiniging. De Circulaire bodemsanering geeft richtlijnen voor het vaststellen van deze risico's. Bij het overschrijden van bepaalde normen en/of criteria moet gesaneerd worden. In de wet wordt dan gesproken van een onaanvaardbaar risico.

Risico's voor de mens

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens als bij het huidige of voorgenomen gebruik een situatie bestaat waarbij:

- chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.
- acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Ook wanneer bij het huidige gebruik aantoonbare hinder is voor de mens (onder andere huidirritatie en stank) moet met spoed worden gesaneerd.

Voor het vaststellen van risico's van verontreiniging met asbest worden alleen humane risico's bepaald. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering (zie voor asbest ook 2.2.).

Risico's voor ecosysteem

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem als bij het huidige of voorgenomen gebruik een situatie bestaat waarbij:

- de biodiversiteit kan worden aangetast.
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord.
- bio-accumulatie (ophoping van giftige stoffen in een organisme) en doorvergiftiging (door eten van een vergiftigd organisme) kunnen plaatsvinden.

Risico's van verspreiding

Onaanvaardbare risico's als gevolg van verspreiding ontstaan wanneer het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Dit is het geval wanneer kwetsbare objecten als gevolg van die verspreiding binnen het bodemvolume liggen dat wordt ingesloten door de interventiewaardecontour in het grondwater of binnen enkele jaren komen te liggen en daardoor ontoelaatbare hinder ondervinden. Het criterium "enkele jaren" is in de circulaire ingevuld met een zone van 100 m om de interventiewaardecontour heen.

Onder kwetsbare objecten verstaan we onder andere:

- natuurgebieden.
- oppervlaktewater.
- drinkwaterwinningen (25-jaarszone).
- de in het kader van de Kaderrichtlijn water (KRW) gedefinieerde kleine grondwaterlichamen waaruit

grondwater wordt onttrokken voor drinkwaterwinning en industriële winningen voor menselijke consumptie.
- elke bestaande continue grondwateronttrekking, tenzij de verontreiniging het gebruiksdoel niet belemmert (bijvoorbeeld koelwater). De initiatiefnemer moet controleren of dergelijke winningen zich in de omgeving van de verontreinigingslocatie voordoen en of het gebruik van het grondwater wordt belemmerd door de verontreiniging.

Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van de verontreiniging in de volgende situaties:
- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater, waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden.
- Er is sprake van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen als:
  - er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.
  - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.
  - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging én de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Saneringscriterium

Het vaststellen van de risico's gebeurt als volgt (zie Circulaire bodemsanering, bijlage 1, Saneringscriterium: Vaststelling van het risico voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding (Sanscrit)):

Stap 1 bestaat uit het vaststellen van het geval van ernstige bodemverontreiniging.

Stap 2 bestaat uit een standaard risicobeoordeling met het model Sanscrit (opvolger van SUS). Deze stap is verplicht bij het beoordelen van risico's.

Stap 3 bestaat uit een locatiespecifieke risicobeoordeling en kan worden uitgevoerd als uit stap 2 blijkt dat er onaanvaardbare risico's zijn. De initiatiefnemer kan zelf hiervoor kiezen, maar wij kunnen dit ook verlangen van de initiatiefnemer als zij dit noodzakelijk acht met het oog op de besluitvorming. Een voorbeeld van aanvullend onderzoek is het uitvoeren van binnenluchtmetingen, drinkwateronderzoek of ingestieonderzoek.

Is vastgesteld dat er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn? Dan is er geen sprake van een sanering met spoed. In dat geval kunnen wel beheermaatregelen of gebruiksbeperkingen worden opgelegd (zie hiervoor 3.6).

Tijdstip start sanering

Als op grond van de risicobeoordeling is vastgesteld dat een locatie of geval met spoed moet worden gesaneerd, moet zo snel mogelijk met de sanering worden gestart. Als uitgangspunt geldt hiervoor een termijn van 4 jaar. Daarnaast gelden voor alle spoedeisende gevallen de afspraken die zijn vastgelegd in het landelijk Convenant bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties. In dit convenant is afgesproken dat in ieder geval alle locatie/gevallen waarbij sprake is of kan zijn van humane risico's uiterlijk vóór 2015 moeten worden aangepakt.

Provinciaal beleid: Tijdstip start sanering

Het precieze tijdstip voor start van de sanering wordt aangegeven in de beschikking en is onder andere afhankelijk van de aard van de risico's. De initiatiefnemer kan een gemotiveerd verzoek indienen voor afwijking van deze termijn(en). Wordt niet direct na afgifte van de beschikking gestart met saneren? Dan worden bij humane risico's altijd tijdelijke beveiligingsmaatregelen (TBM) opgelegd.

Provinciaal beleid: Binnenluchtmetingen

Bij een voor vluchtige stoffen berekend humaan risico in stap 2 van de Circulaire bodemsanering moeten aanvullende binnenluchtmetingen in woon- en werkruimten worden uitgevoerd. Dit heeft twee redenen:
- het model in Sanscrit is minder nauwkeurig dan feitelijke binnenluchtmetingen.
- op basis van de meetresultaten kan worden bepaald of tijdelijke beveiligingsmaatregelen noodzakelijk zijn.

De selectie van de meetlocaties hangt af van het verspreidingspatroon van de verontreiniging, en de bouwkundige staat van de woningen. Dit is maatwerk per geval.
Voor de uitvoering van de binnenluchtmetingen moet de RIVM richtlijn worden gevolgd (Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging, RIVM rapport 711701048/2007). Wij zullen de rapportage aan de hand van dit protocol beoordelen.

3.6 Besluitvorming en voorwaarden

Na afronding en melding van het nader onderzoek vindt besluitvorming over ernst en spoed plaats.

Landelijk beleid

Zorgplicht

Met de inwerkingtreding van de Wbb in 1987 kent Nederland een algemeen beschermingsniveau en is het veroorzaken van bodemverontreiniging verboden. Dit wordt het zorgplichtbeginsel genoemd. Het zorgplichtbeginsel verplicht iedereen die handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat de bodem door die handelingen kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zo veel mogelijk ongedaan te maken. Het zorgplichtbeginsel is vastgelegd in artikel 13 Wbb.

Voor verontreinigingen die na 1987 zijn ontstaan, kent de Wbb dan ook een strenger saneringsregime. Verontreiniging veroorzaakt na 1987 moet zo spoedig mogelijk worden gesaneerd, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. Dit geldt voor zover dat redelijkerwijs van de overtreder gevergd kan worden. De bepaling van ernst en spoed van het geval van bodemverontreiniging speelt in beginsel geen rol.

Ongewone voorvallen

In de Wbb wordt de term ongewoon voorval gebruikt, in de praktijk wordt die gebeurtenis ook als calamiteit aangeduid. De Wbb bevat een speciale regeling voor de aanpak van nieuwe verontreiniging die is of dreigt te ontstaan als gevolg van een ongewoon voorval (art. 30 e.v. Wbb). Een ongewoon voorval wordt als volgt gedefinieerd: "elke gebeurtenis, ongeacht de oorzaak daarvan, die afwijkt van de normale bedrijfsactiviteiten". Dit zijn bijvoorbeeld storingen in het productieproces en storingen in de voorzieningen van de inrichting, zoals ongelukken en calamiteiten (kantelen van een tankwagen of het stuk trekken van een leiding). Verontreiniging die ontstaat binnen het normale bedrijfsproces valt hier dus niet onder. Dergelijke verontreiniging kan overigens wel weer onder de zorgplicht vallen.

Artikel 30 tot en met 34 van de Wbb bepalen dat we direct maatregelen kunnen treffen, als door een ongewoon voorval ernstige bodemverontreiniging ontstaat of dreigt te ontstaan. In zeer spoedeisende gevallen (direct handelen is noodzakelijk, bijvoorbeeld bij een dreigende ramp) is de Commissaris van de Koningin bevoegd maatregelen te treffen, totdat GS gebruik maken van hun bevoegdheden.

De bevoegdheid tot kostenverhaal voor het treffen van die maatregelen is geregeld in artikel 75 Wbb.

Meldingsplicht en aanwijzingen

Alle nieuwe verontreinigingen (veroorzaakt na 1987) moeten op basis van artikel 27 Wbb in beginsel bij ons worden gemeld. De meldplicht geldt voor de veroorzaker (degene die de verontreinigende handelingen (heeft) verricht), maar ook voor bij de handelingen betrokkenen (zoals bijvoorbeeld een werknemer). De melder moet aangeven welke (sanerings)maatregelen zijn of worden getroffen. Veelal gebeurt dat in de vorm van een plan van aanpak. Wij beoordelen de maatregelen en kunnen desgewenst aanwijzingen geven op basis van artikel 27 lid 2 Wbb.

Provinciaal beleid: Meldingsplicht

Voor het melden van nieuwe verontreinigingen dienen de meldingsformulieren op onze website te worden gebruikt (www.noord-holland.nl/digitaal loket).

Nieuwe verontreiniging binnen een inrichting

Het Activiteitenbesluit en (sommige) Wm- of Wabo-vergunningen bevatten bodembeschermende bepalingen. Is een nieuw geval van verontreiniging ontstaan binnen een Wm-inrichting? En zijn er in de Wm-vergunning of het Activiteitenbesluit bepalingen opgenomen over het melden en opruimen van bodemverontreinigingen? Dan is het bevoegd gezag Wm/Wabo in principe ook bevoegd gezag in het kader van de zorgplicht Wbb. Eventuele bodemverontreiniging moet echter wel op basis van artikel 27 Wbb aan ons worden gemeld. Indien de bevoegdheden in het kader van de Wm geen uitkomst bieden, kunnen wij aanwijzingen op grond van artikel 27 Wbb geven. In dit opzicht kan de Wbb als vangnet worden gezien. Het Wm/Wabo-bevoegd gezag is in dat geval leidend en meldt of laat het geval bij ons melden. Als het Wm/Wabo-bevoegd gezag zelf het gewenste sanerings-doel niet kan bereiken, kunnen wij worden verzocht aanwijzingen te geven (artikel 13 en artikel 27 lid 2 Wbb).

Binnen een inrichting is het uitgangspunt dat het bevoegd gezag voor de inrichtingsvergunning via haar bevoegd-heden in het kader van de Wm, het Activiteitenbesluit en de zorgplicht een nieuw ontstane verontreiniging aanpakt of laat aanpakken. Zo nodig treden gemeente en wij met elkaar in overleg en wordt bezien of alsnog aan ons gemeld moet worden en/of aanwijzingen nodig zijn.

Bevoegdheidsverdeling en handhaving

Wij zijn bevoegd gezag voor de saneringsregeling Wbb. In artikel 95 Wbb is echter bepaald dat binnen inrichtingen het Wm/Wabo-vergunningverlenende bestuursorgaan (veelal de gemeente) zorg draagt voor de bestuurs-rechtelijke handhaving van hetgeen op basis van de Wbb wordt bepaald. De besluiten die wij nemen op basis van de Wbb moeten worden gehandhaafd door het bevoegd gezag Wm/Wabo.

Artikel 95 Wbb bepaalt verder dat de zorgplicht een taak is van de betrokken minister, ons, B&W en de waterkwaliteitsbeheerder. Deze bestuursorganen moeten daar in voorkomende gevallen onderling afspraken over maken.

