

RWS gebruiksregels NEN decompositie

NEN2767 decompositie toegepast bij RWS

Datum 10 april 2014
Status Definitief

Dit document beschrijft, hoe de NEN2767 decompositie (niveau 4 t/m 6) en de 3 niveaus erboven moet worden toegepast op het Rijkswaterstaat areaal, zodat dit overal binnen RWS, voor elke applicatie of document, op dezelfde wijze wordt gedaan.

Dit document is een levend document dat steeds wordt geactualiseerd op basis van de laatste inzichten. Momenteel ontstaan deze inzichten vooral door de uitrol van Ultimo. Het document is dan ook een weergave van hetgeen in de Ultimo Commissie van het Programma Asset Management is besloten.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van hetgeen in dit document is opgenomen, dient men zich er steeds te vergewissen of dit document de laatste versie is.

Colofon

| | |
|-----------------|--|
| Uitgegeven door | Rijkswaterstaat – GPO (Grote Projecten en Onderhoud) |
| Informatie | Leon van den Bos (GPO-ICO) |
| Telefoon | - |
| E-mail | Leon.vanden.Bos@rws.nl |
| Uitgevoerd door | Marc Verschuren (Geomarc) |
| Opmaak | - |
| Datum | 10 april 2014 |
| Status | Definitief |
| Versienummer | 2.0 |

Inhoud

| | |
|------------------|---|
| 1 | Inleiding 4 |
| 1.1 | Achtergrond 4 |
| 1.2 | NEN2767-4 4 |
| 1.3 | Ultimo 4 |
| 1.4 | Integrale Ultimo Leidraad 5 |
| 1.5 | Revisie document 5 |
| 1.6 | Leeswijzer 5 |
| 2 | Uitgangspunten decompositie 6 |
| 2.1 | NEN2767-4 is leidend voor decompositie 6 |
| 2.2 | Fysieke functionele decompositie 6 |
| 2.3 | Object uniek in decompositie 7 |
| 2.4 | Fysieke functionele decompositie 7 |
| 2.5 | Decompositie opbouwen t/m niveau 5 8 |
| 2.6 | Opbossen in Ultimo 8 |
| 2.7 | Geen objecten buiten decompositie 9 |
| 2.8 | Som van onderliggende objecten niet groter dan het object 9 |
| 2.9 | Objecten zijn functioneel eenduidig 9 |
| 2.10 | Decompositie DISK 9 |
| 2.11 | Alleen Assets van RWS in Ultimo 9 |
| 2.12 | Puur de NEN2767-4 volgen 9 |
| 2.13 | 'Gebouw(en)(installaties)' 9 |
| 2.14 | Geluidswerende voorzieningen/constructies 10 |
| 2.15 | Stuwen en Peilschotten 10 |
| 3 | Aanvullende gebruiksregels 11 |
| 3.1 | Niveau overstijgende objecten 11 |
| 3.2 | Niveau 1 Hoofdsysteem 11 |
| 3.2.1 | Definitie 11 |
| 3.3 | Niveau 2 Systeem 12 |
| 3.3.1 | Definitie 12 |
| 3.3.2 | Droog 12 |
| 3.3.3 | Nat 12 |
| 3.4 | Niveau 3 Systeemdeel 13 |
| 3.4.1 | Droog 13 |
| 3.4.2 | Nat 14 |
| 3.5 | Niveau 4 Beheerobject 15 |
| 3.5.1 | Definitie 15 |
| 3.5.2 | Specifieke gebruiksregels 15 |
| 3.5.3 | Droog 16 |
| 3.5.4 | Nat 18 |
| 3.6 | Niveau 5 Element 18 |
| 3.6.1 | Algemene definitie 18 |
| 3.7 | Niveau 6 Bouwdeel 20 |
| 3.7.1 | Definitie 20 |
| Bijlage A | Opboslijsten 21 |

1 Inleiding

1.1 **Achtergrond**

Sinds 2008 is binnen het programma Asset Management onderzoek gedaan naar een uniforme decompositie van het door RWS beheerde areaal. Door de Kerngroep Asset Management is, september 2009, besloten om deze structuur op basis van de volgende 6 niveaus op te bouwen:

1. Hoofdsysteem
2. Systeem
3. Systeemdeel
4. Beheerobject
5. Element
6. Bouwdeel

Door het bestuur van Rijkswaterstaat is, dd 21 oktober 2011, additioneel besloten dat de RWS-organisatie de NEN 2767-4 decompositie zal toepassen op de onderste 3 niveaus als structuur voor de areaalgegevens. Dit betekent, dat deze decompositie door de gehele RWS organisatie in beheerapplicaties, kaders e.d. dient te worden toegepast.

1.2 **NEN2767-4**

De commissie NEN 2767-4 Conditiemeting voor Infrastructuur heeft t.b.v. het vastleggen van de meetgegevens een standaard voor decomposities van infrastructurele werken beschreven. Deze standaard is tot stand gekomen in samenwerking met de gehele GWW-branche.

Deze hiërarchische decompositie met drie niveaus, t.w. Beheerobjecten, Elementen en Bouwdelen, is geschikt voor meerdere doelen met betrekking tot Beheer, Onderhoud & Ontwikkeling (BOO), Verkeer-/Watermanagement (VM/WM) en Aanleg. Voorbeelden zijn de NEN2767-4 conditiemeting en de registratie van onderhoudsgegevens, storingen, plannings, het overdragen van areaalgegevens vanuit Aanleg naar Beheer etc.

Rijkswaterstaat beoogt haar beheerapplicaties, waaronder Ultimo en DISK, continu te voorzien van de meest actuele NEN 2767-4 versie en zal meelopen met de huidige ontwikkelingen / versies t.a.v. van de NEN.

1.3 **Ultimo**

De uniforme RWS decompositie is voor het eerst voor het hele RWS areaal toegepast in Ultimo. Deze beheerapplicatie is bedoeld om de omissie in te vullen die bestond voor het, ten behoeve van prestatiecontracten, registreren van onderhoudstoestand en storingen van een groot aantal objecten.

De ervaringen die zijn opgedaan met het toepassen van de RWS decompositie zijn onder andere besproken in de Ultimo commissie. Dat heeft geleid tot het opstellen van een aantal fundamentele uitgangspunten en aanvullende gebruiksregels welke in dit document zijn opgenomen.

1.4 Integrale Ultimo Leidraad

Dit document 'RWS gebruiksregels NEN decompositie' maakt integraal onderdeel uit van de leidraad voor Ultimo. Echter dit document is niet alleen toepasbaar in combinatie met Ultimo. Overal waar de decompositie volgens de NEN2767-4 binnen Rijkswaterstaat wordt ingericht of toegepast, is dit document van toepassing. Alleen dan borgen we een uniforme decompositie.

1.5 Revisie document

Dit document is een update van een revisie op het document dat door Arjan Hendriks is opgesteld. De revisie heeft in augustus 2011 plaatsgevonden en aansluitend op basis van ervaringen van (Ultimo) gebruikers aangevuld met nieuwe uitgangspunten en aanvullende gebruiksregels. Tevens zijn een aantal passages verwijderd met als doel het document beter leesbaar te maken. Deze update komt naar aanleiding van de implementatie van de nieuwe NEN2767-4 (versie 1.3 - november 2013) in de stamgegevens van Ultimo, en bevat een aantal aanvullende gebruikersregels in paragraaf 3.8.

Dit document is een levend document.

De gebruiker wordt verzocht om suggesties, opmerkingen en aanvullingen te melden en zo het document steeds beter te maken. In 2011 en in deze update zijn een aantal toevoegingen gedaan en is dit document van kleine revisies voorzien. Die van 2011 volgen op de beslissingen die in de Ultimo commissie van het Programma Asset Management worden genomen. De lezer wordt dan ook vriendelijk verzocht om de laatste versie te gebruiken.

1.6 Leeswijzer

In dit document is beschreven op welke wijze het areaal van Rijkswaterstaat vertaald dient te worden naar de 6 niveaus waarbij vooral is ingegaan op de structuur zoals vastgelegd in de NEN2767-4. Hiertoe zijn in dit document eerst een aantal uitgangspunten benoemd. Dit zijn de grondbeginselen op basis waarvan de decompositie opgebouwd dient te worden. In hoofdstuk 2 zijn deze beschreven.

Deze uitgangspunten zijn echter niet voor het gehele areaal toepasbaar omdat er afwijkende/specifieke situaties "in het veld" kunnen bestaan. Daarom zijn er aanvullende gebruiksregels opgesteld en opgenomen in dit document (hoofdstuk3).

2 Uitgangspunten decompositie

Wanneer geprobeerd wordt om het fysieke areaal binnen de NEN decompositie te plaatsen (te instantiëren), komt men voor een aantal keuzes te staan. De NEN decompositie geeft de gebruiker namelijk vrijheid in de toepassing. Deze vrijheid is nadelig voor de uniformiteit. Daartoe dienen aanvullende gebruiksregels afgesproken moeten worden.

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de decompositie uiteengezet. Dit zijn grondbeginselen die gehanteerd dienen te worden bij het toepassen van de areaalspecifieke NEN decompositie¹. Wanneer deze uitgangspunten worden toegepast, borgen we voor een groot gedeelte de uniformiteit en consistentie. Ze zijn van toepassing voor zowel 'nat' als 'droog'. De uitgangspunten zijn niet altijd voldoende. Daarom zijn er ook aanvullende decompositie afspraken opgesteld. Deze zijn veel specifieker van aard en worden in het volgende hoofdstuk uiteengezet.

Alvorens de uitgangspunten uiteen te zetten volgen hieronder de documenten die van toepassing zijn.

- De NEN2767 decompositie;
- Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek, DWW-2005-039, augustus 2005;
- BPS voor DVM-systemen, AVV.DVM.BPS, versie 4.1, 19 december 2005;
- Nota Plaatsaanduiding in knooppunten en aansluitingen, DVK nr.82-05, 3e versie juni 2006;
- Productspecificatie BPS-codering in Kerngis, DID, juli 2007;
- Beheer- en Ontwikkelplan voor Rijkswateren (BPRW) 2010-2015, december 2009;
- Beheerplan Nat, oktober 2001;
- Rijkswegnummers Actuele Wegenlijst, september 2010;

De genoemde versies zijn de versies die gelden bij uitgave van onderliggend document. Uiteraard dient in principe de meest recente versie te worden gebruikt.

2.1 **NEN2767-4 is leidend voor decompositie**

De NEN2767-4 staat bovenaan en de beheersystemen zoals DISK, Ultimo, etc. zijn hierop volgend.

2.2 **Fysieke functionele decompositie**

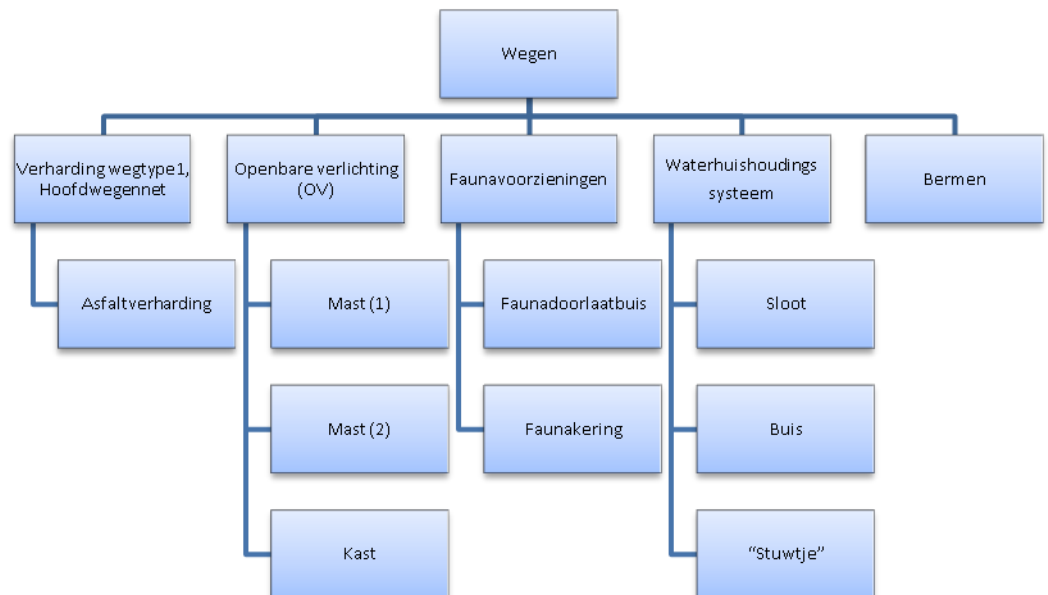
De fysieke functionele relatie is bepalend voor de wijze waarop de decompositie wordt opgebouwd. Voorbeelden:

- De masten worden gevoed uit één (OV) kast. Samen vormen zij het element OV systeem;

¹Om een consistente set uitgangspunten voor het eigen RWS areaal te formuleren én de primaire processen BOO, VM/WM en Aanleg te ondersteunen, is een decompositie niet voldoende. Dan is er een objectmodel noodzakelijk met o.a. definities, relaties tussen, functies en kenmerken van objecten. De formele NEN decompositie bevat wel een set objecten, waarbij één soort relatie is beschreven ("kan-bestaan-uit"), echter de definities, overige soorten relaties (subtyping, raakvlakken etc), functies en kenmerken ontbreken nog door geld-/tijdgebrek. Vooral nog kunnen de definities uit de Nomenclatuur Weg en Verkeer (CROW) en de Aquo-standaarden (IdSW) worden gebruikt. Op termijn zou een dergelijk objectmodel beschikbaar worden gesteld binnen RWS, maar ook in de gehele GWW sector in de vorm van een objectenbibliotheek.

- Het hoogtedetectiesysteem (niv 5) hoort bij de tunnel (niv 4), de triangels (niv 6) hoort bij het hoogtedetectiesysteem (niv 5). Dit onafhankelijk van de geografische locatie;
- De remmingswerken (niv 5) horen bij de sluis (niv 4). Wanneer we de sluis weghalen hebben we geen remmingswerken meer nodig;
- Er zijn objecten die op basis hiervan moeilijker in te delen zijn. Bijvoorbeeld een duiker onder een toegangsweg. De juist fysiek functionele relatie is dan moeilijk te bepalen. In dit geval geldt het 'bestaansrecht', en wordt de duiker aan de waterloop te hangen.

In onderstaande figuur is de wijze van decomponeren voor een fictief beheerobject wegen uiteengezet.



2.3 Object uniek in decompositie²

Elk decompositieonderdeel moet uniek zijn en mag niet ergens anders in een andere context nog een keer voorkomen. Voorbeeld hiervan is een portaal (VDC) wat zowel over de Hoofdrijbaan Rechts (HRR) gaat als de Hoofdrijbaan Links (HRL). In dat geval instantiëren we dit portaal één keer en hangen wij deze aan HRR.

2.4 Fysieke functionele decompositie

Dat betekent dat beheerobjecten en elementen enkel abstracte administratieve verzamelingen zijn van onderliggende bouwdelen. We kunnen beheerobjecten en elementen wel instantiëren en daaraan gegevens, maar ze representeren geen aanwijsbaar fysiek object (Voorbeeld: het element portaal zien we niet terug in het terrein, maar wel het bouwdeel (staal)constructie. We kunnen het element Portaal (systeem) uiteraard wel instantiëren).

² Onder instantiëren wordt verstaan het benoemen van een fysiek object als zijnde een object uit de decompositie. Een metafoer is het 'stickeren' van objecten. Bijvoorbeeld het aanmaken van een bouwdeel voor het fysieke object 'Kast'. Feitelijk wordt er een bouwdeel geïnstalleerd van het type 'Kast'.

Hiermee wordt tevens de consistentie in niveau keuze geborgd (bijvoorbeeld: verharding op kunstwerken op hetzelfde niveau als verharding op de weg). Dit uitgangspunt borgt de consistente toepassing van de NEN decompositie.

2.5 Decompositie opbouwen t/m niveau 5

Vullen van Ultimo gebeurt in principe tot en met niveau 5 (element). Tenzij op basis van het risicoprofiel verdere detaillering naar niveau 6 gewenst is (dieper decomponeren tot bouwdeelniveau 6) of de informatie- en gegevensbehoefte tot en met niveau 4 afdoende is (stoppen met decomponeren bij beheerobject niveau 4). Deze afweging op basis van het risicoprofiel maakt de betreffende Regionale Dienst zelf. Richtlijnen hiervoor zijn beschikbaar en worden opgenomen in de leidraad. Let op! E&W objecten worden altijd tot op niveau 6 gedecomposeerd. Dit vanwege het risicoprofiel.

2.6 Opbossen in Ultimo

Dit uitgangspunt is expliciet van toepassing op het inrichten van Ultimo. Uiteindelijk dient er een één op één relatie moet zijn tussen bouwdelen in de decompositie en de daadwerkelijke fysieke objecten in het terrein. Om pragmatische en kosten overwegingen is het vooralsnog toegestaan om in Ultimo(!), meerdere fysieke bouwdelen in één bouwdeel te instantiëren. Dit noemen we opbossen of groeperen. Een voorbeeld is het onderbrengen (instantiëren) van alle hectometringsbordjes in één bouwdeel 'Hectometerbord'. Voorwaarde is dat dit bouwdeel wordt gekenmerkt als een gegroepeerd of opgebost bouwdeel en dat het aantal objecten wat is geïnstantieerd binnen dit ene bouwdeel expliciet wordt aangegeven. Hiertoe is op element- en bouwdeelniveau het administratieve veld 'Opgeboste aantal' toegevoegd. In dit veld kan men het aantal opgeboste elementen en bouwdelen wegschrijven.

Er zijn een 2-tal lijsten beschikbaar (zie Bijlage A) waarin is beschreven welke bouwdelen gegroepeerd mogen worden en welke juist niet. De uitgangspunten die hierbij gehanteerd worden zijn: Deze zijn ook opgenomen in de leidraad.

Uitgangspunt hierbij is dat E&W onderdelen (elektronische en werktuigbouwkundige onderdelen) niet opgebost op gegroepeerd mogen worden. Overige objecten mogen opgebost worden mits ze ook in andere systemen zoals Kerngis, DISK of Expertdesk zijn opgenomen.

1. E/W onderdelen worden per definitie NIET opgebost. Storage's en NEN2767-4 conditiemeting moeten immers aan geïnstantieerde bouwdelen opgehangen kunnen worden;
2. Wanneer de informatie in een ander systeem of document beschikbaar is (bijvoorbeeld in Kerngis, DISK of Expertdesk, of in een VTA contole of het groenbeheerplan) dan mag er worden opgebost. Liefst in Ultimo een verwijzing opnemen naar deze informatie;
3. Wanneer onderdelen geen deel uitmaken van de scope van het Prestatiecontract (DVM spullenboek, K&L) worden deze niet in ULTIMO opgenomen (ook niet opgebost).

Het staat de betreffende dienst vrij om op basis van de eigen risico inschatting, bouwdelen die volgens de lijst gegroepeerd of opgebost mogen worden alsnog afzonderlijk te instantiëren.

Maak onderscheid tussen de activiteiten decomponeren en opbossen. Eerst dient het areaal, in overeenstemming met deze leidraad, gedecomposeerd te worden, alvorens men kan besluiten bouwdelen te groeperen.

Uiteindelijk is het de bedoeling dat alle bouwdelen afzonderlijk in Ultimo komen te zitten. Er is echter nog geen termijn gesteld waarbinnen dit gerealiseerd kan worden. Deze werkzaamheden kunnen op termijn ook bij de prestatiecontract aannemer worden neergelegd.

2.7 Geen objecten buiten decompositie

Objecten (systeemdelen, elementen, bouwdelen, etc.) kunnen alleen geïnstantieerd worden wanneer het bovenliggende object bekend is. Alle objecten dienen een relatie met een bovenliggend object te hebben.

2.8 Som van onderliggende objecten niet groter dan het object

De set van de in het areaal aanwezige onderdelen mogen gezamenlijk het volledige bovenliggend onderdeel niet overschrijden. Dit mag wel kleiner zijn omdat, omwille van beperkte risico's en kostenafwegingen, niet vanzelfsprekend alle bouwdelen worden benoemd.

2.9 Objecten zijn functioneel eenduidig

Een object dient functioneel betekenis vol te zijn of te wel dat het object bestaansrecht heeft. (de vraag: "waarom of waarvoor is het aanwezig?" moet kunnen worden beantwoord).

2.10 Decompositie DISK

Voor de toepassing van de NEN decompositie op de kunstwerken heeft RWS Grote Projecten en Onderhoud, vanuit hun leidende rol m.b.t. kunstwerken, al een hele slag gemaakt. Deze is voor een groot deel verwerkt in DISK en is destijds bij de initiële vulling van Ultimo als basis overgenomen.

Het groeperen (opbossen) van elementen in DISK is niet leidend. Hiervoor is wat bij uitgangspunt 5 is beschreven, leidend.

2.11 Alleen Assets van RWS in Ultimo

We beheren in beginsel (vooralsnog) die assets in Ultimo waarvan wij als Rijkswaterstaat eigenaar én beheerder zijn, of waarvoor met derden specifieke overeenkomsten zijn afgesloten.

2.12 Puur de NEN2767-4 volgen

Rijkswaterstaat wenst puur de NEN2767-4 te volgen. De decompositie bevat geen tijdelijke soorten meer, omdat deze zijn verwijderd uit Ultimo. De NEN-relaties worden wel (gecontroleerd) vrijgegeven. Dit betekent dat RWS zoveel mogelijk gebruik maakt van de NEN-relaties, maar indien nodig hiervan afwijkt.

2.13 'Gebouw(en)(installaties)'

In Ultimo komen elementen en bouwdelen voor met omschrijvingen 'Gebouwen', 'Dienstgebouw', 'Gebouwinstallaties', etc. De NEN2767-4 kent géén element- en bouwdeelsoorten Gebouw of gebouwinstallaties. De (tijdelijke) gemaakte keuze:

- elementen krijgen de elementsoort 'Opstal'
- bouwdelen krijgen de bouwdeelsoort 'Opstal, Algemeen'

- Gebouwinstallaties dienen evt. door het district specifiek te worden gemaakt en aan de correcte NEN te worden opgehangen
- RWS en de NEN dienen na te denken hoe dit definitief in te steken

2.14 Geluidswerende voorzieningen/constructies

Geluidsweringen zijn elementen met elementsoort 'Geluidswerende constructie'

2.15 Stuwen en Peilschotten

Stuwen en Peilschotten worden geplaatst op objectniveau. De NEN2767-4 voorziet er niet in om kleinere stuwen op element-/bouwdeelniveau te kunnen plaatsen. