

Nederlandse praktijkrichtlijn

NPR 5325

(nl)

Overdragen van software

Software handover

ICS 35.100.05

oktober 2017

Normcommissie 381 007 'Software and systems engineering'



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK 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.



©2017 Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut
Postbus 5059, 2600 GB Delft
Telefoon (015) 2 690 390, Fax (015) 2 690 190

Inhoud

Voorwoord.....	4
1 Onderwerp en toepassingsgebied	5
2 Verwijzingen	7
3 Termen, definities en afkortingen.....	7
4 Introductie.....	12
5 BOE'n voor beheerdocumentatie	21
6 BOE'n voor broncode en de hierbij behorende rechten	22
7 BOE'n voor testmiddelen	22
Bijlage A Softwarekwaliteitsmodel volgens NEN-ISO/IEC 25010	25
Bijlage B BOE'n en mapping NEN-ISO/IEC 25010 softwarekwaliteitskenmerken	26
Bijlage C Zelfverklaring NPR 5325 – BOE'n conformiteit	29
Bijlage D Het juridisch kader bij NPR 5325	39
Bibliografie	44

Voorwoord

In de serie Nederlandse praktijkrichtlijnen verschijnen publicaties van informatief karakter, zoals toelichtingen op normen, constructieve mogelijkheden, werkmethoden en fabricagegegevens. Aan deze publicaties mag geen normatieve waarde worden toegekend.

NPR 5325 is ontwikkeld om de IT-industrie de komende jaren stapsgewijs te ondersteunen bij verdere ontwikkeling naar volwassenheid. De eerste aandacht hierbij (in de context van volwassenheid) is specifiek gericht op het efficiënt en effectief kunnen onderhouden van op maat ontwikkelde software.

Om standaardisatie in de sector informatietechnologie mogelijk te maken behoort:

- a) complexiteit van software, systemen en kwaliteit:
 - zo eenvoudig mogelijk te zijn;
 - concreet te zijn;
- b) te worden verwezen naar dezelfde gemeenschappelijk gekozen referenties;
- c) dezelfde taal (termen, benamingen en definities) te worden gehanteerd.

Doelgroepen die belang hebben bij standaardisatie zijn zowel de klanten (inkopende partijen, 'acquirers') als de aanbiedende partijen van softwareproducten en -diensten. De typen aanbiedende partijen (leveranciers) zijn: ontwikkelaars ('developers'), partijen verantwoordelijk voor het onderhouden van software ('maintainers') en partijen die software evalueren ('evaluators'). Deze doelgroepen zien in standaardisatie nieuwe zakelijke kansen en werken op vrijwillige basis mee aan standaardisatie binnen de sector informatietechnologie.

Deze NPR is opgesteld door de normcommissie 381 007 'Software and systems engineering'. Op het ogenblik van publicatie van deze NPR was de commissie als volgt samengesteld:

Graham Bolton (voorzitter)	Institute for Software Quality, Cambridge
Nico Blokland	In2Sam, 's-Gravenhage
Leen Blom	Centric, Gouda
Wim van 't Einde	ASL BiSL Foundation, Utrecht
Mark van Elswijk	ICTU, 's-Gravenhage
Wouter Geurts	CGI Nederland B.V, Amstelveen
Nico Keijser	NVBI, 's-Gravenzande
Frank Niessink	ICTU, 's-Gravenhage
Wim Visser	NESMA, Nijkerk
Joost Visser	Software Improvement Group, Amsterdam
Harold Vogt	Omnex B.V., Veenendaal
Harold Weffers	TU Eindhoven/LaQuSo, Eindhoven
Shirin Golyardi (secretaris)	Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut, Delft

Overdragen van software

1 Onderwerp en toepassingsgebied

1.1 Inhoud NPR 5325

1.1.1 Omschrijft

NPR 5325 omschrijft, definieert en specificeert wat er behoort te worden vastgelegd wanneer software wordt overgedragen tussen partijen, welke risico's de ontvangende partij heeft en hoe deze risico's door de beoordelaar inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

Vastleggen dient om overdraagbaarheid zichtbaar te maken. Wanneer overdraagbaarheid onvoldoende zichtbaar is, leidt dit tot hogere kosten of een verminderd vermogen om onderhoud van software te kunnen starten of te continueren bij de ontvangende partij.

1.1.2 Definieert

NPR 5325 definieert namen, termen, definities en criteria behorende bij geïntroduceerde basisoverdraagbaarheidseigenschappen (BOE'n) voor het evalueren en beoordelen van over te dragen softwareattributen:

- beheerdocumentatie die relevant is voor de overdracht;
- broncode en de hierbij behorende rechten;
- testmiddelen.

Deze drie softwareattributen worden geacht voldoende te zijn voor het kunnen overdragen van software zodanig dat deze daarna efficiënt en effectief kan worden beheerd.

De BOE'n passen via een kruisverwijzing (mapping) in het raamwerk voor karakteristieke kwaliteitskenmerken zoals dat is gedefinieerd in NEN-ISO/IEC 25010. De BOE'n dekken slechts twee karakteristieke kwaliteitskenmerken af van dit raamwerk: 'maintainability' en 'portability'. Van 'portability' zijn twee van de drie subkarakteristieken van belang voor overdraagbaarheid, namelijk 'installability' en 'adaptability'.

1.1.3 Specificeert

NPR 5325 specificeert voor elke BOE:

- de naam, ten behoeve van nadere verwijzingen en referentie;
 - de betekenis, wat de BOE bijdraagt aan de overdraagbaarheid;
 - het criterium of de condities met gekoppelde meetvoorschriften waaraan de BOE behoort te voldoen;
 - het gekoppelde NEN-ISO/IEC 25010 karakteristieke kwaliteitskenmerk dat bij de BOE hoort.
-

1.1.4 Toepassingsgebied

NPR 5325 is toepasbaar:

- op alle software waarvan de broncode en de hierbij behorende rechten kunnen worden overgedragen;

Bij overdracht van rechten wordt verwezen naar het juridisch kader van NPR 5325. Zie bijlage D.

- voor elk type en elke omvang van organisatie;
- door doelgroepen zoals klant, leverancier en evaluerende partij (evaluator) van over te dragen software voor beheer en onderhoud. In 4.2.1 worden deze doelgroepen nader omschreven.

NEN 5325 dient om:

- softwaredienstverlening met voldoende overdraagbaarheid te kunnen:
 - inkopen, uitvragen, aanbesteden;
 - aanbieden;
 - een beoordeling ('kwaliteitsstempel') voor de software te kunnen:
 - specificeren in een meetstandaard;
 - inkopen, uitvragen;
 - uitvoeren (de software evalueren);
 - contracten en SLA's te kunnen controleren op volledigheid, en vakjargon uit te sluiten.
-

1.1.5 Niet in NPR 5325

De volgende onderwerpen zijn niet opgenomen en/of uitgewerkt in NPR 5325:

- risicomanagement, classificatie van risico's;
- omgaan met juridische risico's afgeleid van eigendom en rechten;
- overdracht van security-verantwoordelijkheid, privileges, wachtwoorden;
- transitie en migratie naar een andere software- en systeemomgeving.

Deze onderwerpen zijn zeer belangrijk en hebben daarom al expliciete en concrete normenkaders die bij de beoordeling van de software via gangbare technieken, zoals specificatie en testen volgens NEN-ISO/IEC 25010, worden afgedekt.

Daarnaast zijn eisen op het gebied van security en transitie/migratie (operationele continuïteit) systeemgebonden. NPR 5325 moet worden gezien als aanvulling op de reeds bestaande normen en beschrijft het minimale hygiëneniveau voor overdracht.

1.2 Conformiteitsregels overdraagbaarheid

BOE	De BOE is een instrument, bij voorkeur een te meten grootte, voor het kunnen evalueren van de overdraagbaarheid van de software. BOE'n zijn zodanig omschreven, gedefinieerd en gespecificeerd, dat een evaluator een type evaluatiemethode kan kiezen of een meetmethode kan ontwikkelen om overdraagbaarheid direct of indirect aan te tonen.
Conformiteitsregels	Voor een verklaring, beoordeling en specificatie van de overdraagbaarheid van software, uitgevoerd door een evaluator, conform NPR 5325, behoort aan de volgende twee conformiteitsregels te worden voldaan: 1) voor elke BOE-beoordeling behoort te worden aangegeven binnen welk type evaluatiemethode (C, A, M, P) deze behoort te worden gepositioneerd zoals gedefinieerd in 4.5.2; 2) voor elk toegepast type evaluatiemethode (C,A, M, P) behoort te worden aangegeven welk type instrument is gehanteerd bij de evaluatie en beoordeling en bij welke waarde de BOE voldoet en bij welke waarde niet.
NPR 5325-template	Om beoordelingen van overdraagbaarheid eenduidig en uniform met elkaar te kunnen vergelijken wordt de NPR 5325-template beschikbaar gesteld. Zie bijlage C voor de NPR 5325-template en toelichting ten behoeve van de verklaring en specificatie voor mapping NPR 5325 – BOE'n-conformiteit.

2 Verwijzingen

Naar de volgende documenten wordt in de tekst zo verwezen dat de bepalingen ervan geheel of gedeeltelijk ook voor dit document gelden. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde editie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste editie van het document (met inbegrip van eventuele wijzigingsbladen en correctiebladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

NEN-ISO/IEC 25010:2011, *Systems and software engineering – Systems and software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models*

NEN-ISO/IEC 20000-1:2011, *Informatietechnologie – Servicemanagement – Deel 1: Servicemanagementsysteem-eisen (ISO/IEC 20000-1:2011, IDT)*

3 Termen, definities en afkortingen

3.1 Termen en definities

Voor de toepassing van dit document gelden de volgende termen en definities.

3.1.1

basisconfiguratie

configuratie-informatie die formeel is vastgesteld op een specifiek moment tijdens de levensduur van een dienst of een component van een dienst

Opmerking 1 bij de term: Basisconfiguratie, en goedgekeurde wijzigingen daaraan, vormen de actuele configuratie-informatie.

3.1.2

beheerder

'maintainer'

persoon of organisatie die beheer en onderhoud van software uitvoert

3.1.3

beheerdocumentatie

informatiesysteem ten behoeve van het beheren en onderhouden van software

Opmerking 1 bij de term: Zonder beheerdocumentatie is een efficiënte en effectieve bedrijfsvoering voor het beheren en onderhouden van software niet realiseerbaar. Beheerdocumentatie is te onderscheiden naar twee niveaus: 'high-level' en 'detailed' niveau. Voor praktische inrichting in de praktijk kan worden gekozen voor een CMDB.

Opmerking 2 bij de term: Algemene regels voor beheerdocumentatie:

- toegankelijkheid: de documentatie moet overzichtelijk en logisch zijn opgebouwd;
- lokaliseerbaarheid: het moet duidelijk zijn waar welk onderwerp te vinden is;
- consistentie: de documentatie mag geen innerlijke tegenstrijdigheden bevatten;
- onderhoudbaarheid: de documentatie moet op economisch verantwoorde wijze te onderhouden zijn.

Opmerking 3 bij de term: Ten aanzien van de inhoud van de beheerdocumentatie gelden de volgende regels:

- juistheid: de documentatie moet correct zijn;
- actualiteit: de status van de documentatie moet parallel lopen met de status van het informatiesysteem;
- volledigheid: in de documentatie mogen geen 'witte vlekken' aanwezig zijn;
- nauwkeurigheid: de documentatie moet een op het gebruiksdoel afgestemde nauwkeurigheid bezitten;
- controleerbaarheid: de documentatie moet op juistheid en volledigheid te controleren zijn.

3.1.4

broncode

code geproduceerd in de gehanteerde programmeertaal (bron)

3.1.5

certificerende instelling

organisatie die het kwaliteitssysteem, proces en/of product van een organisatie beoordeelt en certificeert

Opmerking 1 bij de term: Beoordeling en certificatie vinden plaats ten opzichte van een gepubliceerde norm/beoordelingsrichtlijn en eventueel aanvullende documentatie waarop het kwaliteitssysteem is gebaseerd.

Opmerking 2 bij de term: Voor bepaalde normen/beoordelingsrichtlijnen kunnen certificerende instellingen hun accreditatie halen bij de Raad voor Accreditatie, die toezicht houdt op de uitvoering van de audits.

Opmerking 3 bij de term: De certificerende instelling is een onafhankelijke derde partij ten aanzien van de organisatie die ze beoordeelt en elke andere partij die de certificatie vraagt, zoals overheid, leveranciers, klanten, enz.

3.1.6

configuratie-item

element dat moet worden beheerd om een dienst of diensten te leveren

[BRON: NEN-ISO/IEC 20000-1:2011, 3.3]

3.1.7

configuratiemanagementdatabase

CMDB

database waarin eigenschappen worden opgeslagen van configuratie-items en de onderlinge verbanden tussen configuratie-items, tijdens de hele levenscyclus ervan

[BRON: NEN-ISO/IEC 20000-1:2011, 3.4]

3.1.8**evaluatiemethode**

methode voor het beoordelen van de overdraagbaarheid van software

Opmerking 1 bij de term: Overdraagbaarheid van software kan worden beoordeeld door verschillende partijen die hiervoor zelfstandig instrumenten hebben ontwikkeld.

Opmerking 2 bij de term: Er worden vier verschillende categoriën evaluatiemethoden onderscheiden voor de aantoonbaarheid van de overdraagbaarheid van software:

- 1) C – te certificeren;
- 2) A – te auditen;
- 3) M – te meten;
- 4) P – te presenteren.

3.1.9**evaluator**

IT-auditor

certificerende instelling

meetinstituut

tester

persoon of organisatie die een evaluatie uitvoert

Opmerking 1 bij de term: Afhankelijk van de context van een evaluatie, mogelijke beoordeling (acceptatierapport) en/of verklaring (conformiteit, certificaat, onafhankelijkheid), kan men spreken over een IT-auditor, een certificerende instelling, een meetinstituut of een tester.

3.1.10**IT-auditor**

onafhankelijke en deskundige onderzoeker naar de organisatorische, procesmatige en informatietechnische gang van zaken van een organisatie

Opmerking 1 bij de term: Een IT-auditor heeft kennis over en ervaring met softwareconstructies, wordt erkend en kan ook de kwaliteit van de broncode beoordelen.

3.1.11**klant**

gebruiker

opdrachtgever

organisatie of deel van een organisatie die een dienst of diensten afneemt

Opmerking 1 bij de term: Een gebruiker of klant kan een interne of een externe klant zijn ten opzichte van de organisatie van de leverancier.

3.1.12**kwaliteit**

mate waarin het geheel van eigenschappen van een product, proces of dienst voldoet aan de daaraan gestelde eisen

Opmerking 1 bij de term: De kwaliteit van de broncode (software) bevat acht karakteristieke kwaliteitskenmerken die zijn opgebouwd uit meerdere subkarakteristieke kwaliteitskenmerken. NPR 5325 volgt het kwaliteitsmodel voor software zoals is vastgelegd in NEN-ISO/IEC 25010.

3.1.13**leverancier**

organisatie of deel van een organisatie die binnen of buiten de organisatie van de dienstaanbieder staat en die een contract met de opdrachtgever aangaat

Opmerking 1 bij de term: Binnen NPR 5325 worden twee soorten leveranciers (rollen) onderscheiden:

- 1) ontwikkelaar, ontwikkelorganisatie, ontwikkelen van software;
- 2) beheerder, beheerorganisatie, beheren en onderhouden van software.

3.1.14

meetinstituut

onafhankelijke partij die diensten levert op het gebied van testen en certificeren, uitgevoerd met door de markt erkende meetinstrumenten

3.1.15

onderhoudbaarheid

‘maintainability’

mate waarin software effectief en efficiënt kan worden gewijzigd door de onderhoudsorganisatie

Opmerking 1 bij de term: Wijzigingen kunnen correcties, verbeteringen of aanvullingen zijn. Eisen en functionele specificaties behoren conform de aangebrachte wijzigingen te worden aangepast.

Opmerking 2 bij de term: Onderhoudbaarheid omvat installatie van ‘updates’ en ‘upgrades’.

3.1.16

ontwikkelaar

‘developer’

persoon of organisatie die ontwikkelactiviteiten uitvoert (met inbegrip van het analyseren van eisen, ontwerp, testen en acceptatie)

3.1.17

opdrachtgever

inkoper

‘acquirer’

persoon of organisatie die een softwareproduct of een softwareservice van een leverancier inkoopt

3.1.18

organisatie

groep van personen en voorzieningen met een set van verantwoordelijkheden, bevoegdheden en onderlinge verhoudingen

Opmerking 1 bij de term: De set is doorgaans geordend.

Opmerking 2 bij de term: Een organisatie kan publiek of privaat zijn.

3.1.19

overdracht

afstaan van verantwoordelijkheid voor beheer en onderhoud van op maat ontwikkelde software

3.1.20

partij

natuurlijk persoon of rechtspersoon in een procesgebonden rol

3.1.21

portabiliteit

‘portability’

mate van geschiktheid om de software om te zetten voor toepassing op andere computerplatforms

3.1.22

‘service level agreement’

SLA

gedocumenteerde overeenkomst tussen leverancier en klant waarin de diensten en de te realiseren dienstverleningsniveaus zijn gedocumenteerd

Opmerking 1 bij de term: Een SLA kan ook tot stand komen tussen de dienstverlener en een leverancier, een interne groep of een klant die als leverancier optreedt.

3.1.23**software**

set van voor een computerprocessor leesbare instructies voor het uitvoeren van specifieke acties

Opmerking 1 bij de term: Met overdracht van software worden naast operationele machinecode ('executables' en bibliotheken) ook beheerdocumentatie, broncode en de hierbij behorende rechten en testmiddelen bedoeld.

Opmerking 2 bij de term: Over te dragen software bestaat in de praktijk uit meerdere elementen aangeduid met configuratie-items. Voorbeelden van configuratie-items zijn 'besturingssysteem', 'drivers' en 'plug-ins'.

Opmerking 3 bij de term: Er zijn veel soorten intellectuele eigendomsrechten. Voor verdere verdieping wordt verwezen naar het juridisch kader van NPR 5325. Zie bijlage D.

3.1.24**softwareattribuut**

te beoordelen fysiek onderdeel bij het overdragen van software

Opmerking 1 bij de term: Om overgedragen software efficiënt en effectief te kunnen onderhouden in de toekomst, zijn drie softwareattributen gedefinieerd:

- 1) beheerdocumentatie;
- 2) broncode en de hierbij behorende rechten;
- 3) testmiddelen.

3.1.25**softwareproductkwaliteit**

door klant geëiste kwaliteit, voor te leveren softwareproduct, van een of meer karakteristieke en of subkarakteristieke eigenschappen zoals gespecificeerd in NEN-ISO/IEC 25010

Opmerking 1 bij de term: NPR 5325 is gericht op de externe kwaliteit van software. Met name voor onderhoudbaarheid en portabiliteit.

3.1.26**tester**

persoon die de kwaliteit en werking van een softwareproduct beproeft en controleert tegen de gestelde eisen

3.1.27**testmiddelen**

'testware'

middelen voor de softwaretestomgeving

Opmerking 1 bij de term: Voorbeelden van testmiddelen of 'testware' zijn testontwerpen, testscenario's, testscripts, maar ook testdata en andere middelen voor een softwaretestomgeving. Testen van software is nodig voor de controle op instandhouding van de functionaliteit en toekomstig onderhoud.

3.2 Afkortingen

BOE basisoverdrachtseigenschap

CMDB configuratiemanagementdatabase

SLA service level agreement

4 Introductie

4.1 Inleiding

4.1.1 Algemeen

NPR 5325 omvat het overdragen van de verantwoordelijkheid voor het beheer van de broncode naar een partij die weliswaar voldoende vaardigheid heeft, maar de noodzakelijke detailkennis over de softwaretoepassing nog moet opdoen.

Dit betreft overdracht van softwareproducten naar een nieuwe verantwoordelijke voor beheer en onderhoud van die softwareproducten. In de basis betreft het hier de borging van de (continuïteit) van het onderhoud van software. Met overdracht van software worden naast machinecode ('executables' en/of bibliotheken) ook broncode en de hierbij behorende rechten, beheerdocumentatie en testmiddelen bedoeld.

Voor het specificeren van eisen aan softwarekwaliteit wordt gebruik gemaakt van NEN-ISO/IEC 25010. Deze norm omvat model en definities van karakteristieke kwaliteitskenmerken en subkwaliteitskenmerken van software. Het kwaliteitsmodel van NEN-ISO/IEC 25010 omvat acht karakteristieke kwaliteitskenmerken. NPR 5325 beperkt zich tot de kwaliteitskenmerken onderhoudbaarheid en portabiliteit. Zie bijlage A.

Bij het toepassen van NPR 5325 wordt ervan uitgegaan dat alle overige relevante karakteristieke kwaliteitskenmerken van over te dragen software formeel zijn geaccepteerd en tijdens beheer en onderhoud in stand worden gehouden.

4.1.2 Essentie van overdracht

De essentie van een verantwoorde overdracht van de beheerverantwoordelijkheid ligt in het opdoen van de benodigde detailkennis over de software en inzicht in de bouwkwaliteit van de software. De kennis over de structuur, achterliggende principes en ondersteunende producten is essentieel voor een goede onderhoudsdienstverlening.

De bestaande bouwkwaliteit bepaalt de kwaliteit van toekomstige releases, de mate van inspanningen die in beheer nodig zijn, en de kosten voor aan te brengen wijzigingen in de software.

Voor een objectief en gedeeld inzicht in de kwaliteit van een softwareproduct behoren de mate van onderhoudbaarheid en portabiliteit objectief helder in kaart te zijn gebracht. Dit behoort te gebeuren tijdens de acceptatieprocedure en voor alle hierbij te betrekken partijen.

Door dit gedeelde inzicht in kwaliteit is de overnemende partij beter in staat om een goede inschatting te maken van benodigde capaciteiten en middelen en bijhorende kosten. De latende partij is daarbij beter in staat om de validiteit van aangepaste kosten en doorlooptijden te beoordelen.

Objectiviteit van de kwaliteitsbeoordeling kan worden ingebracht door een evaluator in te schakelen die onderhoudbaarheid van de broncode objectief rapporteert.

4.1.3 Softwareattributen

Een toetsing vindt plaats op de softwareattributen die tezamen de over te dragen software vormen. Alle producten zijn op zichzelf of in een bepaalde combinatie van typen evaluatiemethoden te beoordelen. NPR 5325 onderscheidt de volgende drie softwareattributen:

- beheerdocumentatie;
- broncode en de hierbij behorende rechten;
- testmiddelen.

Deze drie softwareattributen omvatten alle tastbare onderdelen die kunnen worden overgedragen tussen de latende partij en de overnemende partij.

4.2 Partijen en rollen

4.2.1 Doelgroepen

NPR 5325 is te gebruiken door de volgende doelgroepen:

- klant: gebruiker, opdrachtgever, inkoper ('acquirer'), eigenaar, informatiemanager, enz.
 - leverancier: beheerder, ontwikkelaar ('developer'), programmamanager, productmanager, projectmanager, instandhouder;
 - evaluator: IT-auditor, certificerende instelling, meetinstituut, tester;
 - overige categorieën belanghebbenden: onder andere brancheorganisaties, kennisinstellingen en onderzoeksinstituten.
-

4.2.2 Klant

NPR 5325 is door een klant te gebruiken voor:

- gemeenschappelijke taal, duidelijkheid en structuur voor het denken en voor samenwerken in de keten;
 - besluitvorming, wel of niet beheer van software uitbesteden:
 - eenduidig en uniform mogelijke risico's identificeren;
 - inventariseren van mogelijke impact van incidenten;
 - vaststellen van weegfactoren en de hierbij behorende zwaarte, en acceptabele risiconiveaus;
 - eenduidig en uniform specificeren en classificeren van te stellen eisen aan onderhoud van software;
 - kunnen kiezen uit meerdere meetmethoden en testmethoden voor software;
 - objectief kunnen vergelijken en selecteren van een beheerder;
 - opstellen van een stappenplan met criteria voor de volgende scenario's:
 - a) van zelf ontwikkelen naar zelf onderhouden;
 - b) van zelf ontwikkelen naar laten onderhouden;
 - c) van zelf beheren naar laten beheren;
 - d) van laten beheren naar laten beheren door andere partij;
 - e) van laten beheren naar zelf beheren;
 - opstellen van afspraken (SLA) over te verwachten prestaties:
 - kosten;
 - risico's;
 - kwaliteit;
 - snelheid van levering wijzigingen;
 - operationele beschikbaarheid van toepassing.
 - opstellen van een exitstrategie, -script/scenario en -plan om het uitbestede onderhoud van software te beëindigen.
-

4.2.3 Leverancier

NPR 5325 is door een leverancier te gebruiken voor:

- gemeenschappelijke taal, duidelijkheid en structuur voor het denken en voor samenwerken in de keten;
 - eenduidig en herkenbaar profileren van onderhoud van software;
 - opstellen van eenduidige, transparante en vergelijkbare aanbiedingen;
 - aansluiten op eisen van klant en IT-auditor, maken van keuzes uit wat en hoe inrichten van instandhouding en onderhoud van software;
 - kunnen aanpassen van ontwikkel- en ontwerpprocessen van software;
 - documenteren van op te leveren software;
 - broncode van software en de hierbij behorende rechten geschikt maken om te kunnen testen en te kunnen beoordelen op het kunnen onderhouden volgens hiervoor gedefinieerde BOE'n;
 - ontwikkelen van op te leveren hulpmiddelen, ook wel genoemd testmiddelen, om software na overdracht te kunnen blijven testen op instandhouding en onderhoudbaarheid;
 - krijgen van decharge voor instandhouding en onderhoud van broncode van software en de hierbij behorende rechten ingeval een leverancier de latende partij is;
 - verkrijgen van inzicht in gewenste verdeling van verantwoordelijkheden in de keten en het maken van afspraken (SLA) over te leveren prestaties;
 - ontwikkelen van nieuwe diensten voor beheer en onderhoud van software.
-

4.2.4 Evaluator

NPR 5325 is door een evaluator te gebruiken voor:

- gemeenschappelijke taal, duidelijkheid en structuur voor het denken en voor samenwerken in de keten;
 - verbeteren en verder ontwikkelen van zijn evaluatiemethoden waaronder meetinstrumenten voor geautomatiseerde testen;
 - adviseren van de klant bij:
 - besluitvorming over wel of niet uitbesteden van instandhouding en onderhoud van software;
 - selecteren van een leverancier, ontwikkelaar en/of beheerder;
 - onafhankelijk beoordelen van op te leveren en over te dragen softwareattributen:
 - beheerdocumentatie;
 - broncode en de hierbij behorende rechten;
 - testmiddelen.
-

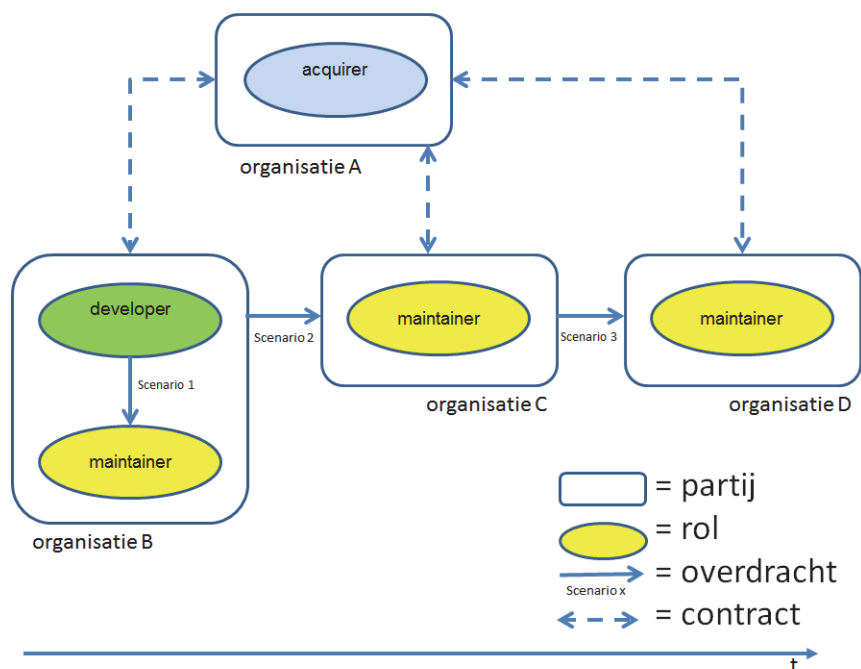
4.3 Overdragen

4.3.1 Overdrachtscenario's

Software kan door een organisatie ('klant') worden aanbesteed en door een andere organisatie ('developer') worden ontwikkeld, of door een eigen gespecialiseerd organisatieonderdeel ('developer') worden ontwikkeld. Na acceptatie door de klant wordt de software of door de ontwikkelaar beheerd ('maintainer' scenario 1: 'Zelf onderhouden', waarbij de onderhoudspartij binnen dezelfde organisatie valt), of door een andere organisatie beheerd ('maintainer', scenario 2: 'Onderhoud uitbesteden').

Gedurende de levensduur van de software kan ook van beherende organisatie worden gewisseld, dan ontstaat er een overdracht van beheerder naar beheerder ('maintainer' scenario 3: 'Onderhoud opnieuw uitbesteden').

Samenwerking kan op velerlei bases geschieden. Er zijn meerdere scenario's te bedenken voor het overdragen van software. In figuur 1 zijn ter verduidelijking drie scenario's, met partijen, rollen, overdracht en overeenkomsten zoals een contract, ter illustratie in beeld gebracht.



Figuur 1 — Drie scenario's voor overdracht van software

De klant is de opdrachtgever, zowel voor de ontwikkelaar als later voor de beheerder. Ontwikkelaar en beheerder zijn opdrachtnemers en kunnen werken op basis van afspraken met de klant. De ontwikkelaar werkt volgens de overeenkomst naar aanleiding van de aanbesteding, de beheerder werkt op basis van een service level agreement (SLA). In geval van interne partijen is de SLA niet per se een onderdeel van een contract.

4.3.2 Zelf onderhouden

Scenario 1 – ‘Zelf onderhouden’

Software wordt door de organisatie zelf ontwikkeld en wordt vervolgens voor onderhoud intern overgedragen aan een beheerafdeling.

Dit scenario heeft een aantal consequenties voor de kwaliteit van de software die zal worden overgedragen.

Algemeen kan worden aangenomen dat er tussen ontwikkelaar en beheerder korte lijnen zijn en dat kennis van de software die door de ontwikkelaar is opgedaan beschikbaar blijft voor de beheerder. Bij eventuele conflicten is escalatie een interne aangelegenheid.

Anderzijds is er in dit scenario vaak een minder goede scheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Dat kan leiden tot een minder formele overdracht, zodat er meer restpunten zijn voor toekomstige ‘scenario 2’-overdracht.

4.3.3 Onderhoud uitbesteden

Scenario 2 – ‘Onderhoud uitbesteden’

Onderhoud van software wordt buiten de organisatie uitbesteed.

Bij een eerste uitbesteding van het onderhoud aan een externe beheerder is kennis binnen de eigen organisatie (nog) aanwezig en kan deze worden gebruikt tijdens en na een overdracht. Er is ook geen belangentegenstelling tussen de huidige beheerder, te weten de huidige organisatie, en de klant, hoewel er gevoeligheden kunnen ontstaan als er arbeidsplaatsen vervallen bij de huidige beheerder.

Kennis over de software behoort niet achter te blijven bij ontwikkelaar als gevolg van minder goede overdracht tussen ontwikkelaar en beheerder. Zie 4.4.

4.3.4 Onderhoud opnieuw uitbesteden

Scenario 3 – ‘Onderhoud opnieuw uitbesteden’

Onderhoud van software wordt opnieuw buiten de organisatie uitbesteed.

Er zijn meerdere redenen om onderhoud van software opnieuw uit te besteden.

Dit kan het gevolg zijn van expireren van de overeenkomst. Ten opzichte van scenario 2 is dit scenario iets minder risicovol ten aanzien van de kwaliteit, omdat het meestal gaat om het continueren door een beheerder ‘as is’ en de benodigde kennis over de mate van onderhoudbaarheid aanwezig is.

Bij scenario 3 behoort rekening te worden gehouden met een belangentegenstelling, de latende partij (‘maintainer’) heeft geen belang bij de overdracht.

4.4 Risico's bij overdracht: introductie van BOE'n

4.4.1 Instandhouden

Voor de klant is het van belang dat het systeem waarvan hij eigenaar is, gedurende de levensduur in stand wordt gehouden. Bij een overdracht loopt hij, maar ook de beheerder, een aantal risico's. NPR 5325 is erop gericht deze risico's duidelijk te maken op een wijze dat alle partijen hetzelfde inzicht in deze risico's hebben en daarnaar kunnen handelen. Dit voorkomt ongefundeerd optimisme of juist het overdrijven van risico-opslagen, te weten extra kosten voor het instandhouden.

Om de risico's in kaart te brengen, introduceert NPR 5325 zogenoemde basisoverdraagbaarheidseigenschappen. Met deze BOE'n wordt voor alle betrokkenen duidelijk wat de status is van software ten aanzien van de mate van overdraagbaarheid.

Bewust is vermeden nieuwe normen te introduceren. De BOE'n zijn gebaseerd op het raamwerk van NEN-ISO/IEC 25010. In NPR 5325 zijn de bij een overdracht belangrijke softwareattributen daaruit opgenomen en wordt beschreven wanneer software overdraagbaar kan worden geacht.

Voorbeelden van risico's:

- kennis van de software is soms alleen aanwezig bij personeel van de beheerder, zonder goede beheerdocumentatie;
- broncode kan zo ondoorzichtig zijn, dat een nieuwe beheerder veel moeite moet doen om verdere instandhouding te kunnen garanderen. Aanpassingen worden daardoor duur of een herstelproject is noodzakelijk;
- testmiddelen zijn incompleet, waardoor goede werking van de software niet objectief vast te stellen is. Het effect van toekomstige wijzigingen is daardoor niet te voorspellen, waardoor instabiliteit van het systeem kan ontstaan.

4.4.2 BOE'n

De drie over te dragen softwareattributen, beheerdocumentatie, broncode en testmiddelen, moeten op basis van een gemeenschappelijke referentie kunnen worden beoordeeld. Hiervoor worden voor elk van de softwareattributen specifieke BOE'n benoemd, omschreven en generiek gespecificeerd.

De BOE'n zijn voorzien van criteria, waardoor het beoordelen van softwareattributen door verschillende evaluatoren met behulp van verschillende evaluatiemethoden vergelijkbaar wordt.

NPR 5325 kan ook worden gebruikt om overlap of onderlinge aanvulling van de evaluatiemethoden te bepalen.

4.5 Evaluatiemethoden en evaluatoren

4.5.1 Categorieën aantoonbaarheid

Niet voor alle BOE'n zijn er te certificeren evaluatiemethoden beschikbaar. NPR 5325 is dan ook bedoeld om evaluatoren die dienstverlening op dit gebied willen ontwikkelen een raamwerk te bieden voor verder verdieping van de aantoonbaarheid richting certificering.

De mate van aantoonbaarheid van de kwaliteit van de over te dragen softwareattributen kan verschillen. NPR 5325 onderkent de volgende categorieën aantoonbaarheid in aflopende aantoonbaarheid door een onafhankelijke partij:

- C – Te Certificeren. Evaluatie door een geaccrediteerde instelling kan resulteren in de uitreiking van een certificaat op het/de desbetreffende softwareattribuut of -attributen. Dit betekent dat de beoordelingsnorm publiek is.
 - A – Te Auditen. Het softwareattribuut kan op de een of andere manier worden geaudit door een externe partij. Auditen kan tegen een publieke beoordelingsnorm, maar dat is niet noodzakelijk.
 - M – Meetbaar. Het softwareattribuut kan op de een of andere manier worden gekwantificeerd, en bij voorkeur kan dat worden weergegeven op een objectieve schaal.
 - P – Presentie. Aanwezigheid van het softwareattribuut kan worden geconstateerd, en er kan een subjectieve beoordeling van kwaliteit worden gegeven.
-

4.5.2 Meetinstituten

Meetinstituten zijn er in twee categorieën:

- zij die meetmethoden en meetnormen ontwikkelen. De rol van deze groep is het laten aansluiten van hun meetmethoden en meetnormen op NPR 5325;
 - zij die op basis van meetnormen feitelijke beoordelingen uitvoeren. Partijen uit deze groep kunnen zich laten beoordelen als officieel meetlaboratorium om certificeringen uit te voeren (zie 4.5.3).
-

4.5.3 Te certificeren

Voor certificeerbaarheid, die de hoogst mogelijke betrouwbaarheid van de meting biedt, geldt dat de meting op overdraagbaarheid van de software wordt uitgevoerd onder de volgende randvoorwaarden:

- partijen die meten geven (een) certifica(a)t(en) af. Deze certificaten zijn breed gedragen (er is in de markt geen meningsverschil over);
- partijen die meten hebben geen belang bij de uitkomsten van de metingen;
- de uitkomst van metingen zijn gelijk, ongeacht wie de meting uitvoert.

De meetmethode behoort bij certificering openbaar te zijn, waardoor in principe elke partij zelf in staat is de metingen uit te voeren.

4.6 Ambitie van NPR 5325

4.6.1 Streven

Op dit moment wordt niet geëist dat alle softwareattributen certificeerbaar zijn. Dit is wel het streven, het ambitieniveau van de leden van normcommissie 381 007 'Software and systems engineering', en de horizon van NPR 5325.

4.6.2 Conformiteit

	Broncode			Testmiddelen			Beheerdocumentatie	
Evaluatoren	Redundantie	Koppeling	Enz.	Dekking code	Dekking functioneel	Enz.		
Partij A	C		A	M			P	
Partij B	A	C		C	A			
Partij C	C	C	M	P			M	M
Partij D	P							
Enz.								

Figuur 2 — Vergelijking van evaluatoren en mate van aantoonbaarheid voor de verschillende softwareattributen en de hierbij behorende BOE'n

Voorbeelden hoe evaluatoren zelfverklaringen af kunnen geven op het aansluiten op de BOE'n conform NPR 5325, staan in bijlage C.

4.6.3 Onderhoud NPR 5325

Normcommissie

NEN (normcommissie 381 007 'Software and systems engineering') draagt zorg voor het onderhoud van NPR 5325. Dit onderhoud betreft het aanpassen of toevoegen van BOE'n en het toelaten van evaluatiemethoden. In principe wordt de hele verzameling van evaluatiemethoden elke twee jaar beoordeeld.

5 BOE'n voor beheerdocumentatie

5.1 Inrichting

Toon aan dat aangetroffen beheerdocumentatie een correcte afspiegeling is van de ontwikkel- en testomgeving die is toegepast.

Het ontbreken van algemene documentatie van de inrichting van de ontwikkel- en testomgeving veroorzaakt opstartproblemen van het beheer. Afhankelijk van het project kan het ook noodzakelijk zijn de revisiehistorie van ontwikkel- en testomgeving en documentatie overdraagbaar beschikbaar te hebben.

5.2 Systeem

Toon aan dat beheerdocumentatie aanwezig is. Verwacht wordt ten minste informatie over: gegevensmodellen, functionele indeling, beschrijving van koppelingen en berichtdefinities en workflows/processen.

Het ontbreken van een architectuurbeschrijving en functionele documentatie leidt tot een onnodig lange leerperiode, waarna deze documenten alsnog zullen moeten worden opgesteld.

5.3 Operations

Toon aan dat beheerdocumentatie aanwezig is. Verwacht wordt ten minste informatie over: back-up/recovery, procedures bij calamiteiten, regelmatig terugkerende beheeractiviteiten, opstart- en afsluitprocedures. Vast te leggen in handleiding technisch beheer, operatorhandleiding.

Het ontbreken van operationele bedieningsinstructies leidt tot onduidelijkheid over verantwoordelijkheden en tot foutieve procedures, en dat leidt tot ongewenste verstoringen.

5.4 Tekortkomingen

Toon aan dat de lijst van bekende tekortkomingen en wensen schriftelijk vastligt en geaccordeerd is, ook al is deze lijst leeg.

Het ontbreken van een lijst met bekende tekortkomingen en wensen van het systeem leidt tot onduidelijkheid. Want dan beschikken niet alle partijen over dezelfde informatie.

6 BOE'n voor broncode en de hierbij behorende rechten

6.1 Geordend

Toon aan dat er een gezonde balans is tussen isolatie, cohesie en koppeling.

Meer dan gemiddelde onderlinge afhankelijkheid zorgt ervoor dat een aanpassing in één module meer dan gemiddeld veel aanpassingen in andere, afhankelijke modules noodzakelijk maakt.

6.2 Ontdubbeld

Toon aan dat de mate van duplicatie beperkt dan wel onderbouwd is.

Geduplicateerde code zorgt voor een grotere kans op fouten en een hogere onderhoudsinspanning, omdat wijzigingen op meerdere plaatsen consequent behoren te worden doorgevoerd.

6.3 Hanteerbaar

Toon aan dat het aantal mogelijk te doorlopen paden in individuele onderdelen dusdanig beperkt is, dat de werking ervan te testen valt.

Als individuele onderdelen van de software te complex zijn, zijn ze moeilijk te begrijpen. Het is daardoor lastig om wijzigingen correct door te voeren en te testen.

6.4 Af

Toon aan dat sporen van niet afgeronde werkzaamheden afwezig of beperkt in aantal of in omvang zijn.

Een teveel aan onderhanden werk (to do's, tijdelijke voorzieningen) kan betekenen dat de bouw nog niet is afgerond of dat het systeem verborgen gebreken bevat.

7 BOE'n voor testmiddelen

7.1 Code

Toon aan dat een afdoende deel van de implementatie(code) tijdens de testuitvoering is geraak en dat de gehele keten is afgedekt:

— % van de beslissingen dat is geraakt;

— % van de condities dat is geraakt.

Als het bereik van de test onvoldoende is, komen fouten pas later in het proces aan het licht en wordt oplossen ervan steeds duurder. Dit is door verscheidene onderzoeken aangetoond.

Het betreft de dekkinggraad ten opzichte van de code die is gemaakt op basis van de functionele beschrijving.

7.2 Specificaties

Toon aan dat de (niet-)functionele specificaties door testgevallen zijn geraakt, met inachtneming van de volgende kenmerken:

- ‘decision’ en ‘condition coverage’;
- test- en functionele specificaties zijn in balans.

Als niet alle functionaliteit wordt getest, komen fouten pas later in het proces aan het licht en wordt oplossen ervan steeds duurder. Dit is door verscheidene onderzoeken aangetoond.

Het betreft de dekkinggraad ten opzichte van de functionele beschrijving.

7.3 Risico's

Toon aan dat alle onderkende productrisico's zijn gedekt:

- testplan (met risico's en acceptatiecriteria en van voldoende diepgang en niveau) is aanwezig;
- test(gevallen) zijn uitgevoerd volgens afgesproken techniek.

Als niet alle onderkende productrisico's door testen worden gedekt, dan worden die risico's bewust genomen.

7.4 Regressietest

Toon aan dat er een (handmatige of geautomatiseerde) regressietest beschikbaar is waardoor de totale werking van de software afdoende wordt gewaarborgd.

Bij het ontbreken van een regressietest is de waarborg voor de blijvende totale werking van de software in grote mate onzeker.

Voor een regressietest is aandacht voor de desbetreffende testdata noodzakelijk.

Met een regressietest worden de onderkende softwareproductrisico's in voldoende mate afgedekt.

7.5 Traceerbaarheid

Toon aan dat er een traceerbare koppeling is tussen testgevallen en 'requirements' en/of bevindingen.

Het niet kunnen traceren van de aanwezigheid en/of werking van de functionaliteit leidt tot onzekerheid over het voldoen aan functionele beschrijving of karakteristieke kwaliteitskenmerken.

7.6 Opbouw

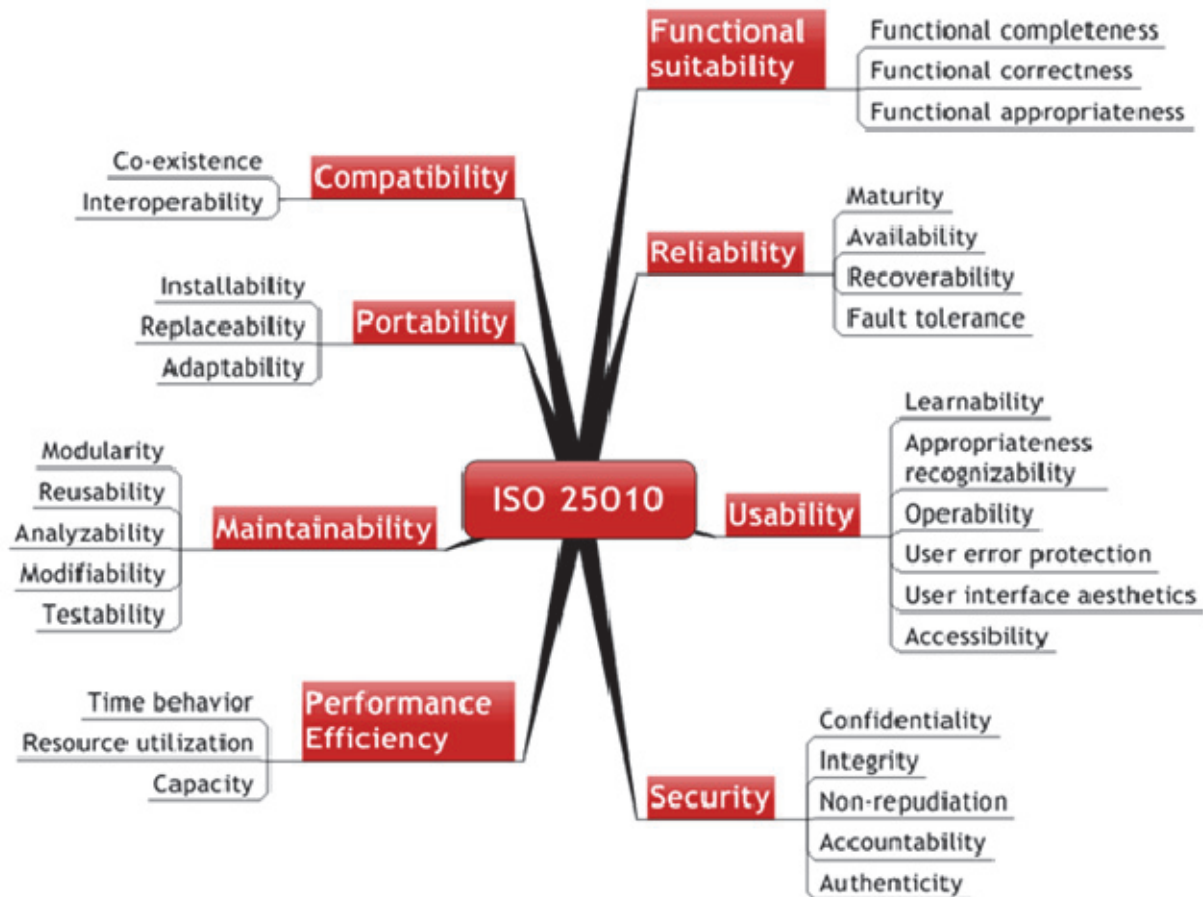
Toon aan dat de opbouw van de testset goed gestructureerd is. Denk hierbij aan:

- structuur (niet te veel afhankelijkheden, niet te hoge complexiteit, geen monolithische scripts);*
- gebruik van testtechnieken en de toepassing ervan;*
- specificaties vastgelegd in een tool, zodat deze kunnen worden gekoppeld aan testgevallen.*

Het ontbreken van testsets verhoogt de onderhoudsinspanning en de kosten van de uitvoering van een test.

Bijlage A

Softwarekwaliteitsmodel volgens NEN-ISO/IEC 25010



NPR 5325 is gericht op twee karakteristieke kenmerken van de kwaliteit van de bouwconstructie van op maat gemaakte software. Van 'portability' zijn twee van de drie subkarakteristieken van belang voor overdraagbaarheid, namelijk 'installability' en 'adaptability'. De subkarakteristiek 'replaceability' is niet meegenomen.

Bijlage B

BOE'n en mapping NEN-ISO/IEC 25010 softwarekwaliteitskenmerken

	Maintainability					Portability	
Kenmerk	Modularity	Reusability	Analyzability	Modifiability	Testability	Adaptability	Installability
Definitie	degree to which a system or computer program is composed of discrete components such that a change to one component has minimal impact on other components	degree to which an asset can be used in more than one system, or in building other assets	degree of effectiveness and efficiency with which it is possible to assess the impact on a product or system of an intended change to one or more of its parts, or to diagnose a product for deficiencies or causes of failures, or to identify parts to be modified	degree to which a product or system can be effectively and efficiently modified without introducing defects or degrading existing product quality	degree of effectiveness and efficiency with which test criteria can be established for a system, product or component and tests can be performed to determine whether those criteria have been met	Degree to which a product or system can effectively and efficiently be adapted for different or evolving hardware, software or other operational or usage environments	degree of effectiveness and efficiency with which a product or system can be successfully installed and/or uninstalled in a specified environment
Beheerdocumentatie							
Inrichting						Geeft inzicht in de plaats van het systeem in de omgeving	Inzicht en overzicht van componenten is gewaarborgd
Systeem		Goede beschrijvingen bevorderen hergebruik van componenten	Draagt bij aan het creëren van inzicht en overzicht	Draagt bij aan het creëren van inzicht en overzicht	Draagt bij aan het creëren van inzicht en overzicht	Koppelingen zijn gedocumenteerd	
Operations							Nieuwe releases zijn efficiënt te installeren
Tekortkomingen			Voorkomt overbodig analyseren				

	Maintainability					Portability	
Kenmerk	Modularity	Reusability	Analyzability	Modifiability	Testability	Adaptability	Installability
Broncode							
Geordend	Cohesie en koppeling zijn eisen voor modulaire inrichting	Isolatie zorgt voor herbruikbare componenten	Impactanalyse is gebaat bij ordening	Zelfstandige geïsoleerde componenten bevorderen aanpasbaarheid	Effectievere testen	Externe afhankelijkheden zijn geïsoleerd	
Ontdubbeld	Code is toegewezen aan één module en daarmee modulair opgezet		Een ontdubbeld systeem is goed te analyseren	Eenmalig aanpassen door ontdubbeling	Effectievere testen		
Hanteerbaar		Afzonderlijk toetsbare componenten bevorderen hergebruik	Hanteerbaarheid geeft overzicht	Eenvoud draagt bij aan aanpasbaarheid	Effectievere testen		
Af			Een 'af' systeem draagt bij aan efficiëntie en de effectiviteit van de analyse		Volledig testbaar		

	Maintainability					Portability	
Kenmerk	Modularity	Reusability	Analyzability	Modifiability	Testability	Adaptability	Installability
Testmiddelen							
Code			Testcode draagt bij aan inzicht in de werking van het systeem		Inherent	Efficiënt aantonen van correcte werking	
Specificaties			Testbeschrijvingen geven inzicht in de exacte werking van het systeem		Inherent	Efficiënt aantonen van correcte werking	
Risico's			Testrisicoanalyse draagt bij aan inzicht in risico's van voorgenomen wijzigingen		Inherent		
Regressietest					Inherent	Draagt bij aan inzicht in kwaliteit externe koppeling	
Traceerbaarheid			Traceerbaarheid is noodzakelijk voor goede analyse		Inherent	Efficiënt aantonen van correcte werking	
Opbouw	Er wordt gekeken naar modulair opgezette testmiddelen	Structuur van de testware behoort componenten te volgen	Goede opbouw draagt bij aan efficiënte impactanalyse		Inherent		

Bijlage C

Zelfverklaring NPR 5325 – BOE'n conformiteit

Voorbeelden	In deze bijlage staan voorbeelden van in de praktijk gebruikte instrumenten voor het evalueren van softwareattributen door drie verschillende marktpartijen, gebaseerd op de 'NPR 5325 – BOE'n conformiteit'. Het evalueren betreft de over te dragen softwareattributen: — beheerdocumentatie; — broncode en de hierbij behorende rechten; — testmiddelen.
Inhoud zelfverklaring	In een zelfverklaring op basis van 'NPR 5325 – BOE'n conformiteit' mag ten minste de volgende inhoud worden verwacht: a) een korte toelichting van het bedrijf; b) een mapping van BOE'n naar eigen meetmethoden (gestandaardiseerd en daarmee vergelijkbaar) met dezelfde indeling als de BOE-lijst in NPR 5325; c) nadere toelichting over aanpak, proces, eventuele suggesties voor combinaties met andere partijen. Bijvoorbeeld als wel code wordt gemeten, maar documentatie niet. Of voor welke evaluatie men samenwerkt met een andere partij.

Voorbeeld NPR 5325 — BOE-mapping van IfSQ

Bedrijfsprofiel

Het Institute for Software Quality (www.ifsq.org) is opgericht in 2005 door een samenwerkingsverband van 17 IT-professionals, allen werkzaam op het gebied van ontwikkeling en beheer van computersoftware.

Het instituut analyseerde al bestaand onderzoek naar onderhoud van software van de afgelopen vier decennia, en vatte dit samen in een overzichtelijke reeks makkelijk te identificeren obstakels, de 'Defect Indicators'. De mate van aanwezigheid van deze Defect Indicators heeft een sterk effect op de efficiëntie en effectiviteit van programmeurs bij het opsporen van fouten in en aanpassen van de broncode van systemen.

Hoe meer Defect Indicators zich in de broncode bevinden, hoe hoger de kosten van onderhoud en testen van software zullen zijn.

De definities van de Defect Indicators zijn ondergebracht in een reeks programmeerpublicaties, zogeheten *Programming Standards*. Deze zijn uitgeven in boekvorm en beschikbaar gesteld op de website van het instituut; <http://www.ifsq.org/standards.html> [1].

De IfSQ programmeerpublicaties zijn in gebruik in 43 landen in vijf werelddelen (peildatum december 2015).

BOE-mapping

De programmeerpublicatie *IfSQ Level-2 Foundation Level Standard for Computer Program Source Code* (<http://www.ifsq.org/level-2.html>) [2] kan als volgt worden ingezet:

BOE	Aantoonbaarheid	Omschrijving
Beheerdocumentatie		
Inrichting	N.v.t.	Geen
Systeem	N.v.t.	Geen
Operations	N.v.t.	Geen
Tekortkomingen	N.v.t.	Geen

BOE	Aantoonbaarheid	Omschrijving
Broncode		
Ontdubbeld	A	Per duizend regels broncode zijn er niet meer dan vijf Defect Indicators in de categorie 'Single Point of Maintenance': — SPM-1: Magic Numbers; — SPM-2: Magic Strings; — SPM-3: Copy/Paste Programming.
Geordend	A	Per duizend regels broncode zijn er niet meer dan vijf Defect Indicators in de categorie 'Structured Programming': — SP-1: Routine too long; — SP-2: Nesting too deep; — SP-3: Routine too complex.
Hanteerbaar	A	Per duizend regels broncode zijn er niet meer dan vijf Defect Indicators in de categorie 'Defensive Programming': — DP-1: Parameter Not Checked; — DP-2: Status Ignored After Call; — DP-3: Unexpected State Not Trapped.
Af	A	Per duizend regels broncode zijn er niet meer dan vijf Defect Indicators in de categorie 'Work In Progress': — WIP-1: Vague 'To Do'; — WIP-2: Disabled Code; — WIP-3: Empty Statement Block.
Testmiddelen		
Code	A	Bovengenoemde broncodebepalingen zijn ook op de broncode van geautomatiseerde tests van toepassing.
Specificaties	N.v.t.	Geen
Risico's	N.v.t.	Geen
Regressietest	N.v.t.	Geen
Traceerbaarheid	N.v.t.	Geen
Opbouw	N.v.t.	Geen

Aanpak evaluatie

IfSQ voert zelf geen inspecties uit, en brengt niets in rekening voor het gebruik van haar intellectuele eigendom.

Inspecties (bijvoorbeeld die om de BOE's in NPR 5325 te meten) kunnen door iedere ervaren programmeur worden uitgevoerd, mits:

- hij zich heeft verdiept in de bepalingen en werkwijze die uiteen zijn gezet in de IfSQ Level-2 programmeerpublicatie;
- hij ervaring heeft met de programmeertaal waarmee de software is gerealiseerd;
- hij geen belangenverstrengeling heeft in de context van de meting.

Er zijn in Nederland een aantal onafhankelijke bedrijven die IfSQ-code-inspectie als dienst aanbieden.

Buiten de IfSQ-code-inspecties kunnen deze bedrijven ook andere diensten aanbieden in het kader van NPR 5325.

Voorbeeld NPR 5325 – BOE-mapping van Omnext

Bedrijfsprofiel

Omnex is gespecialiseerd in broncodeanalyse. Middels het zelf ontwikkelde Omnex® Platform wordt inzicht verschaft op het gebied van de kwaliteit, kosten en risico's van ontwikkeling en onderhoud van software. Er worden ruim 35 programmeertalen ondersteund.

Met de Omnex® Fit Test en het Stay Fit-programma ondersteunt Omnex bedrijven, zowel nationaal als internationaal, bij vraagstukken op het gebied van – onder andere – onderhoud, veiligheid, modernisering en 'due diligence'.

Resultaten van de broncodeanalyses zijn te vinden in het cloud-based Omnex® Platform. Het Platform biedt de mogelijkheid om vanuit verschillende kwaliteitsmodellen in te zoomen op de regels broncode die een risico vormen.

Omnex-experts plaatsen met hun uitgebreide ervaring in en kennis van ontwikkelmethoden, architecturen en technologieën de resultaten in de specifieke context van de organisatie en de applicatie. Samen met de verschillende meetmethoden levert dit een objectief, onafhankelijk en transparant beeld op.

BOE-mapping

Voor het meetbaar maken van de overdraagbaarheid van software volgens de BOE'n zet Omnex twee middelen in.

- 1) Het Omnex® Platform – een onafhankelijke meting en beoordeling van de onderhoudbaarheid van de broncode van een systeem, weergegeven in een vaste score van één tot vijf 'harvey balls'.

De vijf harvey balls: ○●●●●

Voorbeelden scores van één tot vijf harvey balls: ●●●●○ en ●●●●●

- 2) Omnex Expert Reviews – evalueren in welke mate de overdraagbaarheid van documentatie en testcode voldoet aan gangbare best practices.

Onderstaande tabel geeft de relatie tussen de door Omnex ingezette instrumenten en de BOE'n van de richtlijn voor overdraagbaarheid weer.

BOE	Aantoonbaarheid	Omschrijving
Beheerdocumentatie		
Inrichting	P	Aanwezigheid van de inrichtingsdocumentatie wordt vastgesteld tijdens de Expert Review.
Systeem	P	Aanwezigheid van de systeemdokumentatie wordt vastgesteld tijdens de Expert Review.
Operations	P	Aanwezigheid van de operationsdocumentatie wordt vastgesteld tijdens de Expert Review.
Tekortkomingen	P	Aanwezigheid van de tekortkomingendokumentatie wordt vastgesteld tijdens de Expert Review.

BOE	Aantoonbaarheid	Omschrijving
Broncode		
Ontdubbeld	A	Met behulp van het Omnext® Platform wordt de mate van gedupliceerde code bepaald. Daarbij worden ook die duplicaten geïdentificeerd die overeenkomen qua structuur en beperkt afwijken van elkaar.
Geordend	A	Met behulp van het Omnext® Platform wordt de mate van koppeling tussen de verschillende componenten bepaald.
Hanteerbaar	A	Door middel van het Omnext® Platform worden de lengte en complexiteit van code units en het totale systeem en daarmee de hanteerbaarheid bepaald.
Af	P	Door middel van het Omnext® Platform worden er aanwijzingen in de code verzameld die aangeven dat bepaalde stukken nog niet af zijn. Dit automatische onderzoek wordt aangevuld met een Expert Review. Met de Expert Review worden de aanwijzingen die aangeven dat bepaalde stukken code nog niet af zijn, nader onderzocht.
Testmiddelen		
Code	A	Tijdens de Expert Review wordt vastgesteld welke informatie er is met betrekking tot het afdoende raken van de code in de testgevallen. Tevens wordt bepaald wat de mate van ketentestdekking is.
Specificaties	M	Tijdens de Expert Review wordt vastgesteld welke informatie er is met betrekking tot de dekkingsgraad tussen de (niet-)functionele specificaties en de testgevallen.
Risico's	P	Tijdens de Expert Review wordt vastgesteld welke informatie er is met betrekking tot de onderkende productrisico's en de afdekking door de testgevallen.
Regressietest	P	Tijdens de Expert Review wordt vastgesteld welke informatie er is met betrekking tot het aanwezig zijn van een regressietest die de werking van de totale software waarborgt.
Traceerbaarheid	P	Tijdens de Expert Review wordt vastgesteld welke informatie er is met betrekking tot de relatie tussen testgevallen en de functionele beschrijving.
Opbouw	P	Tijdens de Expert Review wordt vastgesteld wat de opbouw van de testset, de wijze van testen en het gebruik van tools is. Testcode wordt geëvalueerd met het Omnext® Platform.

Aanpak evaluatie

Het softwareanalyseproces bestaat uit een aantal stappen. Broncode wordt via een veilige verbinding geüpload naar het Omnext® Platform. Door middel van een intakegesprek wordt een beeld gekregen van de te analyseren applicatie of applicatieportfolio. Op basis van het intakegesprek wordt de softwareanalyse geconfigureerd en de automatische en herhaalbare broncodeanalyse uitgevoerd.

Afhankelijk van de aard van de opdracht en de onderzoeksvragen vindt er een nadere analyse plaats door middel van een Expert Review. De resultaten worden vervolgens met de klant afgestemd in een aparte sessie. De analyses vinden zowel eenmalig als op herhaalde basis plaats. De klant heeft toegang tot het Omnext® Platform met daarin de betrokken broncode, annotaties en rapportages. Hierdoor zijn de onderzoeksresultaten ook door de klant direct te herleiden naar de broncode en de gedetailleerde bevindingen.

Voorbeeld NPR 5325 — BOE-mapping van Software Improvement Group

Bedrijfsprofiel

Software Improvement Group (SIG) is een adviesbureau voor de kwaliteit, kosten en risico's van software. SIG maakt voor haar advies gebruik van objectieve meetmodellen, die worden vertaald naar actiegerichte aanbevelingen. SIG heeft een laboratorium voor softwareanalyse dat is geaccrediteerd op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17025. Dienstverlening omvat zowel eenmalige onderzoeken als doorlopende monitoring. In de loop der jaren heeft SIG een omvangrijke benchmark opgebouwd. Deze benchmark wordt gevoed met meetresultaten, en wordt gebruikt voor jaarlijkse ijking van de meetmodellen. Op jaarbasis worden door SIG voor een brede klantenkring ruim 500 systemen geanalyseerd.

BOE-mapping

Voor een assessment van overdraagbaarheid zet SIG de volgende instrumenten in:

- Software Product Inspectie (SPI): deze inspectie is een evaluatie van de onderhoudbaarheid ('maintainability') van de broncode van een softwaresysteem, uitgedrukt in een gecalibreerde score van één tot vijf sterren. De geëvalueerde eigenschappen van de software worden beschreven als guidelines in het boek *Building Maintainable Software* (BMS) van O'Reilly Media [3].
- Development Practices Assessment (DPA): in dit assessment wordt vastgesteld in welke mate het gehanteerde ontwikkelproces voldoet aan de huidige best practices. Deze best practices worden beschreven in het boek *Building Software Teams* (BST) van O'Reilly Media [4].

Onderstaande tabel geeft de relatie weer tussen de door SIG ingezette instrumenten en de BOE'n van de richtlijn voor overdraagbaarheid. Voor BOE'n is aangegeven welke relevante guidelines (GL) uit BMS, en welke best-practices (BP) uit BST verdere invulling geven.

BOE	Aantoonbaarheid	Omschrijving
Beheerdocumentatie		
Inrichting	P	Aanwezigheid van documentatie over systeeminrichting wordt vastgesteld in het DPA. BP#10.
Systeem	P	Aanwezigheid van documentatie over het systeem (architectuur en functioneel) wordt vastgesteld in het DPA. De architectuurbeschrijving wordt ook als input gebruikt voor de SPI. GL#7, BP#10
Operations	P	In het DPA wordt geaudit of de operationele procedures zijn vastgelegd, en waar mogelijk geautomatiseerd. BP#4, 6, 7.
Tekortkomingen	A	In het DPA wordt geaudit of de backlog van tekortkomingen en wensen op een goede manier wordt geadministreerd.

BOE	Aantoonbaarheid	Omschrijving
Broncode		
Ontdubbeld	C	Bij een SPI wordt de in code aanwezige redundantie gemeten en van een gecalibreerde rating voorzien. GL#3.
Geordend	C	Bij een SPI worden afhankelijkheden binnen en tussen systeemonderdelen gemeten en van een gecalibreerde rating voorzien. GL#5, 6.
Hanteerbaar	C	In een SPI worden de lengte en complexiteit van code-eenheden gemeten en van een gecalibreerde rating voorzien. GL#1, 2, 9.
Af	P	De aanwezigheid van indicatoren dat de bouw van het systeem niet is afgerond, of dat het systeem verborgen gebreken bevat, wordt vastgesteld aan de hand van de toepassing van het DPA en een SPI. GL#10, BP#2, 10.
Testmiddelen		
Code	A	De aanwezigheid van gegevens over testdekking ten opzichte van de code van het systeem, en de mate van deze testdekking, worden vastgesteld in het DPA. GL#9, BP#5.
Specificaties	M	De aanwezigheid van gegevens over testdekking ten opzichte van de specificaties van het systeem, en de mate van deze testdekking, worden vastgesteld in het DPA.
Risico's	P	De aanwezigheid, volledigheid en uitwerking van een testplan worden vastgesteld in het DPA.
Regressietest	M	De aanwezigheid en wijze van implementatie van een regressietest worden vastgesteld in het DPA. GL#9, BP#5.
Traceerbaarheid	P	In het DPA wordt geaudit of de testgevallen afdoende zijn te relateren aan de functionele beschrijving of kwaliteitsattributen middels een administratie. BP#6.
Opbouw	P	Het soort testen, de wijze van uitvoeren en de opbouw, worden vastgesteld in het DPA. De kwaliteit van aanwezige testcode kan worden gemeten middels een evaluatie vergelijkbaar met een SPI. GL#9, BP#5, 6.

Aanpak evaluatie

a) Toelichting SPI

De Software Product Inspection is een vastgelegde en herhaalbare evaluatie van softwareproductkwaliteit. Deze wordt altijd volgens een vast proces uitgevoerd in het SIG Lab. Broncode wordt via een beveiligde verbinding naar het SIG Lab gestuurd (secure upload). Middels een intake en een technisch interview met de ontwikkelaars door een evaluator uit het Lab wordt een hoog-niveaubeschrijving van het systeem gemaakt. Aan de hand van deze beschrijving wordt de broncodeanalyse uitgevoerd. De resultaten worden in een validatiesessie besproken met de ontwikkelaars om de juistheid en volledigheid van de metingen vast te stellen.

Een Software Production Inspection is toe te passen voor de NEN-ISO/IEC 25010-kwaliteitsaspecten 'maintainability', 'security', 'reliability', 'performance efficiency', 'portability' en 'usability'.

SIG gebruikt herhaalde inspecties op een systeem om invulling te geven aan 'monitoring'- en 'governance'-vraagstukken. De scores van de kwaliteitsmodellen vormen binnen eenmalige assessments en doorlopende monitoring de basis voor verdere advisering rondom thema's als kosteninschattingen, ROI-berekeningen en het vaststellen van technische schuld.

In het scenario dat overdracht van software wordt overwogen in het kader van een fusie, overname, of investering, worden SPI en DPA door SIG gecombineerd toegepast in een 'IT Due Diligence'-onderzoek.

b) Certificering TÜViT Trusted Product Maintainability

In samenwerking TÜViT kan voor het kwaliteitsaspect 'maintainability' certificering voor het keurmerk Trusted Product Maintainability worden aangevraagd. De certificeerbare BOE'n in bovenstaande tabel zijn onderdeel van de Trusted Product Maintainability-standaard.

c) Self-assessment via Better Code Hub

De guidelines zoals beschreven in het boek *Building Maintainable Software*, die het meetmodel voor 'maintainability' van een SPI afdekken, kunnen door 'developers' en organisaties zelf worden gecontroleerd met behulp van Better Code Hub (BCH, www.bettercodehub.com [5]). BCH integreert met online versiebeheersystemen, zoals Github.

d) Training en certificering van kennis en vaardigheden

De kennis en vaardigheden die ten grondslag liggen aan de SPI- en DPA-evaluaties zijn onderdeel van trainingen die kunnen leiden tot persoonlijke certificeringen. Hiertoe biedt Peoplecert de Quality Software Developer-certificering aan, bijbehorende trainingen zijn beschikbaar via training partners. Het lesmateriaal wordt gevormd door de BMS- en BST-boeken van O'Reilly Media, optioneel ondersteund door trainingsvideo's en de Better Code Hub.

Bijlage D

Het juridisch kader bij NPR 5325

D.1 Samenvatting

Overdragen van software kan niet zonder aandacht te besteden aan intellectuele eigendomsrechten. Voor software bestaan die uit auteursrechten. Daarbij is het van belang dat er een onderscheid kan worden gemaakt tussen de broncode, de objectcode en de bijbehorende documentatie van de software.

Ook moeten de onderdelen van de ontwikkel- en testomgeving worden benoemd. Deze zijn onlosmakelijk verbonden met de software, en noodzakelijk voor onderhoud en uitbouw. Indien het de bedoeling is dat alle auteursrechten van de software worden overgedragen, dan geldt dit voor alle componenten.

Naast de overdracht van software is het ook mogelijk om gebruiksrechten te verlenen op de software. In NPR 5325 wordt hier verder niet op ingegaan.

De rechten moeten op de juiste wijze worden overgedragen. Alleen zo kan een juiste en volledige overdracht ook op de lange termijn foutloos opereren bewerkstelligen. Alleen wanneer de rechten op de juiste wijze worden overgedragen, kan de verkrijger zijn rechten ongestoord uitoefenen.

In deze bijlage worden verschillende juridische aspecten van de overdracht van auteursrechten op software besproken. Deze bijlage kan worden gezien als het juridisch kader bij NPR 5325. NPR 5325 is een raamwerk voor het overdragen van software dat zich voornamelijk richt op de technische aspecten van die overdracht. Bij elk aspect van de overdracht is het van belang te onderkennen dat daaraan ook juridische componenten zitten.

D.2 Intellectuele eigendomsrechten

Veel soorten

Intellectuele eigendomsrechten bestaan in veel soorten. Zo zijn er:

- auteursrecht;
 - databankenrecht;
 - octrooirecht;
 - merkenrecht;
 - handelsnamenrecht;
 - tekeningen- en modellenrecht;
 - halfgeleidersrecht;
 - naburige rechten;
 - kwekersrecht.
-

Aanverwante rechtsgebieden

Aanverwante rechtsgebieden zijn het domeinnaamrecht en het handelsgeheim.

Veel van deze rechten kenmerken zich doordat voor het vestigen van een dergelijk recht een handeling moet worden verricht, zoals het deponeren van een octrooi of merk.

Auteursrechten

In het kader van NPR 5325 wordt verder alleen ingegaan op auteursrechten op software.

Auteursrecht op software ontstaat op het moment dat je programmeert. Men zegt dan dat auteursrecht 'van rechtswege' ontstaat. Voorwaarde voor het ontstaan van auteursrecht is dat het een nieuw en oorspronkelijk werk is dat het stempel van de maker draagt.

D.3 Overeenkomst – Akte van overdracht

Aan de overdracht van auteursrechten op software gaat veelal een overeenkomst vooraf. Die overeenkomst kan zijn de verkoop van (aandelen) in een bedrijf met inbegrip van de rechten op de broncode, het veiligstellen van rechten binnen een holdingstructuur, de verkoop van exploitatierechten op een bepaald product, maar bijvoorbeeld ook de onvrijwillige overdracht in het geval van een faillissement.

In die gevallen waarin op de broncode een pandrecht is gevestigd, is overdracht van rechten op broncode niet zonder meer mogelijk. Al deze verschillende mogelijkheden kennen specifieke juridische vormen van de daaraan ten grondslag liggende overeenkomst. In die overeenkomst moet op de juiste wijze en exact zijn vastgelegd wat moet worden overgedragen. Voor al deze vormen van overeenkomst is een akte van overdracht nodig. Al deze vormen hebben gemeen dat de overdracht van de software op de juiste wijze en ook volledig moet gebeuren.

D.4 Vervaardigen van broncode – Programmeurs

Broncode wordt, weliswaar met behulp van allerhande tools, nog altijd door programmeurs vervaardigd, geprogrammeerd of geschreven. Door die feitelijke handeling ontstaat, als gezegd, auteursrecht. Daarvoor behoeft geen aparte actie of registratie te worden uitgevoerd. Wanneer de programmeur in dienst is bij een werkgever, dan valt het auteursrecht op basis van de arbeidsovereenkomst aan de werkgever toe.¹⁾

Als de werkgever ook de leverancier van de desbetreffende software is, zijn de rechten (meestal) op de juiste plaats. Als de werkgever een bedrijf is dat in opdracht programmeert, zal de opdrachtgever met de opdrachtnemer de overdracht van auteursrechten op de broncode moeten overeenkomen. Gebeurt dat niet, dan heeft de opdrachtgever geen rechten op de broncode. De overdracht van auteursrecht moet gebeuren bij een daartoe bestemde akte. Dit is een wettelijke voorwaarde voor een rechtsgeldige totstandkoming van de overdracht.

1) Deze reeks kan ingewikkeld(er) worden wanneer een programmerend bedrijf een zelfstandig programmeur als onderaannemer inhuurt. Of nog een stap verder: wanneer het bedrijf een bedrijf inhuurt dat op zijn beurt een zelfstandige inhuurt. Voor al die afzonderlijke stappen zal een 'akte van overdracht' moeten worden gemaakt. Een ontbrekende schakel verstoort het hele proces, zodat de opdrachtgever uiteindelijk zonder rechten kan zijn.

D.5 Opdracht aannemen voor vervaardigen – Zelfstandige programmeurs

Zelfstandige programmeurs, maar ook bedrijven die dergelijke opdrachten aannemen, worden geadviseerd met hun opdrachtgevers afspraken te maken over auteursrechten. Niets afspreken kan leiden tot verwarrende situaties. De veel gehoorde stelling “Ik heb betaald, dan is het toch van mij!” is even onjuist als een bron van veel geschillen.²⁾

D.6 Akte van overdracht – Overdragen van rechten

Als eerder gesteld, moet het overdragen van rechten bij een daartoe bestemde ‘akte’ gebeuren. Een ‘akte’ hoeft niet ingewikkeld te zijn. Een document waarin staat wat wordt overgedragen, door wie, aan wie, kan zo’n ‘akte’ worden door het document ‘akte van overdracht’ te noemen. Of door in de tekst op te nemen dat het document een ‘akte van overdracht is’, als bedoeld in artikel 2 lid 2 van de Auteurswet. Het moet wel een papieren document zijn, dat moet zijn ondertekend (artikel 156 van het Wetboek Burgerlijke Rechtsvordering).

D.7 Titelonderzoek: elke schakel is van belang – wel of niet gerechtigd

Voordat software kan worden overgedragen, is het essentieel om te beoordelen of de overdragende partij wel gerechtigd is om de software over te dragen. Indien later blijkt dat de rechten niet bij de overdragende partij lagen, kan de overdracht als onrechtmatig worden bestempeld. Door middel van een titelonderzoek kunnen de origine van en de gerechtigdheid tot de auteursrechten van de software worden beoordeeld. Onderdeel van dit titelonderzoek is bijvoorbeeld het beoordelen van arbeidscontracten van ontwikkelaars, overeenkomsten met externe ontwikkelaars, verpanding, maar ook de toepasselijkheid van open source-licenties. Indien de software bestaat uit open source-componenten, is het relevant om te beoordelen of de overdragende partij zich heeft geconformeerd aan de van toepassing zijnde open source-licenties. Indien dat niet het geval is, kan dat ook consequenties hebben voor de rechtsgeldigheid van de overdracht of gedeelten daarvan.

2) Een uitzondering kan aan de orde zijn wanneer de programmeur strikt onder leiding van en op aanwijzingen van de opdrachtgever heeft gewerkt en door de programmeur geen eigen inbreng is gepleegd.

D.8 Ontvangen van rechten op broncode

Wanneer de rechten op software worden overgedragen en de verkrijger de software in ontvangst neemt, is gebruik van NPR 5325 een goede leidraad. Wanneer de rechten worden overgedragen is het immers niet de bedoeling dat er nog delen van software (bijvoorbeeld delen van de broncode) achterblijven bij de overdragende partij. De overdracht zal aldus volledig en compleet moeten zijn.

Voor wat betreft de auteursrechten is het verstandig om in een 'akte van overdracht' op te nemen dat het overdragende bedrijf ervoor instaat dat het alle over te dragen rechten ook daadwerkelijk bezit. Dit noemt men een vrijwaring voor aanspraken van derden op de auteursrechten.

Een ander aspect, binnen de wereld van programmeren minder gebruikt, is de auteur te laten afzien van zijn persoonlijkheidsrechten. Wanneer hij dat niet doet is, het theoretisch mogelijk dat de auteur op basis van die rechten telkens wijzigingen wil aanbrengen.

D.9 Complexiteit

De complexiteit rondom auteursrecht op software is gezien de praktijk een bron van veel geschillen.

Voorbeeld

Een opdrachtgever denkt volledige rechten te verkrijgen op een in zijn opdracht vervaardigd programma en de daaraan ten grondslag liggende broncode.

Hij geeft deze opdracht aan 'BV Een', met verschillende programmeurs in dienst. Dit bedrijf echter heeft door drukte 'BV Twee' ingehuurd en dat niet aan de opdrachtgever gemeld. 'BV Twee', die het ook erg druk heeft, heeft op zijn beurt een freelancer ingehuurd zonder daarvan melding te maken.

Bij het vergeven van de verschillende opdrachten is telkens gesproken over verkoop van het eindproduct in Nederland. Na een succesvolle introductie echter wordt het product wereldwijd een succes. De freelancer ziet na enige tijd zijn product over de hele wereld verkocht en vraagt om aanvullende vergoeding. Hij heeft het product immers vervaardigd voor de Nederlandse markt.

In deze casus moeten voor correcte afhandeling en overdracht van auteursrechten drie akten van overdracht worden gemaakt: tussen opdrachtgever en BV Een, tussen BV Een en BV Twee en tussen BV Twee en de freelancer. De aanspraak van de freelancer met betrekking tot de aanvullende vergoeding komt voort uit een stellingname van de freelancer, die aangeeft dat hij achteraf akkoord gaat met de overdracht van zijn rechten op basis van de overeengekomen vergoeding, maar dat die vergoeding was gebaseerd op gebruik van het product binnen Nederland.

De opdrachtgever had zich hiertegen kunnen wapenen door de overdracht van rechten bespreekbaar te maken en vooraf te bedingen dat alle schakels in het proces onder een correcte akte van overdracht werken. Een opdrachtgever kan er goed aan doen om de basisdocumenten voor die overdracht zelf aan te leveren, inclusief die voor onderliggende schakels.

[Bron: NVBI]

D.10 Geen overdracht van auteursrechten? Juist wel duidelijke afspraken!

Het voorbeeld in D.9 gaat over wat van belang is bij volledige overdracht van rechten op broncode en/of software. Er zijn vanzelfsprekend ook situaties denkbaar waarbij wordt overgedragen uit het oogpunt van beheer of exploitatie. Bijvoorbeeld omdat beheer of exploitatie door een ander dan de auteursrechthebbende wordt uitgevoerd. In die gevallen kan het zijn dat expliciet géén overdracht van auteursrechten is voorzien. Ook, en misschien wel juist, in dat geval moeten duidelijke afspraken worden gemaakt. Deze worden dan vastgelegd in een overeenkomst die niet 'akte van overdracht' wordt genoemd. Het is goed om die tekst in die overeenkomst als zodanig op te nemen: 'Deze overeenkomst is geen akte van overdracht als bedoeld in artikel 2 lid 2 van de Auteurswet.'

Wie doet functionele aanpassingen en waar komen die rechten? Wie doet aanpassingen aan interne documentatie en gebruikershandleidingen en waar komen die rechten? Allemaal punten van belang waarover afspraken moeten worden gemaakt die moeten worden vastgelegd.

D.11 Andere aandachtspunten

In het geval broncode en/of software wordt overgedragen, is het ook van belang na te gaan of er aan die overdracht gevolgen zijn verbonden die aanpassingen behoeven. Denk hierbij aan zogeheten 'bewerkerovereenkomsten'. Het is belangrijk om die te wijzigen wanneer een andere organisatie het beheer overneemt, maar ook wanneer de exploitatie wijzigt. Ook bestaande 'Escrow-overeenkomsten' moeten worden aangepast. Een niet-rechthebbende kan immers geen broncode in Escrow geven.

D.12 IT-notarissen

Vanzelfsprekend zijn er op het bovenstaande juridische kader verschillende partijen die ondersteuning kunnen bieden bij deze vaak complexe materie. Wanneer de rechten op broncode en/of software een grote geldelijke waarde vertegenwoordigen, is het wellicht raadzaam, soms noodzakelijk, om een en ander bij een notaris vast te leggen. Bij voorkeur een notaris met kennis en ervaring rond rechten in de IT-sector, ook wel aangeduid met 'IT-notaris'. IT-notarissen bevorderen de rechtszekerheid in de informatiemaatschappij.

Bibliografie

- NEN-EN-ISO/IEC 17025, *Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria*
- NEN-ISO/IEC 12207:2008, *Systems and software engineering – Software life cycle processes*
- NEN-ISO/IEC 14764, *Software Engineering – Software Life Cycle Processes – Maintenance*
- NPR-ISO/IEC TR 14143-4, *Information technology – Software measurement – Functional size measurement – Part 4: Reference model*
- NEN-ISO/IEC/IEEE 15289, *Systems and software engineering – Content of live-cycle information items (documentation)*
- NEN-ISO/IEC 16350, *Information technology – Systems and software engineering – Application management*
- NEN-ISO/IEC 20000-2, *Informatietechnologie – Servicemanagement – Deel 2: Richtlijn voor toepassing van servicemanagementsystemen (ISO/IEC 20000-2:2012, IDT)*
- NEN-ISO/IEC/IEEE 24765:2017, *Systems and software engineering – Vocabulary*
- NEN-ISO/IEC 25001:2014, *Systems and software engineering – Systems and software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Planning and management*
- NEN-ISO/IEC/IEEE 29119-1, *Software and systems engineering – Software testing – Part 1: Concepts and definitions*
- NEN-ISO/IEC/IEEE 29119-2, *Software and systems engineering – Software testing – Part 2: Test process*
- NEN-ISO/IEC/IEEE 29119-3, *Software and systems engineering – Software testing – Part 3: Test documentation*
- NEN-ISO/IEC/IEEE 29119-4, *Software and systems engineering – Software testing – Part 4: Test techniques*
- [1] <http://www.ifsq.org/standards.html>
- [2] *IfSQ Level-2 Foundation Level Standard for Computer Program Source Code*
(<http://www.ifsq.org/level-2.html>)
- [3] *Building Maintainable Software (BMS)*, O'Reilly Media, 2016
- [4] *Building Software Teams (BST)*, O'Reilly Media, 2016
- [5] www.bettercodehub.com

Waarom betaalt u voor een norm?

Normen zijn afspraken voor en door de markt, zo ook deze norm. NEN begeleidt het gehele normalisatieproces. Van het bijeenbrengen van partijen, het maken en vastleggen van de afspraken en het bieden van hulp bij de toepassing van de normen. Om deze diensten te kunnen bekostigen betalen alle belanghebbende partijen die aan tafel zitten voor het normalisatieproces, en u als gebruiker voor normen en trainingen. NEN is een stichting en heeft geen winstoogmerk.

Wat is nu precies de toegevoegde waarde van normen?

Stelt u zich eens voor ... u wilt in het buitenland geld pinnen, maar uw bankpas past niet. Of uw nieuwe telefoon herkent uw simkaart niet. De samenstelling van de benzine over de grens is anders, waardoor u niet kunt tanken. Het dagelijks leven zou zonder goede afspraken over producten, processen en diensten een stuk complexer zijn.

Het maken en vastleggen van afspraken door belanghebbende partijen noemen we het normalisatieproces. Normalisatie had vanouds betrekking op techniek en producten. Nu worden steeds vaker normen voor diensten ontwikkeld. Zo zijn er afspraken op het gebied van gezondheidszorg, schuldhulpverlening, kennisintensieve dienstverlening, externe veiligheid en MVO.

Normen zorgen voor verbetering van producten, diensten en processen; qua veiligheid, gezondheid, efficiëntie, kwaliteit en duurzaamheid. Dit ziet u op de werkvloer, in de omgang met elkaar en in de samenleving als geheel. Organisaties die normalisatie onderdeel van hun strategie maken, vergroten hun professionaliteit, betrouwbaarheid en concurrentiekracht.

Wat doet NEN?

NEN ondersteunt in Nederland het normalisatieproces. Als een partij zich tot NEN richt met de vraag om een afspraak tot stand te brengen, gaan wij aan de slag. We onderzoeken in hoeverre normalisatie mogelijk is en er interesse voor bestaat. Wij nodigen vervolgens alle belanghebbende partijen uit om deel te nemen. Een breed draagvlak is een randvoorwaarde. De afspraken komen op basis van consensus tot stand en worden vastgelegd in een document. Dit is meestal een norm. Afspraken die in een NEN-norm zijn vastgelegd mogen niet conflicteren met andere geldige NEN-normen. NEN-normen vormen samen een coherent geheel. Een belanghebbende partij kan een producent, ondernemer, dienstverlener, gebruiker, maar ook de overheid of een consumenten- of onderzoeksorganisatie zijn.

De vraag is niet altijd om een norm te ontwikkelen. Vanuit de overheid komt regelmatig het verzoek om te onderzoeken of er binnen een bepaalde sector of op een bepaald terrein normalisatie mogelijk is. NEN doet dan onderzoek en start afhankelijk van de uitkomsten een project. Deelname staat open voor alle belanghebbende partijen. NEN beheert ruim 30.000 normen. Dit zijn de in Nederland aanvaarde internationale (ISO, IEC), Europese (EN) en nationale normen (NEN). In totaal zijn er ruim 800 normcommissies actief met in totaal bijna 5.000 normcommissieleden. Een goed beheer van de omvangrijke normencollectie en de afstemming tussen nationale, Europese en internationale normcommissies vereisen dan ook een zeer goede infrastructuur.

Betalen kleine organisaties net zoveel als grote organisaties?

Het uitgangspunt is dat alle partijen die deelnemen aan het normalisatieproces een evenredig deel betalen. De normcommissieleden kunnen onderling andere afspraken maken. Zo worden er wel eens afspraken gemaakt dat de grote partijen een groter deel betalen dan de kleinere bedrijven. De prijzen voor normen zijn voor iedereen gelijk. De kosten voor licenties zijn afhankelijk van de omvang van een organisatie en het aantal gebruikers.

Voordelen van normalisatie en normen

Gegarandeerde kwaliteit | Veiligheid geborgd | Bevordert duurzaamheid | Opschalen en vermarkten van nieuwe innovatieve producten | Meer (internationale) handelsmogelijkheden | Verhoogde effectiviteit en efficiëntie | Onderscheidend in de markt.

Voordelen van deelname

Invloed op de (internationale en Europese) afspraken | Als eerste op de hoogte van veranderingen | Netwerk; ook op Europees en internationaal niveau | Kennisvergroting.



Altijd de actuele norm?

**Nooit meer zoeken in de systemen en zelf de vraag stellen:
'Heb ik de laatste versie van NPR 5325:2017 nl?'**

Via het digitale platform NEN Connect heeft u altijd toegang tot de meest actuele versie van deze norm. Vervallen versies blijven ook beschikbaar. Met een licentie kan de norm via NEN Connect altijd en overal makkelijk geraadpleegd worden, zowel online als offline.

Kies voor slimmer werken en bekijk onze mogelijkheden op www.nenconnect.nl.

Meer informatie over de mogelijkheden

Onze Klantenservice is bereikbaar maandag tot en met vrijdag, van 8.30 uur tot 17.00 uur.

Telefoon: 015 2 690 391

E-mail: klantenservice@nen.nl

nen
connect