Saneringsdoelstelling

Op grond van artikel 13 Wbb moet binnen redelijke grenzen de verontreiniging worden verwijderd. Als de initiatiefnemer niet geheel kan saneren (restverontreiniging), beoordelen wij of eventuele restverontreiniging acceptabel is. Daarbij moet initiatiefnemer/veroorzaker door middel van een saneringsonderzoek aantonen welke verschillende saneringsalternatieven met elkaar vergeleken worden en welke variant uitvoerbaar is. Desgewenst en indien dat naar ons oordeel mogelijk of nodig is, kan worden teruggevallen op de saneringsparagraaf van de Wbb. Dit betekent dat in dat geval functiegericht en kosteneffectief gesaneerd mag worden (en dat er dus ook een beschikking ernst en spoed genomen moet worden).

Provinciaal beleid: Saneringsdoelstelling

Recente verontreinigingen moeten in beginsel geheel worden verwijderd. Bij recente verontreiniging kunnen wij op basis van redelijkheid (artikel 13 Wbb) toestaan dat wordt afgeweken van het principe dat verontreiniging multifunctioneel gesaneerd moet worden. Voor deze situaties kan de saneringsparagraaf van de Wbb ook van toepassing zijn. Dit houdt in dat er een saneringsplan inclusief onderzoek bij ons ter instemming ingediend moet worden. Dit kunnen wij verlangen als:

- het vanuit milieutechnisch oogpunt niet redelijk is verdergaande sanering te vragen of;
- er geen veroorzaker is aan te wijzen of;
- de verontreiniging is ontstaan grotendeels voor en deels na 1987.

Deels voor en deels na 1987

Een verontreiniging kan deels vóór 1987 en deels na 1987 veroorzaakt zijn. De veroorzaker en/of initiatiefnemer/eigenaar moeten aantonen dat er een relevant onderscheid kan worden gemaakt tussen deze periodes. Gaat het om een verontreiniging die deels vóór 1987 en deels na 1987 is ontstaan? Dan kan de saneringsparagraaf van de Wbb worden toegepast.
Als het zwaartepunt van de veroorzaking na 1987 ligt, kunnen wij van de initiatiefnemer/ veroorzaker een verdergaand saneringsresultaat verlangen. Is het onderscheid niet gemaakt, dan geldt in principe voor het hele geval de zorgplichtaanpak tenzij aangetoond kan worden dat er sprake is van een uitzonderingsgeval.

Provinciaal beleid

Milieutechnische belemmering
Bij milieutechnische belemmeringen kan gemotiveerd worden afgeweken van multifunctionele sanering. Daarbij moeten in het saneringsonderzoek de verschillende saneringsalternatieven met elkaar vergeleken worden.

Aanwijzingen
Het kan voorkomen dat een veroorzaker niet weet dat er een verontreiniging is ontstaan na 1987, want bodemverontreiniging ontstaat nu eenmaal vaak verborgen. Volgens artikel 27 Wbb moet iedereen die de verontreiniging heeft veroorzaakt en iedereen die weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat er bodemverontreiniging is ontstaan de verontreiniging zo spoedig mogelijk bij ons melden. Als dit wordt nagelaten, maar na een lange tijd wordt wel een saneringsplan ingediend, beschouwen wij dit als een melding volgens artikel 27 Wbb. Wij beoordelen de saneringsmethodiek en geven zo nodig aanwijzingen voor de te nemen maatregelen. Dit kan betekenen dat de maatregelen kunnen afwijken van de maatregelen die in het saneringsplan staan.

Saneringsparagraaf Wbb
Ook kan het voorkomen dat een veroorzaker van een verontreiniging die vraagt om instemming met het saneringsplan, een melding volgens artikel 28 Wbb doet. Uit de gegevens kan blijken dat de verontreiniging is ontstaan na 1987. Hiervoor is in principe een melding artikel 27 Wbb van toepassing. Wij kunnen besluiten om hier de saneringsparagraaf van toepassing te verklaren, indien de veroorzaker overgaat tot een multifunctionele sanering of op basis van de uitzonderingsregels kan aantonen dat van een multifunctionele sanering kan worden afgezien.

3.11 Gemeente als contractpartij bij transacties[17]

3 Gemeente als contractpartij bij transacties

3.1 Inleiding

De gemeente zal in haar rol van initiatiefnemer regelmatig optreden als contractpartij bij transacties. In dit hoofdstuk worden een aantal onderwerpen aangesneden die voor de gemeente als contractpartij van belang zijn. In het rechtsverkeer voorafgaand aan een onroerend zaak transactie is bodemonderzoek gebruikelijk geworden. In paragraaf 3.2. wordt toegelicht welk onderzoek bij transacties nodig danwel verplicht is. In paragraaf 3.3. wordt toegelicht hoe transactieschade kan worden voorkomen. Tot slot wordt in paragraaf 3.4. beschreven welke claims mogelijk zijn als onvoldoende aandacht is geschonken aan de bodemkwaliteit bij transacties. Ook wordt ingegaan op een aantal clausules die in het koopcontract kunnen worden opgenomen om claims te voorkomen.

archeologie
Ook wordt aangeraden om bij verwerving van gronden aandacht te hebben voor het aspect archeologie. Immers deze discipline kan net als bodemsanering een bedreiging vormen voor een geplande ontwikkeling. Uitgangspunt is immers het archeologisch erfgoed waar mogelijk te behouden. Meer informatie over archeologie en ruimtelijke ordening is te vinden in handreiking Bodemtoets bij bestemmingsplan en omgevingsvergunning.

3.2 Bodemonderzoek voorafgaand aan transacties

Bodemonderzoek voorafgaand aan transacties is in verband met de grote financiële gevolgen voor elk van de partijen niet alleen zeer aan te raden, maar in een toenemend aantal gevallen zelfs verplicht. In tabel 3.1. is voor diverse soorten transacties aangegeven welk type onderzoek wordt aanbevolen of verplicht gesteld. Het bodemonderzoek dient in het kader van Kwalibo uitgevoerd te worden door een erkende bodemintermediair.

Tabel 3.1. Type onderzoek bij transacties

transactiesituatie	H.O.	V.O.	opmerkingen
aankoop, onverdacht van een lokale bodemverontreiniging	V	A	verkennend onderzoek alleen uitvoeren wanneer er concrete plannen zijn (zoals bouwplannen, civiele werken, herinrichting), ongeacht of het perceel bebouwd[1] is of niet
aankoop, verdacht van een lokale bodemverontreiniging	V	SA	geen onnodige risico's lopen, uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt sterk aanbevolen
verkoop, onverdacht van een lokale bodemverontreiniging	V	A	geen verkennend onderzoek noodzakelijk, tenzij er concrete bouwplannen zijn (ongeacht of het perceel bebouwd is of niet)
verkoop, verdacht van een lokale bodemverontreiniging	V	SA	geen onnodige risico's lopen, uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt sterk aanbevolen
erfpacht/verhuur	V	A	afhankelijk van de activiteiten een gericht bodemonderzoek uitvoeren; resultaten in het contract vastleggen via bodemkwaliteitsverklaring

[1] Bij een bebouwde locatie kan zonodig een clausule voor bodemonderzoek na de sloop van opstallen worden opgenomen.

[17] Uit: Miniserie van Infrastructuur en Milieu (2013). Handreiking bodem voor gemeenten. Bodem+: https://docplayer.nl/11647097-Handreikingen-bodem-voor-gemeenten.html

transactiesituatie	H.O.	V.O.	opmerkingen
huur	V	A	afhankelijk van de activiteiten een gericht bodemonderzoek uitvoeren; resultaten in het contract vastleggen via bodemkwaliteitsverklaring

Verklaring gebruikte afkortingen:
H.O. = Historisch onderzoek, conform protocol vooronderzoek (NEN 5725). In dit onderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie, over bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten.
V.O. = Verkennend bodemonderzoek conform protocol NEN 5740. In dit onderzoek worden hypotheses op basis van het HO opgesteld en getoetst door het nemen van monsters en het analyseren hiervan.
V = Verplicht, het betreft formeel geen wettelijke plicht, toch wordt in de praktijk minimaal een historisch onderzoek als verplichting gezien.
A = Aanbevolen.
SA = Sterk aanbevolen.

In de tabel is nadrukkelijk een onderscheid gemaakt in het uitvoeren van historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek. Het uitvoeren van een historisch onderzoek voorafgaande aan aan- en verkoop, (ver)huur of erfpacht wordt feitelijk gezien als een verplichting[2]. Het al dan niet uitvoeren van een aansluitend (of gecombineerd) verkennend bodemonderzoek wordt niet als een verplichting gezien maar in een aantal situaties wel sterk geadviseerd. Het verkennende bodemonderzoek wordt afhankelijk gesteld van het historisch onderzoek en de wensen van de koper. Bij aankoop en verkoop van percelen gelegen op 'verdachte terreinen' wordt het uitvoeren van een bodemonderzoek in ieder geval zeer sterk geadviseerd. Om ook bij onverdachte locaties een verkennend bodemonderzoek uit te voeren wordt aan de vrijheid van de gemeente overgelaten.

Een bodemonderzoek biedt immers ook een kans om tijdens de onderhandeling voor de verwerving de koopprijs te verlagen, waardoor een deel van de sanering feitelijk door de verkoper wordt gedragen (in deze situatie biedt het verkennend onderzoek mogelijk onvoldoende zekerheid en is mogelijk een nader bodemonderzoek noodzakelijk). Er wordt vroegtijdig inzicht verkregen in de ontwikkelings(on)mogelijkheden zodat de planexploitatie nog bijgesteld kan worden. Daarnaast biedt vroegtijdig inzicht in de bodemkwaliteit de mogelijkheid om te sturen op de ruimtelijke invulling. Hierbij valt te denken aan het situeren van een parkeervoorziening op een immobiele verontreiniging et cetera. Met name hier biedt een functionele saneringswijze mogelijkheden om de kosten beperkt te houden.

Het bodemonderzoek dient te worden verricht door een onder Kwalibo erkend ingenieurs- of milieuadviesbureau. De kwaliteitsborging van het bodemonderzoek dient aantoonbaar te zijn.

Ten aanzien van de actualiteitswaarde van een bodemonderzoek geldt hetzelfde als bij bouwplanprocedures: het uitgangspunt is dat onderzoeksrapporten niet ouder mogen zijn dan vijf jaar[3].

---

[2] Reden hiervan is dat na overdracht van de locatie de nieuwe eigenaar verantwoordelijk wordt voor een eventueel aanwezige bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag Wbb kan deze nieuwe eigenaar verplichten zijn terrein te (laten) onderzoeken en eventueel te (laten) saneren. Zeker als de gemeente optreedt als contractpartij wordt zij beschouwd als deskundig koper of verkoper die zich houdt aan de informatieplicht.

[3] Bij verdachte locaties wordt meestal uitgegaan van maximaal 2 jaar.

Bovendien gelden de volgende voorwaarden:

- het gebruik van de onderzochte locatie is nog hetzelfde als ten tijde van het onderzoek en uit historische informatie (vooronderzoek NEN 5725) blijkt dat in de tussenliggende periode geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (geen veranderd gebruik);
- de opzet van het onderzoek voldoet aan de eisen volgens de NEN 5740 zo niet dan dient aanvullend onderzoek plaats te vinden;
- de gevonden waarden zijn getoetst aan de thans geldende streef- en interventiewaarden en hergebruiknormen (Besluit bodemkwaliteit).

3.3 Voorkomen van transactieschade

Bij een onderhandeling moeten alle gegevens op tafel komen die partijen omtrent een eventuele bodemvervuiling hebben. Gedacht kan worden aan gegevens omtrent de geschiedenis van het object en de omgeving daarvan. Van een gemeente wordt verwacht dat veel gegevens bekend zijn. Het is daarom van groot belang dat bij het voornemen tot aan/verkoop de hiermee belaste afdeling altijd informatie inwint bij de afdeling Milieu/Bodem/omgevingsdienst.

Tijdens een bodemonderzoek kunnen gehalten aangetroffen worden die de streefwaarde of interventiewaarde overschrijden. Indien de verontreiniging van gebiedseigen kwaliteit is, moet bekeken worden of dit problemen geeft bij het (toekomstige) gebruik.
Wanneer dit geen problemen geeft, dient er nog wel rekening mee gehouden te worden dat vrijkomende grond niet schoon is. Zijn er gegevens die er op wijzen dat er een gerede kans op reële vervuiling is, dan zijn er de volgende mogelijkheden:

- de verkoper zwijgt terwijl hij wetenschap heeft van de bodemverontreiniging; komt de vervuiling later aan het licht, dan zit de verkoper in een vervelende positie. Koop is een wederkerige overeenkomst. De wederpartij (koper) kan herstel/nakoming vorderen tot staat geleverde voor het beoogde gebruik, ontbinding van de overeenkomst en/of schadevergoeding;
- de verkoper deelt mede dat hij een vermoeden heeft; het ligt dan voor de hand een onderzoek in te stellen om de risico's enigszins in te schatten. Het onderzoek moet dusdanig zijn dat de financiële risico’s goed kunnen worden ingeschat en de verdeling van deze risico’s tussen verkoper en koper in de overeenkomst nauwkeurig kan worden vastgelegd. Hiervoor zal meestal een Nader onderzoek nodig zijn.

Om problemen te voorkomen bij onroerend zaak transacties is het aan te bevelen als de gemeente de volgende uitgangspunten hanteert:

- onroerend zaak transacties vinden alleen plaats als inzicht over de bodemkwaliteit beschikbaar is; contractpartijen bereiken voor de overdracht overeenstemming over de wijze waarop bodemonderzoek en eventueel bodemsanering plaatsvindt;
- onderzoek (historisch onderzoek, bodemonderzoek) geschiedt in principe in opdracht van en voor rekening van de gemeente;
- bodemkwaliteitsrapporten (onderzoek, sanering, nazorg et cetera) worden aan de contractdocumenten toegevoegd. In de akte moet tenminste worden opgenomen welke bodemrapporten van toepassing zijn;
- het contractobject is geschikt voor het voorgenomen gebruik of wordt geschikt gemaakt op basis van een (onafhankelijk) deskundigenadvies; de consequenties van eventuele restverontreiniging met daaruit voortvloeiende gebruiksbeperkingen en de kosten voor beheer en controle (nazorg) worden tevens inzichtelijk gemaakt;

- voorafgaande aan de transactie is de (co-)financiering van de sanering vastgesteld waarbij rekening wordt gehouden met het verschijnsel 'mee- en tegenvallers bij de uitvoering van bodemsanering'.

Een concrete vertaling van genoemde uitgangspunten levert een checklist op die gemeenten kunnen hanteren bij onroerend zaak transacties (zie tabel 3.2.).

Tabel 3.2. Checklist voorkomen transactieschade bij onroerend zaak transacties

checklist voorkomen transactieschade bij onroerend zaak transacties	
1.	geen transactie zonder kennis van de bodemkwaliteit (bodemonderzoek conform NEN 5740).
2.	zorg voor goed (bodem)onderzoek in vroeg stadium van transactie; de gemeente wordt geacht terzake deskundig te zijn, over de meeste informatie te beschikken of capabel te zijn ontbrekende informatie op te vragen. Er dient tenminste een historisch onderzoek (NEN 5725) te worden uitgevoerd.
3.	afspraken nodig over verantwoordelijkheid/aansprakelijkheid restrisico's en nazorg.
4.	afspraken nodig over kostenverdeling onderzoek/sanering.
5.	is de contractant geïnformeerd over de mogelijke consequenties in het kader van de Wet bodembescherming (sanering) en het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik grond) en de afvalstoffenwetgeving (afvoer van verontreinigde grond kan zorgen voor hoge kosten).

Voorwaarde is dat intensief wordt samengewerkt tussen de afdeling die zich bezighoudt met de aan- en verkoop van onroerend goed (Vastgoed, RO, Stadsontwikkeling) en de afdeling Milieu/Bodem/omgevingsdienst. Daartoe dienen goede werkafspraken te worden gemaakt, waarbij gedacht kan worden aan een vastgestelde procedure in geval van aan/verkoop.

3.4 Claims en clausules

Indien uit bodemonderzoek blijkt dat op een bepaalde locatie bodemverontreiniging voorkomt, zal op basis van de Wbb geprobeerd worden de kosten voor de sanering te verhalen op de veroorzaker en/of de eigenaar. Indien de eigenaar op de hoogte had kunnen zijn van de verontreiniging zal hij opdraaien voor de kosten, tenzij hierover met de vorige eigenaar afspraken zijn gemaakt in het contract. In het koopcontract kan de wijze waarop wordt omgegaan met aanwezige of eventuele onbekende bodemverontreiniging door middel van clausules worden geregeld. Deze voorwaarden kunnen een volstrekt verschillend karakter hebben (zie kader).

verkoper garandeert dat de bodem geschikt is voor het door de koper beoogde gebruiksdoel
Deze voorwaarde is de laatste jaren gebruikelijk. Vaak is een bodemonderzoek als bijlage bij het contract opgenomen. Het gebruiksdoel staat centraal in de onderhandelingen en niet de mate van verontreiniging. In de meeste gevallen is dit de enige terzake doende garantie voor de koper.

depotclausule
In het contract wordt een financieel 'depot' opgenomen in geval van onverwachte schade bij het bouwrijp maken van het terrein. Het depot wordt vrijgegeven indien geen claims zijn aangetroffen.

recht op terugname
Soms wordt op een terrein bodemverontreiniging aangetroffen, waardoor het beoogde normale gebruik van het geleverde onmogelijk wordt. Indien in het contract deze 'terugnameclausule' is opgenomen heeft de gemeente het recht op terugname van de grond indien de verontreiniging vóór het tijdstip van levering van de onroerende zaak wordt ontdekt. Dit kan voor de gemeente goedkoper uitvallen dan wanneer zij de volledige schade moet vergoeden van een koper die bijvoorbeeld het terrein wilde gebruiken voor bedrijfsdoeleinden.

(on)bekendheidsclausule uit NVM-contract
Bij de aan/verkoop van een huis tussen particulieren hanteren makelaars meestal het 'standaardcontract' van de NVM. In artikel 5 lid 1 staat dat de onroerende zaak aan de koper zal worden overgedragen in de staat waarin het zich bij het tot stand komen van de overeenkomst bevindt, inclusief verborgen gebreken. Krachtens lid 3 wordt vereist dat de onroerende zaak bij de eigendomsoverdracht de feitelijke eigenschappen bezit die voor een normaal gebruik nodig zijn (er is jurisprudentie over '' normaal gebruik'). In lid 4 verklaart de verkoper dat aan hem 'niet bekend is' dat de onroerende zaak enige verontreiniging bevat die ten nadele strekt van het in lid 3 omschreven gebruik. In de toelichting op de NVM-akte staat welke risicoverdeling men met betrekking tot onbekende verontreiniging op het oog heeft: 'is het echter zowel aan verkoper als aan koper volledig onbekend of er bodemverontreiniging aanwezig is, dan zal, wanneer het normale gebruik van de onroerende zaak in het geding is, het risico in beginsel op de verkoper rusten. Staat een verontreiniging een normaal gebruik niet in de weg, dan berust het risico in beginsel op de koper.'

Mogelijke claims[4] bij gemeentelijke transacties in relatie tot de bodemkwaliteit zijn bijvoorbeeld de volgende:

- waardevermindering van de onroerende zaken als deze in verontreinigde staat verkocht worden (in geval van koop ook wel de transactieschade genoemd);
- waardevermindering c.q. waardeloosheid van gepleegde investeringen op de verontreinigde bodem (de zogenaamde investeringsschade);
- verdere schadelijke gevolgen van de verontreiniging zoals bedrijfsschade in verband met stillegging of tijdelijke verhuizing van de bedrijfsvoering en dergelijke ten gevolge van een noodzakelijke sanering (ook wel de zogenaamde gevolgschade genoemd);

[4] Het begrip risico's kan aanleiding geven tot begripsverwarring als gevolg van verschil in betekenis bij gebruik in milieucontext of in het zakelijke verkeer. Derhalve wordt het begrip claims gehanteerd.

- aansprakelijkheid voor verspreiding van de verontreiniging op de onroerende zaken naar omliggende percelen;
- ongerechtvaardigde verrijking indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en de bodem gesaneerd wordt met overheidsgeld terwijl er wel een schuldig eigenaar is. In het verleden kwam het ook voor dat een gemeente ongerechtvaardigd verrijkt is door gebruik te maken van Rijksgeld voor bodemsanering (zie kader).

ongerechtvaardigde verrijking van een gemeente
Het voormalige ministerie van VROM heeft bij diverse gemeenten claims neergelegd voor de terugvordering van bodemsaneringsbudgetten waar naar mening van VROM sprak eis van ongerechtvaardigde verrijking. De verrijking kan bestaan uit waardestijging van een terrein als gevolg van een sanering, maar ook uit bespaarde onderzoeks- en saneringskosten. De juridische basis voor het kostenverhaal door het Rijk is vastgelegd in artikel 75 Wbb. Een voorbeeld van een geval waarbij de gemeente als schuldig eigenaar kan worden aangemerkt, is de volgende: een gemeente heeft op een bepaalde datum een locatie verworven met wetenschap van de verontreiniging. Deze locatie wordt vervolgens gesaneerd met overheidsgeld en door de sanering stijgt de waarde van het terrein. Daarna wordt het terrein door de gemeente verkocht en de extra opbrengsten komen terecht in de gemeentekas. De eventueel opgetreden waardevermeerdering dient aan het ministerie van VROM te worden terugbetaald waarna het betaalde bedrag weer aan de betreffende gemeente wordt toegewezen om in te zetten bij toekomstige bodemsaneringen.

Bovenstaande claims gelden ook voor eigenaars of gebruikers van verontreinigde percelen die deze verontreiniging niet veroorzaakt hebben. Zij kunnen onder bepaalde omstandigheden in het kader van de Wet bodembescherming een onderzoeks-, beveiligings- en/of saneringsbevel opgelegd krijgen.

Voor bedrijven geldt dat zij van rechtswege een saneringsplicht opgelegd kunnen krijgen. Per 1 juli 2013 is het artikel 55ab in de Wbb in werking getreden waardoor van rechtswege ook een nader-onderzoeksplicht wordt opgelegd inzake de verontreiniging van bedrijfsterreinen. Het betreft een aanvulling op de reeds bestaande bevoegdheid van het bevoegd gezag Wbb om een onderzoeksbevel op te leggen. Dit onderzoeksbevel wordt in de praktijk nauwelijks toegepast vanwege de juridische complexiteit. Middels dit nieuwe wetsartikel worden eigenaren/erfpachters van bedrijfsterreinen verplicht om een nader onderzoek te doen als op basis van een (oriënterend) onderzoek (in combinatie met aanwijzing in een categorie van bedrijfsterreinen) aannemelijk is dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging waarvoor spoedige sanering noodzakelijk zal zijn (humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's). Het onderzoek moet worden uitgevoerd binnen 6 maanden na inwerking treding van het artikel in de Wbb.
Deze verplichting kan niet worden overgedragen op een nieuwe terreineigenaar of erfpachter na een transactie maar blijft rusten bij de huidige eigenaar/erfpachter. Daarnaast krijgt een nieuwe eigenaar of erfpachter ook deze verplichting.

4. Funderingsproblematiek

4.1 Funderingsviewer indicatieve aandachtsgebieden[18]

Deze kaart biedt een eerste inzicht in waar aandacht voor eventuele funderingsproblematiek met houten funderingspalen op zijn plaats kan zijn. Een belangrijk onderwerp, want funderingsproblemen met houten palen kunnen leiden tot zeer kostbare herstelopgaves, die in het algemeen voor rekening van de pandeigenaar komen.

Deze kaart toont het aantal panden met een bouwjaar van vóór 1970 per postcodegebied, in combinatie met de bodemgesteldheid van desbetreffend gebied.

Houten paalfunderingen werden namelijk met name gebruikt in de bouw vóór 1970. Deze houten paalfunderingen kunnen in de loop der tijd schade oplopen, met name in gebieden met een minder draagkrachtige bodem. Dat zijn met name de volgende gebieden in deze kaart:

- laagveengebied
- rivierengebied
- zeekleigebied
- afgesloten zeearmen en getijdengebieden

Deze gebieden worden in deze kaart onderscheiden, naast andere, minder kwetsbare bodemgebieden. In steden is deze indeling echter soms niet te maken door de ontstane bodemdiversiteit. In het algemeen geldt daarvoor dat met name steden in West- en Noord-Nederland kwetsbare bodemgebiedsdelen kennen. Ook daar is aandacht voor eventuele tekenen van funderingsproblematiek dus van belang bij panden van vóór 1970.

Door de combinatie te maken van panden van vóór 1970 met bodemgesteldheid, geeft deze kaart een eerste indruk van indicatieve aandachtsgebieden.

Houten paalfunderingen in Nederland

De schatting is dat er in Nederland ongeveer 750.000 woningen zijn met een houten fundering. Het betreft daarbij vooral woningen gebouwd voor 1970. Deze woningen hebben vaak een houten fundering, maar niet altijd. Houten funderingen kunnen kwetsbaar zijn, vooral in minder draagkrachtig bodemgebied. Als er problemen optreden gaat het vaak om oorzaken als:

- schimmelaantasting door droogstand van houten palen (paalrot)
- bacteriële aantasting (palenpest)
- gebrek aan draagkracht/negatieve kleef
- bodemdaling/bodeminklinking
- slechte uitvoeringswijze van fundering
- combinatie van genoemde gebreken

[18] https://geocontent.rvo.nl/funderingsviewer_storymap/

Tekenen van problemen

Houten paalfunderingen zijn dus kwetsbaar, zeker in gebieden met een minder draagkrachtige bodem, zoals veen- en kleigebied. Herstel is kostbaar en komt meestal voor rekening van de eigenaar van het pand. Tekenen van aantasting van de houten paalfunderingen kunnen zijn:

- scheefstand van de woning of scheve vloeren
- ramen en deuren die vervormen of klemmen
- scheuren in bouwmuren en ook in niet-dragende muren
- hoogteverschillen tussen panden en het trottoir
- grondverzakkingen rond het pand
- gesignaleerde funderingsproblemen bij gelijksoortige panden in de buurt
- indien bekend: (te) lage grondwaterstanden ten opzichte van het funderingshout

4.2 Funderingsproblemen[19]

Problemen met de fundering van een woonhuis komen veel voor. Soms verzakt de fundering of zorgt daling van het grondwaterpeil voor paalrot. Hieronder vind je hoe je funderingsproblemen kunt herkennen, waar ze in Nederland vaker voorkomen en meer informatie over de verschillende voorkomende problemen.

Hoe herken je funderingsproblemen?

- Scheve vloeren
- Vervormde deuren en ramen
- Vaak grote scheuren in bouwmuren en niet-dragende muren
- Hoogteverschillen tussen woning en de stoep

Wat zijn de risicogebieden?

- Het noorden en westen van het land
- De rivierengebieden
- Met name vooroorlogse woningen in de hiervoor genoemde gebieden

De digitale funderingsviewer van het Kennis Centrum Aanpak Funderingsproblematiek (KCAF) maakt meteen inzichtelijk waar in Nederland funderingsproblemen voorkomen.

Welke fundering heeft mijn huis?

Veel huiseigenaren weten niet hoe hun huis is gefundeerd. Bij de afdeling Bouw- en Woninttoezicht van jouw gemeente kan je de oorspronkelijke bouwtekening van de woning opvragen om te achterhalen wat de fundering is van jouw woning. Daarnaast kan je informatie krijgen over grondwaterstanden.

Veelvoorkomende problemen

- **Paalrot**
  Door daling van het grondwaterpeil, bijvoorbeeld door bouwputten of lekkende riolen, kan funderingshout droog komen te liggen. Hierdoor ontstaat schimmelaantasting. De fundering verliest haar draagvermogen en de woning kan deels scheefzakken.
- **Palenpest**
  In gebieden waar minder lange palen nodig waren, zijn tot ongeveer 1970 veel grenenhouten palen gebruikt. Deze palen kunnen op den duur worden aangetast door bacteriën, ook als de palen onder water staan.
- **Gebrek aan draagkracht**
  Als de paal niet voldoende op een (zand)plaat is gefundeerd of als de zandplaat te dun is, kunnen verzakkingen ontstaan.
- **Bodeminklinking bij funderingen op staal**
  Een zogenoemde fundering op staal hoort thuis op zandgrond. Soms is deze fundering echter ook gebruikt op slappe klei- en veengronden. In deze gevallen kan de woning verzakken. Meer informatie op het platform Slappe bodem
- **Te hoge belasting**
  Vooral in de 19e eeuw zijn veel gebouwen met één of meerdere verdiepingen verhoogd zonder dat er aandacht was voor de fundering.
- **Uitvoeringsfouten**

[19] https://www.eigenhuis.nl/onderhoud/funderingsproblemen#/

Bij de uitvoering van de fundering kan iets zijn misgegaan. Bij het heien kunnen palen bijvoorbeeld kapot zijn geslagen.

- **Wateroverlast of droogstand**
  Een verlaging van de grondwaterstand in de stad kan verschillende oorzaken hebben, zoals een lekkende riolering of door grondwateronttrekking bij een bouwput.
- **Trillingen**
  Trillingen van bouwwerkzaamheden, verkeer of verkeersdrempels kunnen fataal zijn voor een fundering, zeker als er al aantasting is.

Herstelmethoden

- **Paalkopverlaging met betonnen opzetstuk**
  Bij deze methode worden de paalkoppen afgezaagd en vervangen door beton tot 50 centimeter beneden de laagst bekende grondwaterstand. Dit kan alleen bij aantasting van vurenhouten paalkoppen door droogstand.
- **Nieuwe fundering**
  Hierbij worden naast de oude palen nieuwe palen geplaatst. Op deze palen wordt een nieuwe betonvloer gestort die de dragende wanden ondersteunt.
- **Nieuwe fundering vanuit de muur gedrukt**
  Via sleuven in de muur worden slanke buizen naar beneden geperst tot aan de draagkrachtige laag. De buizen, die met beton worden gevuld, kunnen de draagkracht overnemen. De vloer op de begane grond blijft hierbij behouden.
- **Nieuwe fundering met randbalken**
  In dit geval worden rond de woning nieuwe funderingspalen geplaatst, die met elkaar worden verbonden door middel van betonbalken.

Fonds Duurzaam Funderingsherstel

Het Fonds Duurzaam Funderingsherstel helpt huiseigenaren bij de financiering van noodzakelijk herstel. De rijksoverheid heeft 20 miljoen euro beschikbaar gesteld. Andere deelnemende partijen zoals banken en gemeenten hebben nog eens 80 miljoen ingelegd. Alleen huiseigenaren wiens gemeente is aangesloten bij het fonds, komen in aanmerking voor een lening.

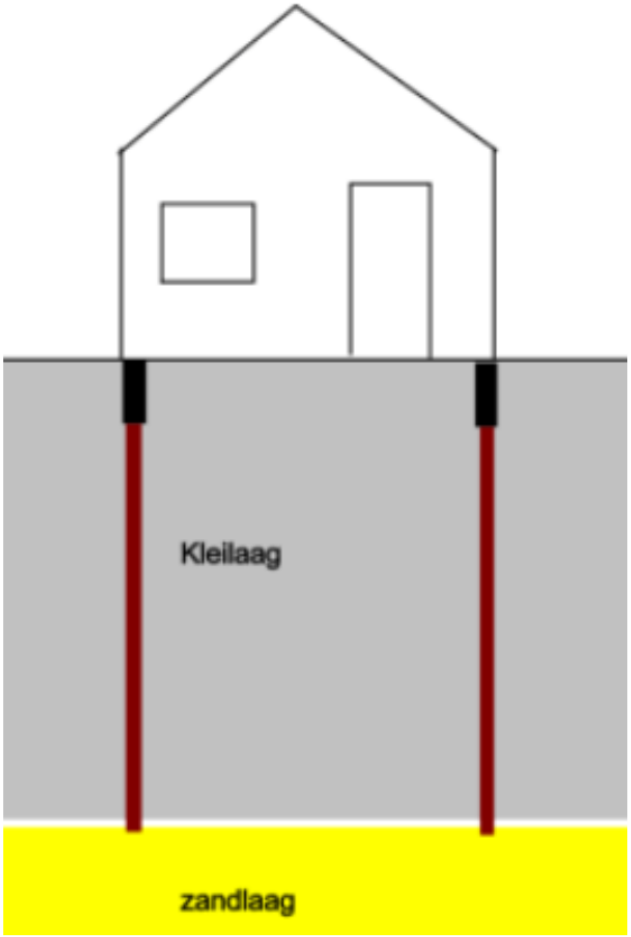
4.3 Over Funderingsproblematiek[20]

Verschillende soorten funderingen

Funderingen zijn grofweg in twee typen op te delen: funderingen op (houten) palen en funderingen op staal.

Fundering op houten palen

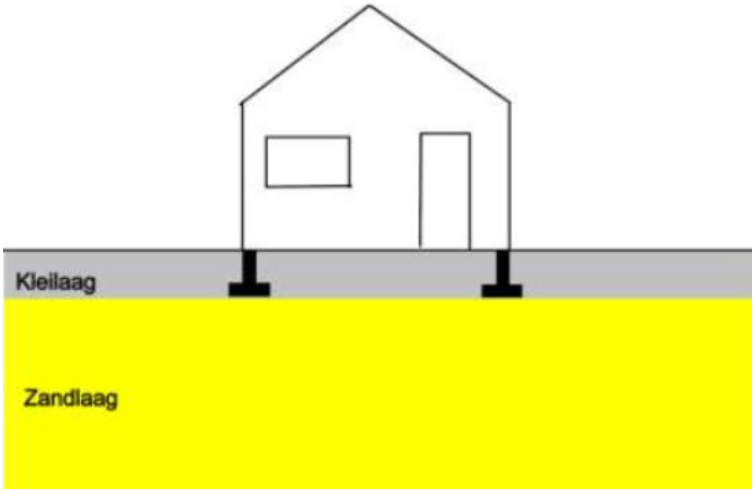
Er zijn twee varianten op de houten paalfundering: de Amsterdamse en de Rotterdamse. Deze benaming wil niet zeggen dat dit type fundering enkel in deze steden voorkomt. In Rotterdam staan ook woningen met een Amsterdams funderingstype en in bijvoorbeeld Gouda kan een Rotterdamse paalfundering voorkomen.



Bij de Amsterdamse fundering zit op de houten palen een horizontaal houten balk (ook wel kesp genoemd) met daarboven het langshout. Bij een Rotterdamse paalfundering is er alleen het langshout. Daarboven komt dan een betonbalk waarop de dragende muur staat of gelijk de dragende muur. Houten paalfunderingen werden vooral gebruikt in de bouwperiode tot 1970.

Fundering op staal

Bij een fundering op staal zit onder de dragende muur een verbrede gemetselde voet of betonvoet die direct op de er onderliggende bodem draagt. De term 'op staal' is misleidend, aangezien (op eventueel wapeningsstaal na) geen staal gebruikt wordt.



[20] https://www.kcaf.nl/over-funderingsproblematiek/

Aantal woningen dat met funderingsproblemen te maken kan krijgen

De inschatting is dat circa 400.000 woningen in Nederland met funderingsproblemen te maken kunnen krijgen. Dit is geen hard aantal, maar een grove inschatting. Funderingen zijn immers niet zichtbaar en bovendien zijn er veranderende omgevingsfactoren die invloed hebben op de staat van de funderingen.

In 2013 deed DSP in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties onderzoek bij zeven gemeenten naar de urgente opgave van funderingsherstel. Dat bleek bijzonder lastig omdat niet alle getroffen gemeenten helder inzicht hebben. Ook hanteren zij niet allen dezelfde onderzoeksmethode. De uitkomst van het onderzoek is dat naar schatting, alleen al in deze gemeenten, 35.000 woningen op de korte termijn (binnen nu en vijftien) jaar geconfronteerd zullen worden met funderingsproblemen. Dit geeft een eerste indicatie van de omvang van het probleem.

De inschatting dat 400.000 woningen is een optelsom van de het aantal woningen op houten palen dat een riscio loopt en het aantal woningen op staal dat naar verwachting problemen kan krijgen.

Aantal risico-woningen op houten palen
Houten paalfunderingen werden vooral gebruikt in de bouwperiode tot 1970. In Nederland stammen er circa 750.000 woningen uit deze periode. Houten paalfunderingen kunnen kwetsbaar zijn, vooral in minder draagkrachtig bodemgebied. Een derde heeft of krijgt mogelijk een funderingsprobleem. Het gaat dan vooral om woningen in veen- en kleigebied. Dat aantal kan oplopen als maatregelen uitblijven.

Het KCAF ontwikkelde een viewer waar op postcode niveau te zien is welke gebieden potentieel risico lopen op problemen met de houten paalfundering.

Aantal risico-woningen op staal
Naar inschatting staan er in kleigebieden ongeveer 300.000 woningen met een fundering op staal. Een deel van deze woningen (ver)zakt langzaam, soms meer dan 1 cm per jaar.

Bij mogelijk 150.000 van deze woningen wordt daarom funderingsherstel voorzien.

Signalen dat een woning verzakt

De fundering van een woning, zou de stabiele basis moeten zijn waarop de woning rust. Problemen met de fundering tasten deze stabiliteit aan en zorgt voor het wegzakken van de woning. De signalen die kunnen duiden op verzakking van de woning zijn de volgende:

Scheurvorming

Deze scheuren kunnen zich voordoen in gevel, binnenmuren, vloeren en plafonds. Scheurvorming kan ook optreden ten gevolge van andere oorzaken dan funderingsproblemen. Om een inschatting te maken van de mogelijk oorzaak, kunt u gebruik maken van de scheurenwijzer van Vereniging Eigen Huis.

Klemmende ramen deuren

Het verzakken van een woning gebeurt meestal niet mooi gelijkmatig. Er komen hierdoor krachten op de woning te staan waar deze niet tegen bestand is (van opzij in plaats van boven). Deur – en raamkozijnen kunnen hierdoor vervormen. Dit worden overdreven gezegd trapeziums in plaats van rechthoeken of vierkanten. Omdat de vorm van de deur of het raam gelijk blijft, gaat het raam of de deur klemmen.

Scheefstand

Een ander signaal van het (scheef) wegzakken van de woning zijn scheve vloeren en muren.

Hoog water onder de vloer

Wanneer het water in het kruipruim bijna tot aan de vloerplanken staat, kan dit een teken zijn van een hoge grondwaterstand (bijvoorbeeld door een grote regenbui). Het kan echter ook zijn dat het water niet hoger staat, maar de woning lager is gaan staan.

Groot hoogteverschil met de buren

Huizen met een fundering op staal zakken mee met de bodem wanneer de bovenste grondlagen inklinken. Huizen op palen rusten op diepere grondlagen, deze zakken dus niet mee. Het ontstaan van grote hoogteverschillen tussen woningen op staal (bijvoorbeeld bovenkant voordeur) kan een signaal zijn dat de woningen aan het verzakken zijn.

Oorzaken van funderingsproblemen

Diverse omgevingsinvloeden kunnen zorgen voor funderingsproblemen. Een aantal daarvan kunnen invloed hebben op alle typen funderingen. Daarnaast zijn er ook factoren die een rol spelen bij enkel funderingen op staal of enkel funderingen op houten palen. Zelfs de houtsoort van de funderingspalen speelt hierin een rol.

Mogelijke oorzaken van funderingsproblemen met houten palen

- Aantasting van houten palen door schimmels
- Aantasting van houten palen door bacteriën
- Funderingspalen worden naar beneden getrokken
- Fundering niet meer berekend op huidige gewicht
- Verkeerd gefundeerd bij bouw van de woning

- Woning wordt van de funderingspalen omhoog gedrukt

Mogelijke oorzaken van funderingsproblemen bij beide typen funderingen

- Beschadiging fundering door (planten)wortels
- Bodemdaling

Welke oorzaak (of combinatie van oorzaken) ten grondslag ligt aan problemen met de fundering, moet blijken uit funderingsonderzoek.

Aantasting van houten palen door schimmels

Houten palen zijn letterlijk het voedsel van schimmels

Schimmels hebben drie dingen nodig om te overleven: vocht, zuurstof en voeding. Ontbreekt er één van deze zaken, dan gaan ze dood. Twee factoren zijn er bij een fundering op houten palen altijd aanwezig: vocht en voeding. Onder de grond is het altijd vochtig en de voeding is (helaas) het hout van de paal. Dit betekent dat wanneer de factor 'zuurstof' toegevoegd wordt, een ideale omgeving gecreëerd wordt voor schimmels om te leven en zich te vermenigvuldigen. De schimmels eten de paal letterlijk op. Wanneer deze zijn kracht verliest, verdwijnt de stabiliteit waarvoor de fundering juist dient en zorgt dit voor problemen. In ideale omstandigheden staan funderingspalen dan ook altijd volledig onder (grond)water, waardoor er geen zuurstof bij kan komen. Wanneer het grondwaterniveau zakt (bedoeld of onbedoeld), kan er bij de bovenkant van de paal zuurstof komen en begint de paal weg te rotten. Dit wordt ook wel 'paalrot' of 'palenpest' genoemd.

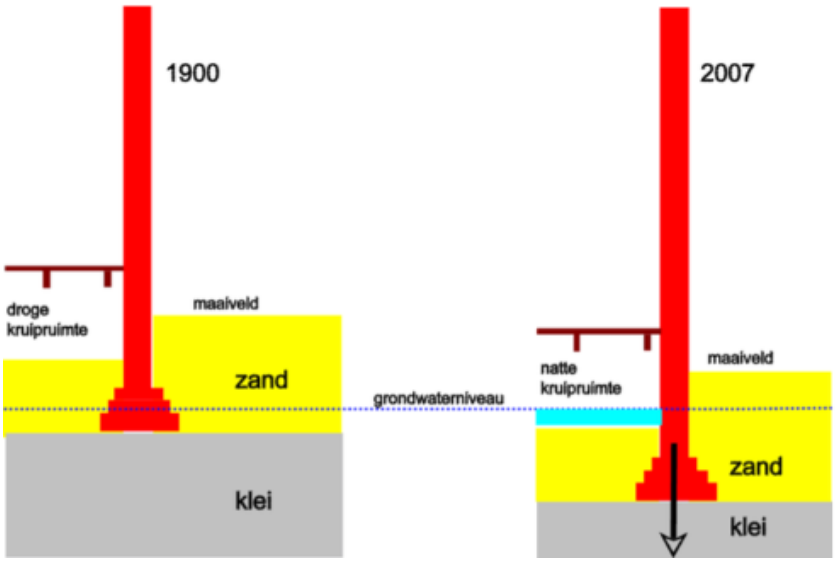
Aantasting van houten palen door bacteriën

Naast schimmels, kunnen ook bacteriën houten funderingspalen verzwakken. Ook bacteriën gebruiken namelijk het hout als voedingsstof. Het grote verschil tussen schimmels en bacteriën is dat er in deze laatste categorie soorten bestaan die geen zuurstof nodig hebben om te overleven. Verschillende bacteriesoorten kunnen elkaar in leven houden, ook zonder zuurstof. Om met elkaar in contact te komen, moeten deze bacteriën zich wel kunnen verplaatsen binnenin de houten paal. Dit laatste is de reden waarom aantasting door bacteriën voornamelijk voor komt in funderingspalen van grenenhout. Deze houtsoort heeft een open celstructuur waar (grond)water makkelijk doorheen kan stromen. De bacteriën liften mee met deze waterstroom om zo elkaar te vinden en in leven te houden. Stichting Hout Research onderzocht in opdracht van het KCAF of er een methode is om dit proces te stoppen. De eerste resultaten van dit onderzoek zijn hoopgevend.

Bodemdaling

Bodemdaling kan zowel effect hebben op funderingen op staal als op houten paalfunderingen. Wanneer de combinatie van beide typen funderingen in dezelfde wijk voorkomen, wordt het helemaal een ingewikkeld verhaal.

De effecten van bodemdaling op funderingen op staal
Bodemdaling kan op twee manieren voor problemen zorgen bij funderingen zonder palen. Omdat de fundering direct op de bovenste grondlaag rust, zakt de woning bij het dalen van de bodem mee naar beneden. Het inklinken van de bodem gaat niet altijd over de hele fundering gelijkmatig. Hierdoor kan scheefstand van de woning en scheurvorming ontstaan doordat de druk niet meer gelijkmatig op de fundering rust. Dit wil niet zeggen dat een gelijkmatige daling van de bodem en dus de woning automatisch geen problemen op kan leveren. Wanneer de woning zakt, maar de grondwaterstand niet, kan het grondwater tot aan het niveau van de vloeren komen, waardoor deze aangetast worden.



In sommige situaties zijn de woningen zover gezakt dat het vloerpeil van de woningen onder het trottoirniveau komt.

De effecten van bodemdaling op houten paalfunderingen
Het effect van bodemdaling op houten paalfunderingen is indirect. Omdat de palen van de woning op een diepere laag rusten, daalt de bodem in principe zonder de woning mee de diepte in nemen.

Indirect heeft bodemdaling toch ook effect op houten paalfunderingen: ten eerste kan er ‘negatieve kleef’ optreden. Ten tweede kan bodemdaling er voor zorgen dat waterschappen genoodzaakt zijn om de grondwaterstand te verlagen. Wanneer funderingspalen hierdoor droog komen te staan, ligt aantasting door schimmels op de loer.

De combinatie van beide typen funderingen zorgt voor dilemma’s
Bodemdaling kan dus zowel voor funderingen op staal als voor funderingen op palen problemen opleveren. Woningen op houten palen hebben bij bodemdaling baat bij een hogere waterstand, zodat er geen zuurstof bij de palen komt. Woningen op staal hebben bij bodemdaling baat bij een lagere waterstand, zodat het niet uiteindelijk tot aan de vloer komt. In wijken waar beide typen funderingen naast elkaar voorkomen, levert dit een behoorlijk dilemma op.

Voorkomen van (verdere) funderingsproblemen
Een fundering maakt onderdeel uit van de woning, net zo zeer als het dak en de kozijnen.Alle onderdelen van een woning hebben periodiek onderhoud nodig en bereiken uiteindelijk het einde van de levensduur.

Veel woningeigenaren zijn zich hier onvoldoende van bewust. De fundering is ook niet zichtbaar, dus pas wanneer de signalen van problemen duidelijk zichtbaar worden, wordt gekeken naar de staat van de fundering.

Inzicht in staat van fundering geeft opties
Zonde, want bij vroege constatering van aantasting en een aflopende levensduur zijn er nog mogelijkheden. Ten eerste biedt inzicht in de resterende levensduur van de fundering de gelegenheid om te sparen voor aankomende vervanging. Ten tweede kan in sommige gevallen de levensduur van een fundering nog verlengd worden door een oorzaak van aantasting weg te nemen.

De funderingsviewer indicatieve aandachtsgebieden geeft weer in welke gebieden woningeigenaren extra alert dienen te zijn op de signalen van mogelijke problemen met de houten paalfundering. Voor deze woningeigenaren geldt ook dat het opbouwen van een spaarpot voor toekomstig onderhoud verstandig is. Voor woningen die op staal gefundeerd zijn, bestaat helaas nog niet een dergelijk inzicht.

Naast de funderingsviewer werkt het KCAF momenteel ook aan een pilotproject rondom een monitoringssysteem waarmee de bewegingen van een pand (verzakking en verdraaiing) gevolgd kan worden. Het doel van deze pilot Code Oranje is om uiteindelijk beter te kunnen voorspellen wat de (resterende) levensduur van een fundering is.

Voor woningeigenaren die vermoeden dat de problemen zich al aangediend hebben, heeft het KCAF een stappenplan gemaakt.

In dit stappenplan wordt aangegeven dat het verstandig is om een funderingsonderzoek uit te laten voeren door een professional. Hiermee wordt de mate van aantasting van de fundering en de mogelijke oorzaak achterhaald.

Voorkomen verdere aantasting door schimmels
Wanneer uit het onderzoek het naar voren komt:

- de woning is gefundeerd door middel van houten palen;
- deze palen zijn aangetast door schimmels;
- de oorzaak is blootstelling aan zuurstof door een te lage grondwaterstand;
- de palen beschikken nog wel over voldoende draagvermogen

dan kan actief grondwaterbeheer wellicht de levensduur van de bestaande fundering verlengen.

Voorkomen verdere aantasting door bacteriën
Wanneer uit het onderzoek het naar voren komt:

- de woning is gefundeerd door middel van houten palen;
- dit zijn grenenhouten palen;
- de palen zijn niet langdurig blootgesteld aan zuurstof;
- ze zijn aangetast door bacteriën;
- de palen beschikken nog wel over voldoende draagvermogen

dan is het raadzaam om het lopende onderzoek naar het conserveren van grenen houten funderingspalen

4.4 Fundering: waar staat een gebouw op, hoe is het gefundeerd?[21]

Constructeurs rekenen een gebouw door beginnend bij het dak en eindigend bij de fundering, terwijl de fundering als eerste wordt aangelegd. Vervolgens wordt de rest van het gebouw erop gezet. Omdat de fundering het complete gebouw draagt, is het van groot belang om veel aandacht eraan te schenken. Waartoe dient de fundering, waarom vormt het het meest belangrijke onderdeel van de constructie en welke vormen zijn er?

Reden van funderen

Een woning of gebouw is gemaakt van beton, stenen, hout en staal en dat alles opgeteld weegt nogal wat. Een fundering dient er dan ook toe om het gewicht van het gebouw over te brengen naar de ondergrond. Een gebouw kan niet blijven staan indien er geen heldere gedachte achter zit hoe belastingen uit het gebouw onderin worden opgenomen. Daarnaast houdt het ook in dat die aangelegde fundering moet voldoen, omdat anders alsnog problemen in het bovenliggende gebouw kunnen ontstaan. Denk daarbij aan het voorkomen van scheuren, verzakkingen en de potentiële kans op instorting. Des te meer reden dat er veel aandacht aan de fundering moet worden geschonken. Wat bepaald het type fundering en hoe wordt het aangelegd?

Waardoor wordt de fundering bepaald?

Het is overduidelijk dat hoge zware gebouwen op palen worden gefundeerd, maar dat ligt compleet anders voor lage relatief lichte gebouwen. Denk daarbij aan woningen, fabriekshallen, boerderijen enzovoorts. De belastingen zijn laag echter de fundering wordt veelal bepaald door hoe de ondergrond is opgebouwd. Nederland kent vele soorten grondopbouw:

- west Nederland: een dikke veen of slappe kleilaag wat snel inzakt met op vele meters diepte harde zandlagen;
- midden Nederland: stevige rivierklei en goed tegen een stootje kan;
- zuid en oost Nederland: stevige klei afgewisseld met harde zandlagen.

Variërende bodemopbouw betekent dat er verschillende soorten fundering kunnen worden toegepast. Wat zijn zoal de fundatiemethoden?

Noodzaak bodemonderzoek

Voor ieder gebouw dat wordt gebouwd – hoog of laag – dient er een bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Dat houdt veelal in dat er een geotechnisch bureau ingeschakeld moet worden, waarbij sonderingen worden gemaakt. Een sondering laat de bodemgesteldheid zien op basis van de bodemweerstand als een vergelijkbare lange pen de grond in wordt gestoken. Hoge uitslagen houden een harde zandlaag in, terwijl extreem lage uitslagen op veen of slappe klei kunnen duiden. De mate van draagbaarheid van de ondergrond dient in Nederland met nadruk concreet bij ieder nieuw gebouw onderzocht te worden om zo een gedegen fundatie te kunnen realiseren.

[21] https://wetenschap.infonu.nl/techniek/103686-fundering-waar-staat-een-gebouw-op-hoe-is-het-gefundeerd.html

Hoe kun je een gebouw funderen?

Hoe een gebouw kan worden gefundeerd is afhankelijk van de opbouw van de ondergrond. Voor lage relatief lichte gebouwen kan het volgende onderscheid worden aangegeven.

Slappe bovenlaag

Veen en slappe klei daar kun je niet op bouwen. In dat geval moet er dieper worden gekeken. Dat houdt in dat zeker in west Nederland de diepe harde zandlaag wordt gezocht, waarop met palen kan worden gefundeerd. Deze worden praktisch altijd uitgevoerd middels betonpalen, waarover een betonbalkenstructuur wordt toegepast om belasting uit wanden van boven op te kunnen vangen.

Half harde kleilaag

Veelal een discussiepunt vormt een half harde kleilaag. Stroken zijn niet toepasbaar omdat de belastingen dan relatief te groot zijn, echter de mogelijkheid bestaat wel om op een betonplaat te funderen. Een relatief stugge plaat zorgt ervoor dat de belastingen over een groter bodemdeel worden overgebracht, waarbij eventuele zettingen beperkt zijn. Is er sprake van een slappe kleilaag op een relatief hardere laag dan kan worden overwogen om de woning op plaat uit te voeren met een kelder onder de complete woning.

Harde zandlaag

Zand en zeker een dik pakket daarvan kan ongekende belastingen opnemen. Bij een relatief klein gebouw en niet zwaar kan het op stroken oftewel op staal worden gefundeerd. Op staal houdt in rechtstreeks op zand gefundeerd middels een strook, poer of plaat. De krachten zijn beperkt en de zandlaag kan veel hebben, waardoor de fundering niet diep wordt uitgevoerd. Veelal zal de strook niet dieper dan 80 cm onder maaiveld worden gefundeerd.

4.5 Folder fonds duurzaam funderingsherstel[22]

FONDS DUURZAAM FUNDERINGSHERSTEL

Funderingslening voor eigenaar-bewoners

Financieel instrument voor uw funderings-problemen

Het aanpakken van serieuze funderingsproblemen aan een woning is belangrijk. Grootschalige funderings-problemen kunnen impact hebben op de leefbaarheid in de buurt en leiden tot sociale problematiek. Noodzakelijk funderings-herstel blijft soms liggen, omdat één (of meerdere) huiseigenaren in een woonblok de financiering niet rond krijgt. Het Fonds Duurzaam Funderingsherstel kan u helpen aan een oplossing.

Het fonds biedt woningeigenaren een Funderingslening wanneer funderingsherstel aan een woning binnen een bouwblok urgent is. Het fonds heeft een omvang van 100 miljoen euro. De Rijksoverheid legt met een bijdrage van 20 miljoen euro een solide basis.

Voor wie is het fonds?

De lening wordt verstrekt aan eigenaar-bewoners in gemeenten en provincies die aangesloten zijn bij het fonds. Uw gemeente of provincie bepaalt welke woningen en woonblokken in aanmerking komen. Een aanvraagformulier vraagt u op bij uw gemeente. Kijk voor een overzicht van deelnemende gemeenten en provincies op www.funderingsherstelfonds.nl.

Bloksgewijze aanpak

Het fonds is opgericht na een verzoek van de Tweede Kamer om met een financieringsoplossing te komen voor de aanpak van funderingsproblemen bij woningen in bouwblokken. Bij een bloksgewijze aanpak wordt de fundering bij meerdere woningen hersteld. De voorwaarde voor een Funderingslening is dat iedereen in het woonblok meedoet met het herstel. Pas daarna brengt het Fonds Duurzaam Funderingsherstel offertes uit aan alle eigenaar-bewoners in het betreffende bouwblok die er gebruik van willen maken.

Funderingslening Maatwerk

Uit de beoordeling van uw aanvraag kan blijken dat u onvoldoende financiële draagkracht heeft voor een Funderingslening. Wanneer de situatie het toelaat, krijgt u bij uw afwijzing een aanvraagset voor een Funderingslening Maatwerk. Ook deze lening wordt alleen verstrekt in gemeenten en provincies die zijn aangesloten bij het fonds.

FDFR502

[22] https://funderingsherstelfonds.nl/wp-content/uploads/2019/07/Folder-voor-eigenaar-bewoner-juli-2019.pdf

De belangrijkste kenmerken van de Funderingslening

- De Funderingslening kan alleen gebruikt worden voor urgent herstel van de fundering.
- Wanneer vloerdelen verwijderd moeten worden, is het verplicht daarna vloerisolatie of een isolerende vloer aan te brengen met een minimale isolatiewaarde van Rc 2,5.
- De looptijd van de Funderingslening is 30 jaar.
- De Funderingslening bedraagt minimaal € 2.500,-. De lening bestaat uit de kosten voor het funderingsherstel, bouwbegeleiding en financieringskosten.
- De gehanteerde rente is die op moment van ontvangst van een aanvraag: www.funderingsherstelfonds.nl/rente.
- De Funderingslening kan op elk moment (geheel of gedeeltelijk) zonder extra kosten afgelost worden met een minimum van € 250,- per keer.
- De Funderingslening is een hypotheek met annuïtaire aflossing.
- De Funderingslening wordt verstrekt via een bouwkrediet.
- Op het moment van aanvragen van de lening mogen de funderingswerkzaamheden nog niet gestart zijn.

Kijk voor alle voorwaarden op www.funderingsherstelfonds.nl

Rente aftrekbaar

De rente van de Funderingslening is onder voorwaarden aftrekbaar bij uw belastingaangifte. Informeer naar de mogelijkheden bij de Belastingdienst.

Revolverend fonds

Fonds Duurzaam Funderingsherstel heeft het fondsmanagement en beheer van de leningen uitbesteed bij Stimuleringsfonds Volkshuisvesting Nederlandse gemeenten (SVn). Het fonds is, zoals kenmerkend bij fondsen van SVn, revolverend. Dit betekent dat rente en aflossing terugvloeien in het fonds en voor nieuwe leningen gebruikt kunnen worden.

Over SVn

SVn biedt financieringsoplossingen die maatschappelijke waarde helpen creëren, in samenwerking met gemeenten en andere overheden. Dit draagt bij aan het verbeteren van de kwaliteit van wonen en leven in Nederland.

Rekenvoorbeeld

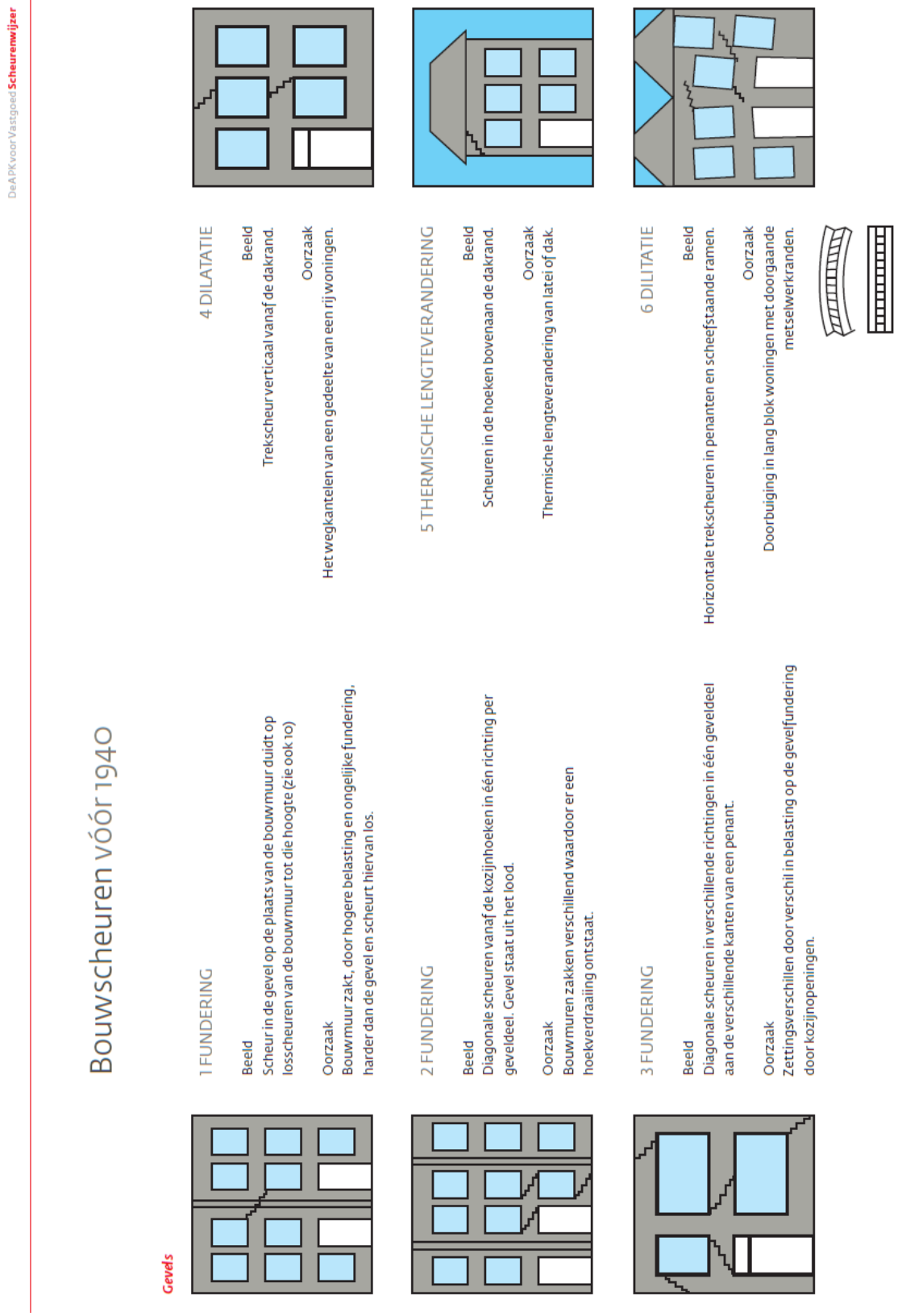
Hoofdsom	€ 50.000,-
Looptijd in maanden en aantal termijnen	360
Debetrente*	3,10%
Afsluitkosten	€ 850,–
Borgtochtprovisie NHG	€ 450,–
Jaarlijks kostenpercentage (JKP)	3,36%
Totale kosten lening	€ 76.863,60
Bruto maandlasten	€ 213,51

** De rente wordt vastgesteld op het moment van aanvragen bij het Fonds Duurzaam Funderingsherstel.*

Fonds Duurzaam Funderingsherstel
Postbus 14
3800 AA Amersfoort
T 088 253 9696
KvK-nummer 68437765
fdf@svn.nl
www.funderingsherstelfonds.nl

SVn
Stimuleringsfonds Volkshuisvesting

4.6 Folder Scheurenwijzer[23]



DeAPKvoorVastgoedScheurenwijzer

Bouwscheuren vóór 1940

Geveld

1 FUNDERING

Beeld
Scheur in de gevel op de plaats van de bouwmuur duidt op losscheuren van de bouwmuur tot die hoogte (zie ook 10)

Oorzaak
Bouwmuur zakt, door hogere belasting en ongelijke fundering, harder dan de gevel en scheurt hiervan los.

2 FUNDERING

Beeld
Diagonale scheuren vanaf de kozijnhoeken in één richting per geveldeel. Gevel staat uit het lood.

Oorzaak
Bouwmuren zakken verschillend waardoor er een hoekverdraaiing ontstaat.

3 FUNDERING

Beeld
Diagonale scheuren in verschillende richtingen in één geveldeel aan de verschillende kanten van een penant.

Oorzaak
Zettingsverschillen door verschil in belasting op de gevelfundering door kozijnopeningen.

4 DILATATIE

Beeld
Trekscheur verticaal vanaf de dakrand.

Oorzaak
Het wegkantelen van een gedeelte van een rij woningen.

5 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Scheuren in de hoeken bovenaan de dakrand.

Oorzaak
Thermische lengteverandering van latei of dak.

6 DILITATIE

Beeld
Horizontale trekscheuren in penanten en scheefstaande ramen.

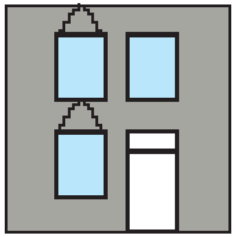
Oorzaak
Doorbuiging in lang blok woningen met doorgaande metselwerkranden.

[23] Gedownload via https://www.eigenhuis.nl

7 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Scheuren aan boven- en onderkant van de penanten (staan los). Ramen staan recht.

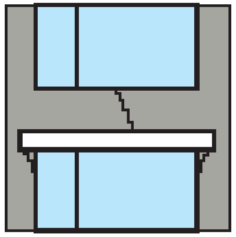
Oorzaak
Thermische lengteverschillen in doorgaande latei.



8 UITVOERINGSFOUT

Beeld
Taps toelopende scheuren boven kozijn.

Oorzaak
Ontbreken van latei.

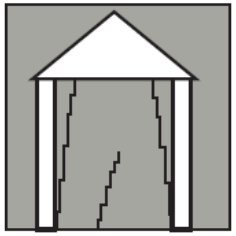


9 LATEI

Beeld
Verticale trekscheuren naast en boven latei.

Oorzaak
Thermische lengteverandering van latei.

Bouwmuren



10 FUNDERING

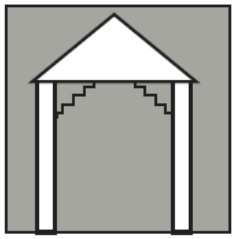
Beeld
Bouwmuur scheurt los van de gevel loopt opwaarts naar binnen. Kan gepaard gaan met een verticale trekscheur midden onderaan.

Oorzaak
Bouwmuur zakt, door hogere belasting en ongelijke fundering, harder dan de gevel en scheurt hiervan los.

11 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Scheuren in de hoeken bovenaan bij de dakconstructie.

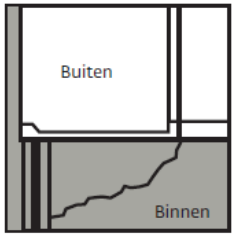
Oorzaak
Thermische lengteverandering van het dak.



12 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Scheur in de bouwmuur onder het terras.

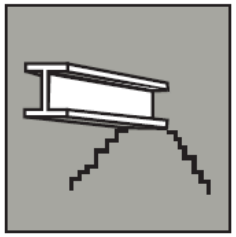
Oorzaak
Thermische uitzetting van de betonbalk.



13 ONTWERPFOUT

Beeld
Schuin weglopende scheuren onder een oplegginspunt.

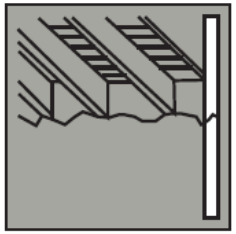
Oorzaak
Te grote spanningsconcentratie.



14 HYGRISCHE UITZETTING

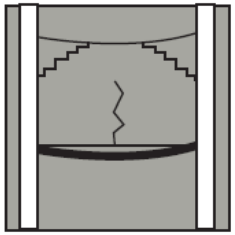
Beeld
Horizontale scheur onder de balklaag.

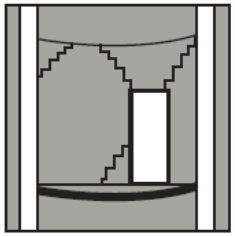
Oorzaak
Uitzetting van balkkoppen door vochtopname.



Bouwscheuren na 1940

Scheidingswanden





15 KRIMP

Beeld
Scheuren op diverse plaatsen in de bouwmuur.

Oorzaak
Mogelijke gevolgen van een doorhangende vloer.

(15 Hoort bij beide afbeeldingen)

Gevels

16 VERHARDINGKRIMP

Beeld
Borstwering is losgescheurd en ligt nu dieper dan de rest van het mestelwerk.

Oorzaak
De aan de vloer gestorte betonlatei is door krimp van de vloer naar achteren getrokken.

17 DILITATIE

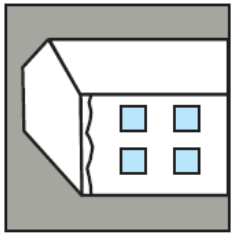
Beeld
Verticale scheur over de volle lengte van de gevel.

Oorzaak
Ongediliteerd buitenspouwblad voorlangs een gediliteerde (beton)constructie.

18 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Verticale scheur nabij de hoek.

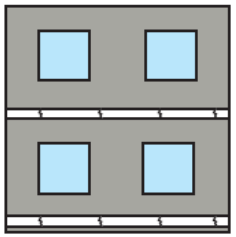
Oorzaak
Spouwanker te dicht bij de hoek waardoor er een starre constructie ontstaat waarin de spanningen te groot worden.



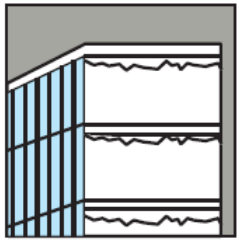
19 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Scheuren in, in het zicht zijnde, betonranden.

Oorzaak
Temperatuurverschillen binnenin en buiten de doorgaande constructie.



Eindgevel

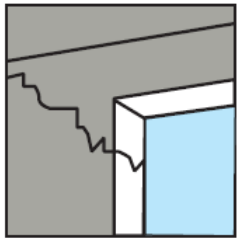


20 KRIMP THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Horizontale scheur in de eindgevel.

Oorzaak
Door lengteverandering van dak (thermisch of krimp) gaat het laatste geveldeel pendelen.

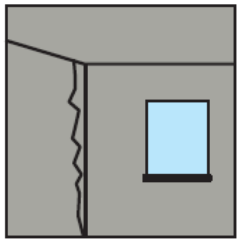
Binnenpouwblad



21 VERHARDINGSKRIMP

Beeld
Scheur nabij lateioplegging boven muuropening.

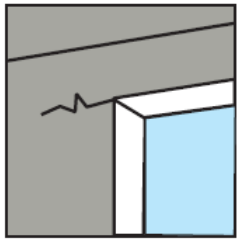
Oorzaak
Prefab latei heeft geen verhardings- krimpverschijnselen, binnenspouwmuurblad wel.



22 KRIMP

Beeld
Scheur bij de aansluiting van binnenmuur op gevel. (Kan ook voorkomen bij de ontmoeting van twee binnenmuren).

Oorzaak
Verschillende krimpverschijnselen in binnenmuur en gevel door gebruik van verschillende steensoorten en/of formaten.



23 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

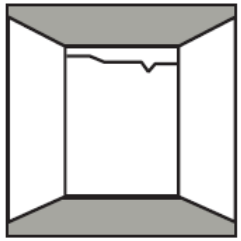
Beeld
Losscheuren van de klamplaag van gevel.

Oorzaak
Slechte verbinding van muur naar klamp waardoor ze ten opzichte van elkaar verschillend kunnen gaan uitzetten.

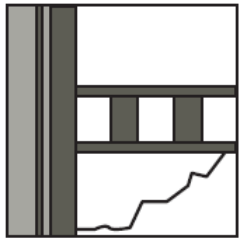
24 KRIMP

Beeld
Horizontale scheur in binnenspouwblad.

Oorzaak
Grotere krimp van binnenspouwblad dan van binnenwanden. Vloer gaat daarop dragen i.p.v. spouwmuur. Dan kan daarin een krimpscheur ontstaan.



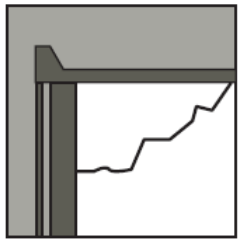
Bouwmuur



25 THERMISCHE LENGTEVERANDERING KRIMP

Beeld
Schuine scheur in bouwmuur.

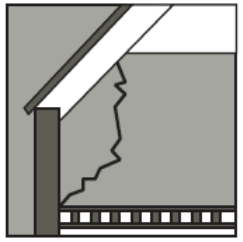
Oorzaak
Bouwmuur krimpt t.o.v. gevelpenant of gevel zet uit door temperatuurverhoging (hoogbouw).



26 THERMISCHE LENGTEVERANDERING KRIMP

Beeld
Schuine scheur in bouwmuur.

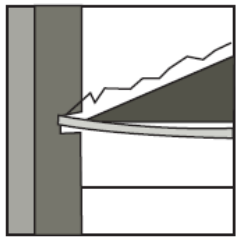
Oorzaak
Bouwmuur krimpt t.o.v. dakplaat, die bovendien grote thermische lengteverandering zal kennen.



27 SPATKRACHT

Beeld
Schuine scheur in bouwmuur.

Oorzaak
Spatkrachten (dakconstructie).



28 DOORBUIGING

Beeld
Horizontale scheur bij vloerinklemming.

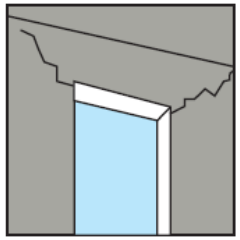
Oorzaak
Verhoogde vloerspanning (doorbuiging).

Binnenwanden

29 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Verticale scheuren in de buurt van schoorstenen.

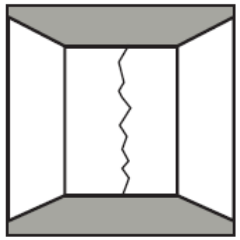
Oorzaak
Thermische lengteverandering.



30 KRIMP

Beeld
Scheuren boven opening in wand

Oorzaak
Prefab latei heeft geen verhardings- krimpverschijnselen, binnenspouwmuurblad wel.



31 KRIMP

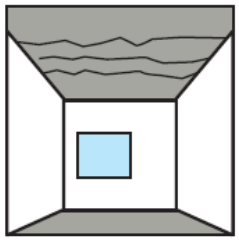
Beeld
Verticale scheur in niet dragende wand.

Oorzaak
Krimp van binnenwand.

32 DOORBUIGING

Beeld
Scheuren in plafond onder elementenvloer.

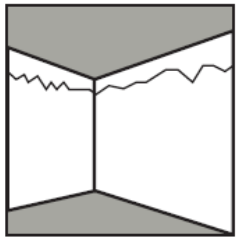
Oorzaak
Door verschillend doorbuigen gaan de verschillende elementen zich aftekenen.



33 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Horizontale scheur onder dakconstructie.

Oorzaak
Thermische lengteverandering.



34 THERMISCHE LENGTEVERANDERING

Beeld
Scheur in schoorsteen.

Oorzaak
Snelle temperatuurwisselingen.

de APK voor vastgoed
Scheurenwijzer

www.apkvastgoed.nl

Postbus 536
3760 AM Soest
085 - 489 1606
info@apkvastgoed.nl

4.7 Folder funderingsherstel en energiebesparing[24]

Inleiding

Als eigenaar van een huis met funderingsproblemen bevindt u zich, misschien wel onverwacht, in een vervelende situatie. U moet aan de slag met de fundering en dat brengt veel gedoe met zich mee. U krijgt te maken met een flinke investering, een grote verbouwing en misschien wel geldproblemen. Kortom, u hebt veel aan uw hoofd.
Toch ligt er ook een kans. Het is verstandig om óók over energiemaatregelen na te denken. Nu gaat het misschien om een extra kostenpost, maar op termijn levert dit wel wat op: een lagere energierekening, meer wooncomfort en een woning die klaar is voor de toekomst.

Met deze brochure helpt het KCAF (Kennis Centrum Aanpak Funderingsproblematiek) u op weg en geeft u inzicht in de mogelijkheden om funderingsherstel met energiebesparing te combineren. Ook laten we een aantal voorbeelden zien van projecten waarbij eigenaren, behalve met de fundering, ook aan de slag zijn gegaan met het nemen van energie(besparende) maatregelen. Deze voorbeelden komen uit Rotterdam, Zaanstad, Bunschoten en Grou. Daarnaast besteden we aandacht aan de financiering en het proces. Tenslotte is in deze brochure een aantal waardevolle links naar websites opgenomen.

Is funderingsherstel alleen een tegenslag voor vele woningeigenaren? Ja en nee: natuurlijk zit niemand te wachten op funderingsproblemen. Maar bij herstel daarvan, zijn er ook kansen én subsidies om te komen tot een aanzienlijke energiebesparing en meer wooncomfort, zodat u ook nog voordeel heeft van deze tegenslag.

Vloerisolatie, toepassen van vloer- of wandverwarming, warmtepomp met warmtewisselaar in de funderingspaal, isolatie van dak en gevels, plaatsen van HR++glas, toepassen zonnepanelen, mechanische ventilatie met warmteterugwinning, om maar een aantal maatregelen te noemen.

Door de noodzaak van het funderingsherstel te combineren met de wens tot energiebesparing kunt u extra waarde toevoegen aan de woning. En maakt u van een probleem een kans!

[24] https://www.kcaf.nl/wp-content/uploads/2018/08/Energiebesparing-brochure-DEF-V2.pdf

Besparing op woonlasten

Een eigenaar kan bijvoorbeeld de renovatie financieren door de besparing op de huidige energielasten in te zetten (zie pagina 16 voor het rekenvoorbeeld). Want energiebesparende maatregelen leiden tot een aanzienlijke besparing op de maandelijkse energiekosten, in een enkel geval tot zelfs 'Nul Op de Meter'. Een 'Nul-Op-de-Meter'-woning is een huis dat evenveel (of meer) energie opwekt als het huishouden nodig heeft.

Een eigenaar van een duurzaam huis is minder afhankelijk van energieproducenten. Bij een stijgende energieprijs in de toekomst wordt het treffen van energiebesparende maatregelen aan de woning interessant.
Daarnaast zijn er nog enkele leningen en subsidies beschikbaar voor energiebesparende maatregelen om de financiering rond te krijgen.

Financiering

U hoeft niet altijd alle maatregelen zelf te financieren. Er zijn diverse mogelijkheden die per gemeente, provincie en tijdsperiode kunnen verschillen. Ook qua aard en maatregelen waarvoor ondersteuning beschikbaar is. Daarom is het goed om per project een actuele analyse van de mogelijkheden te maken die op dat moment van toepassing zijn. Hieronder zetten we enkele algemene financieringsmogelijkheden op een rij. Voor al deze regelingen geldt dat u goed moet kijken naar de voorwaarden en zich laat informeren over de mogelijkheden.

Fonds duurzaam funderingsherstel

Het Fonds Duurzaam Funderingsherstel verstrekt leningen (hypotheek) aan eigenaren van een woning die deel uitmaakt van een bouwblok waarbij funderingsherstel nodig is. Het fonds geldt voor eigenaar-bewoners die wonen in gemeenten of provincies die bij het fonds zijn aangesloten. Naar verwachting zullen steeds meer gemeenten zich aansluiten. Voordat u een lening kunt aanvragen, stelt de gemeente of provincie vast of u voldoet aan de voorwaarden. De voorwaarden om in aanmerking te komen voor een lening, kunnen verschillen.
Informatie over het Fonds Duurzaam Funderingsherstel is verkrijgbaar bij de gemeente, als deze deelneemt aan het fonds, of kijk voor verdere informatie op www.funderingsherstelfonds.nl

Nationaal Energiebespaarfonds

Een andere mogelijkheid waar u als eigenaar naar kunt kijken, is de zogenaamde Energiebespaarlening die het Nationaal EnergiebespaarFonds verstrekt. Het is een aantrekkelijke leningvorm om energiebesparende investeringen in of aan het huis te financieren. Afhankelijk van hoeveel energie wordt verbruikt, kan die besparing genoeg zijn om de maandelijkse betaling van de Energiebespaarlening te dekken.
Voor meer informatie: www.energiebespaarlening.nl

ISDE- subsidie

Een ander voorbeeld is de Investeringssubsidie Duurzame Energie, de ISDE-subsidie: een tegemoetkoming voor de aanschaf van zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en pellet kachels. De regeling is voor zowel particulieren als zakelijke gebruikers.
Voor de voorwaarden zie www.rvo.nl/subsidies-regelingen

Lokale & proviciale subdidies en leningen

Er zijn vaak ook nog gemeentelijke of provinciale subsidies en leningen voor energiebesparende maatregelen beschikbaar. Zie hiervoor de gemeentelijke website. Op de website van Milieucentraal is een energiesubsidiewijzer beschikbaar waarin alle energiesubsidies zijn opgenomen. www.milieucentraal.nl