

Nederlandse norm

NEN 2767-1

(nl)

Conditiemeting gebouwde omgeving - Deel 1:
Methodiek

Condition assessment built environment - Part
1. Methodology

Vervangt NEN 2767-1:2011+C1:2013;
NEN 2767-1:2011/C1:2013;
NEN 2767-4-1:2011;
Ontw. NEN 2767-1:2016

ICS 03.080.10; 91.010.30

januari 2017

VOORBEELD

Normcommissie 351264 "Conditiemeting"



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIIK BESCHERMD

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Royal Netherlands Standardization Institute.

The Royal Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Royal Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Royal Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Inhoud

Voorwoord	4
1 Onderwerp en toepassingsgebied	6
1.1 Doel conditiemeting en toepassing	6
1.2 Decompositie in relatie tot NEN 2767-reeks-element-bouwdeel	6
1.3 Doelstelling en doelgroepen.....	7
2 Normatieve verwijzingen	9
3 Termen en definities	9
4 Conditieomschrijvingen algemeen	12
4.1 Conditiecores.....	12
4.2 Korte toelichting op de omschrijving per conditiescore	12
5 Bepalingmethode conditie	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Conditiemeting op basis van de ernst, de intensiteit en de omvang van gebreken.....	14
5.3 Conditiemeting bij meer dan één gebrek aan een bouwdeel.....	16
5.4 Vangnetconstructie voor het bepalen van de conditiescore op basis van een theoretische benadering van het verouderingsproces	16
5.5 Bepaling van de totale conditiescore (aggregatie).....	18
Bijlage A (normatief) Raamwerk gebrekenlijsten (gebrekendataset)	19
Bijlage B (normatief) Rekenmethodiek conditie van een samenstel van delen	21
Bijlage C (informatief) Facultatieve inspecties en verzorgingscore	26
Bijlage D (informatief) Aanvullende gebrekeninformatie voor prioriteitsstelling en kwantificeren van risico's	28
Bijlage E (informatief) Toepassing conditiemetingen als input voor het opstellen van een meerjarenonderhoudsplaning	32
Bijlage F (normatief) Toepassing vangnetconstructie door definiëren conditieval	35
Bibliografie	36

Voorwoord

Historie: Hoe conditiemeting voor gebouwen en infrastructuur een begrip werd

De conditiemeting is als inspectiemethode van oorsprong in Engeland ontwikkeld. Eind jaren zeventig is de inspectiemethode conditiemeting in Nederland geïntroduceerd. Daarbij is getracht het probleem van variatie in inspectiemethoden op te lossen. Tijdens de Kwalitatieve Woningregistratie (KWR), een periodiek onderzoek van het toenmalige Ministerie van VROM naar de technische staat van woningen, is de inspectiemethode conditiemeting verder ontwikkeld met het vastleggen van gebreken en het eenduidig kwalificeren van de technische staat van bouwdelen. Het doel van het gebruik van de inspectiemethode conditiemeting was de voorkoming van subjectiviteit bij de verdeling van gelden voor stadsvernieuwing en woningverbetering.

In 1985 is door de Rijksgebouwendienst een belangrijke stap gezet voor de verdere ontwikkeling van conditiemeting. De methodiek is uitgewerkt om het onderhoudsnormeringssysteem voor alle typen gebouwen objectief te kunnen onderbouwen. Het gebruik van conditiemeting voor het objectief vaststellen van de technische toestand is in Nederland sinds eind jaren tachtig sterk toegenomen.

Internationaal is de methode conditiemeting verder ontwikkeld in een door de Europese Commissie ondersteund onderzoek met de titel *Condition Assessment and Maintenance Strategies for Buildings and Building Components*. Dit onderzoek is in 1992 gestart en in 1996 afgerond. Resultaat is de bepaling van het conditieverloop en de definiëring van conditieschalen met corresponderende referentiebeelden van bouwdeel-materiaalcombinaties. Dit is het uitgangspunt en de basis geworden van de huidige conditiemeting.

In 2002 hebben de Rijksgebouwendienst en NEN het initiatief genomen tot het opstellen van een norm. De eerste druk van de norm is in september 2006 verschenen.

In 2008 hebben Rijkswaterstaat en het Ministerie van Defensie het initiatief genomen om conditiemeting beter toepasbaar te maken voor infrastructuur. Provincies, waterschappen, gemeenten en marktpartijen zijn al snel aangesloten. De toenmalige normcommissie "Conditiemeting van infrastructuur" heeft NEN 2767-4, *Conditiemeting Infrastructuur*, opgesteld als aanvulling op NEN 2767-1. De commissie ontwikkelde daarnaast nieuwe producten zoals de standaard-decompositie, de verzorgingscore, een database voor ontsluiting van gegevens en een NPR met referentiebeelden. De door CROW gehanteerde inspectiemethodiek 'globale visuele inspectie' (publicatie 1465 voor verhardingen) kan met een vertaaltabel worden omgezet in een conditiescore volgens NEN 2767. Door deze ontwikkelingen is de methode van conditiemeten toepasbaar gemaakt voor vrijwel de gehele gebouwde omgeving.

Tot 2016 zijn de NEN 2767-normen voor gebouwen en infrastructuur gescheiden ontwikkeld en toegepast. Hierdoor zijn methodische verschillen ontstaan. In 2016 zijn de bestaande normdelen NEN 2767-1 (voor gebouwen) en NEN 2767-4-1 (voor infrastructuur) verwerkt tot één integrale norm NEN 2767-1 *Conditiemeting gebouwde omgeving*

Een aantal onderwerpen is hierbij niet meer normatief opgenomen. Het gaat dan om de uitwerking van de decompositie (alleen de basisstructuur is opgenomen, de verdere opdeling in de dataset is informatief), de verzorgingscore (informatieve bijlage C) en de gewogen conditiescore (is vervallen).

De behoefte om te komen tot één uniforme methode voor het bepalen van de technische staat (conditiemeting) van alle beheerobjecten in de gebouwde omgeving komt voort uit een aantal overwegingen:

- het kunnen beschikken over één methodiek, die multidisciplinair toepasbaar is binnen de sectoren Vastgoed en Infrastructuur, biedt de gewenste eenduidigheid voor de gebruikers van de norm;
- één geïntegreerde norm is voor zowel de gebruiker als de normbeheerder efficiënter voor toepassing binnen afzonderlijke bedrijfsprocessen en het totale beheertraject;
- ter voorkoming van fouten en verbetering van de consistentie is er voorkeur voor een geïntegreerde norm in plaats van meerdere complementaire delen;
- nieuwe resultaatgerichte contracten vereisen een integrale benadering. Verschillende toetsmethoden met een eigen afwegingskader werken contraproductief;

- de toenemende mogelijkheden van informatietechnologie vereisen een eenduidige ordening zonder multi-interpretierbare aspecten;
- levensduurberekeningen kunnen integraal worden gemaakt bij toepassing van één methodiek voor conditiemeting. Dit geeft een betere invulling van Life Cycle Management (LCM);
- integrale uitwerking van specifieke beheerobjecten geeft meer mogelijkheden voor toepassing door kleine 'asset owners'.

Met de publicatie van deze norm komen de volgende normen te vervallen:

- Ontw. NEN 2767-1:2016
- NEN 2767-1:2011+C1:2013
- NEN 2767-1:2011/C1:2013
- NEN 2767-4-1:2011

Opzet

De NEN 2767-reeks bestaat uit verschillende delen.

In NEN 2767-1 is een methode gegeven om de technische staat van bouwdelen (bouwdelen omvatten bouw- en installatiedelen) op objectieve wijze te bepalen en eenduidig vast te leggen. Een belangrijk onderdeel van deze methodiek vormen de standaardgebrekenlijsten. Deze gebrekenlijsten (gebrekendataset) zijn volgens een vast raamwerk opgezet en geven een overzicht van de mogelijke gebreken aan een bouwdeel, de bijbehorende ernst ervan en, indien van toepassing, de intensiteit.

Bij de publicatie van de nieuwe geïntegreerde NEN 2767-1 bestaat NEN 2767-2 nog uit een webapplicatie (NEN 2767-4-2 *Condiemeting van bouw- en installatiedelen – Deel 4-2: Infrastructuur – Webapplicatie voor de decompositie en gebrekenlijst*) en een overzicht met gebrekenlijsten (NEN 2767-2 *Condiemeting van bouw- en installatiedelen – Deel 2: Gebrekenlijsten*). In de webapplicatie is een database met een dataset opgenomen voor de decompositie en gebrekenlijsten (inclusief meeteenheden). De webapplicatie is voor infrastructurele werken volledig van toepassing. De ontwikkeling van de database is nog niet geheel afgerond. Voorlopig zijn de aan vastgoed gerelateerde gebreken nog niet op het gewenste detailniveau uitgewerkt. De decompositie en gebrekenlijsten zoals opgenomen in NEN 2767-2 van juni 2008 worden toegepast voor gebouwen totdat de volledige webapplicatie ook voor gebouwen beschikbaar is.

De Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 4768 is een webapplicatie die hoort bij de NEN 2767-reeks. Het is een gebruikshandleiding met een toelichtende functie. Hierin zijn voorbeelden en foto's van beheerobjecten, elementen, bouwdelen en intensiteiten van gebreken opgenomen. Doel is de eenduidigheid van inspecties te vergroten. De webapplicatie (met de dataset voor NEN 2767-2 en NPR 4768) heeft een dynamisch karakter en zal jaarlijks worden geactualiseerd.

NEN 2767 wordt in delen uitgegeven om aan te geven dat ze gekoppeld zijn en alleen in combinatie kunnen worden gebruikt. Deel 1 en deel 2/deel 4-2 moeten beide worden gebruikt voor het bepalen van de conditiescore. Daar waar in de tekst van deze norm NEN 2767-2 wordt vermeld, wordt zowel NEN 2767-2 als NEN 2767-4-2 bedoeld. Dit blijft gelden tot het moment dat er een nieuw geïntegreerd deel 2 gepubliceerd zal worden.

Conditiemeting van bouwdelen – Deel 1: Methodiek

1 Onderwerp en toepassingsgebied

1.1 Doel conditiemeting en toepassing

NEN 2767-1 bevat een eenduidige methodiek voor de conditiemeting van alle onderscheiden beheerobjecten in de gebouwde omgeving. In NEN 2767-2 is een overzicht gegeven van de beheerobjecten die met de methodiek conditiemeting worden beoordeeld. De dataset met de opgenomen beheerobjecten die onder het toepassingsgebied vallen, is niet limitatief en wordt op verzoek door de normcommissie aangevuld.

NEN 2767-1 bevat de methode om de conditie van bouwdelen op een objectieve eenduidige wijze te bepalen en vast te leggen. In de methodiek is gesteld dat de conditiemeting een objectieve vastlegging moet zijn, waarbij de gevolgen voor de bedrijfsvoering geen invloed hebben op de vaststelling van de conditiescore.

VOORBEELD Een gebrek met als gevolg lekkage in een kantoor heeft een grotere invloed op de bedrijfsvoering dan een lekkage in een parkeergarage. Het gebrek en dus de conditie van het bouwdeel met de lekkage is echter identiek. Een ander voorbeeld: Afbrokkelend beton aan een ligger van een viaduct heeft over het algemeen een grotere invloed op de veiligheid voor passanten dan afbrokkelend beton aan een trottoirband. Het gebrek en dus de conditie van de desbetreffende bouwdelen met het afbrokkelende beton is echter identiek. In de prioriteitsstelling (zie bijlage D, informatief onderdeel van de norm) kan vervolgens worden bepaald of het gebrek wordt opgelost. De inspecteur geeft hiertoe voor een aantal aspecten de gevolgen van het niet oplossen van de geconstateerde gebreken aan.

De vastgelegde methode wordt conditiemeting genoemd. Het is een indirecte methode waarbij aan de hand van het registreren, het kwalificeren en kwantificeren van gebreken de conditiescore wordt bepaald. De conditiescore wordt volgens hoofdstuk 5 weergegeven op een zespuntsschaal.

Het doel van de conditiemeting is de vaststelling van de technische toestand van een bouwdeel op basis van waargenomen gebreken op het moment van de inspectie. Vanuit de registratie van deze technische toestand wordt de informatie uit de conditiemeting gebruikt om de volgende (indirecte) toepassingen mogelijk te maken:

Indirecte toepassingen van de NEN 2767-reeks zijn, in willekeurige volgorde:

- het in beeld brengen van de conditie van een areaal, portefeuille of voorraad aan beheerobjecten in de gebouwde omgeving;
- het onderbouwen van een meerjarenonderhoudsplanning en de onderhoudsprogrammering;
- het onderbouwen van de aanvragen voor en de verdeling van onderhoudsbudgetten;
- het ondersteunen van technisch beheer en beleid;
- het gebruik in (resultaatgerichte) onderhoudscontracten;
- het op gang brengen en vergemakkelijken van de communicatie over de gewenste conditie.

Bijlage E geeft inzicht in de toepassing van NEN 2767-reeks voor een meerjarenonderhoudsplanning.

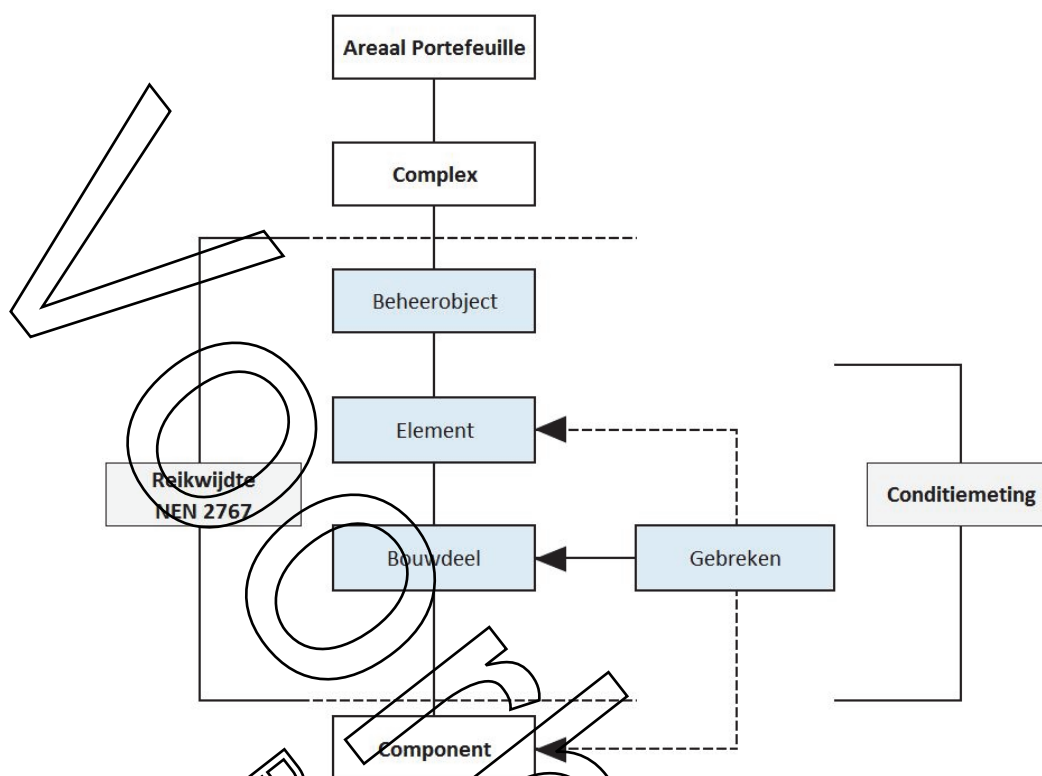
Benadrukt moet worden dat naast NEN 2767-reeks meestal meer input nodig is bij de genoemde toepassingen. Een deel van deze input, de aanvullende informatie die door de inspecteur kan worden opgenomen, is weergegeven in bijlage C.

1.2 Decompositie in relatie tot NEN 2767-reeks

Om de NEN 2767-reeks in een bedrijfsproces te kunnen implementeren, moet een organisatie een keuze maken voor een ordeningsprincipe, decompositie genoemd. De organisatie kiest de meest optimale ordening passend bij het informatiesysteem voor de beheerobjecten.

In de NEN 2767-reeks wordt uitgegaan van een decompositie in drie niveaus. Dit is een decompositie die in de norm als basis verder wordt toegepast. De organisatie is vrij extra niveaus boven, tussen of onder de aangegeven reikwijdte van NEN 2767-reeks van toepassing te verklaren. De opdeling wordt nader toegelicht en is terug te vinden in NEN 2767-2.

De NEN 2767-reeks beperkt zich tot de drie niveaus beheerobject - element - bouwdeel. Gebreken zijn uitgewerkt per materiaalsoort en gekoppeld aan bouwdelen. Figuur 1 laat het principe van de decompositie zien in relatie tot de NEN 2767-reeks.



Figuur 1 Principe van decompositie in de NEN 2767-reeks

1.3 Doelstelling en doelgroepen

Het uitgangspunt van de NEN 2767-reeks is het bereiken van een transparante, herleidbare en daarmee persoonsonafhankelijke vaststelling en registratie van gebreken. Dit leidt tot een eenduidige conditie waarmee de technisch toestand op het moment van inspectie wordt vastgelegd. Deze registratie kan samen met andere informatie als input dienen voor vervolprocessen zoals de verdeling van beschikbare onderhoudsbudgetten, risicoanalyses, instandhoudingsplannen, meerjarenonderhoudsplannen, onderhoudscontracten enz.

Onderhoudskosten zijn een belangrijk deel van de benodigde budgetten voor de gebouwde omgeving. Beheerders en eigenaren hebben ervaren dat de kwaliteit van inspecties en de daarop gebaseerde onderhoudsplannen sterk kunnen variëren. Van daaruit is bij de beheerders en eigenaren de behoefte ontstaan aan een transparante en herleidbare inspectiemethodiek. De daarvoor ontwikkelde methodiek is de conditiemeting. In de loop der tijd zijn verschillende varianten op de toepassing van conditiemeting ontstaan. Vanwege de behoefte aan eenduidigheid en uniforme toepassing is de methodiek herzien en vastgelegd in één norm voor conditiemeting voor de gehele gebouwde omgeving.

De conditiemeting is een gestandaardiseerde methode voor het registreren, kwalificeren en kwantificeren van gebreken (gerelateerd aan technische veroudering) aan bouwdelen. Indien gewenst kunnen de gevolgen van het niet oplossen van gebreken (volgens bijlage D) worden geregistreerd. De methodiek in de NEN 2767-reeks heeft als voordeel dat deze methodiek resulteert in een objectieve en eenduidige vastlegging.

De conditiemeting kent nadrukkelijk een technische invalshoek. Bij het ondersteunen van beleid en beheer voor onderhoud is het van belang te onderkennen dat de conditie slechts één van de invloedsfactoren is die een rol spelen. Andere thema's die een rol kunnen spelen zijn onder andere verzorging van het object,

voldoen aan wet- en regelgeving, gebruikskwaliteit, maatschappelijke kwaliteit, locatie, imago, flexibiliteit en de gevolgen bij uitval. De conditiemeting is dus één van de relevante hulpmiddelen die input levert voor ondersteuning, toetsing en onderbouwing van het beleid van een beheerorganisatie. Dit beleid bepaalt de randvoorwaarden waaronder de resultaten van de conditiemeting worden vertaald in toepassingen.

De NEN 2767-reeks heeft de volgende doelstellingen:

- NEN 2767-reeks schept uniformiteit in de conditiescore per bouwdeel door een waarde die de technische toestand van het bouwdeel uitdrukt. Deze waarde is een combinatie van ernst, omvang en intensiteit van een gebrek.
- NEN 2767 brengt inzicht en eenheid in de soorten gebreken op basis van de gebrekenparameters ernst, omvang en intensiteit.
- NEN 2767 classificeert de aangetroffen gebreken en kan ondersteunen bij de prioriteitsstelling: een rangorde aanbrengen in de noodzaak van herstel van de aangetroffen gebreken conform de methodiek is omschreven in bijlage D.
- NEN 2767 is een hulpmiddel voor toetsing, sturing en uitvoering voor organisatieonderdelen die gericht zijn op beheer en onderhoud.

Een belangrijk aspect van de conditiemeting is dat het brede scala van bouwdelen met deze methodiek wordt behandeld. Dat geeft vanuit het oogpunt van de eigenaar van de beheerobjecten een helder en vergelijkbaar overzicht. Het is een inspectiemethodiek, op basis van vergaande zintuigelijke waarnemingen (zo nodig met gebruikmaking van hulpmiddelen, zie onder andere NEN 2767-2), vanuit een specifiek doel. De inspectie betreft gebreken en symptomen van gebreken, waarbij gebruik kan worden gemaakt van beschikbare informatie over klachten, storingen, onderhoudshistorie en informatie uit logboeken, intakegesprekken enz.

De conditiemeting heeft betrekking op technische gebreken die tijdens de levenscyclus van bouwdelen ontstaan. Andere soorten niet-technische gebreken, zoals deze onder andere volgen uit de aanvullende inspecties (zie bijlage C), kunnen wel met een soortgelijke beoordelingsmethodiek worden vastgelegd, maar leiden niet tot een aangepaste conditiescore. De opname van de verzorgingsscore (zie bijlage C) wordt vaak samen met de conditiemeting uitgevoerd. De eigenaar of beheerder verklaart deze aanvullende inspectie dan van toepassing.

De volgende onderwerpen worden niet in de NEN 2767-reeks behandeld:

- NEN 2767 stelt geen (ontwerp)eisen aan bouwdelen. Indien (gewenste) technische conditieniveaus op basis van NEN 2767 zijn geformuleerd, kan NEN 2767 wel worden toegepast om deze condities tijdens de beoogde levensduur van het bouwdeel te beoordelen. Indien sprake is van een gebrekkige basiskwaliteit (zie definitie 3.1) dan wordt dit in de beoordeling meegenomen.
- NEN 2767 geeft geen eisen voor de vorm van uitvoering van een inspectie: de norm geeft dus geen richtlijnen voor de uitvoeringswijze, waaronder bijvoorbeeld de steekproefgrootte.

NEN 2767 geeft niet aan of een bouwdeel moet worden vervangen of gerepareerd. Het vertalen van de gevonden gebreken naar onderhoudsactiviteiten maakt geen deel uit van de norm.

Doelgroepen

De NEN 2767-reeks heeft de volgende doelgroepen:

- rijksoverheden, provincies, gemeenten;
- waterschappen en drinkwaterbedrijven;
- havenbedrijven en luchthavens;
- particuliere eigenaren, woningcorporaties en beleggers;

- alle overige eigenaren van objecten in de gebouwde omgeving;
- alle overige beheerders van objecten in de gebouwde omgeving;
- huurders en/of gebruikers van objecten in de gebouwde omgeving;
- adviseurs, ingenieurs en inspecteurs;
- aannemers, installateurs en onderhoudsbedrijven.

2 Normatieve verwijzingen

De volgende documenten waarnaar is verwezen zijn onmisbaar voor de toepassing van dit document. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigings- en correctiebladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

NEN 2767-2	<i>Conditiemeting van bouwdelen – Deel 2: Gebrekenlijsten</i>
NPR 4768	<i>Conditiemeting – Definities en foto's van decompositie en gebreken</i>

3 Termen en definities

Voor de toepassing van NEN 2767-1 gelden de volgende definities.

3.1

basiskwaliteit

technische kwaliteit die bij oplevering van een bouwdeel in de specifieke situatie minimaal mocht worden verwacht

OPMERKING bij term 3.1 Bij de beoordeling van de basiskwaliteit wordt gekeken naar de materiaalkeuze en de verwerking daarvan, waarbij zo nodig informatie uit de ontwerfase wordt betrokken.

3.2

beheerobject

afgebakende eenheid van een bovenliggend netwerk, een objectenportefeuille, een complex of een areaal die bestaat uit een samenhangend geheel van elementen met een of meer autonome gebruiksfuncties, bijvoorbeeld gebouw, viaduct of spoorweg

OPMERKING bij term 3.2 In NEN 2776 wordt een 'beheerobject' gedefinieerd als 'object' waarbij de reikwijdte niet geheel eensluidend is met de hier gegeven definitie. In NEN 2660 wordt 'beheerobject' gedefinieerd als 'bouwwerk' waarbij de reikwijdte niet geheel eensluidend is met de hier gegeven definitie.

3.3

bouwdeel

zelfstandig en aanwijsbaar deel van een element, onderscheiden naar samenstelling of constructiewijze, bestaande uit één of meer componenten waaraan technische eigenschappen en een onderhoudshistorie kunnen worden gerelateerd, bijvoorbeeld wandafwerking, pijler of afsluitboom

OPMERKING bij term 3.3 Het doel is aan het bouwdeel technische gebrekenmerken te koppelen. Bouwdelen omvatten bouw- en installatiedelen.

3.4

component

zelfstandige onderdeel van een bouwdeel dat rechtstreeks het resultaat is van productie, bijvoorbeeld een daktrim, ondersabeling van een leuning, radiatorknop of een brander van een verwarmingsketel

Bestelformulier

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft



NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN 2767-1:2017 nl Conditiemeting gebouwde omgeving - Deel 1: Methodiek € 41.00

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Gegevens

Bedrijf / Instelling _____

T.a.v. _____ O M O V

E-mail _____

Klantnummer NEN _____

Uw ordernummer _____ BTW nummer _____

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Telefoon _____ Fax _____

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Datum _____ Handtekening _____

Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: klantenservice@nen.nl

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.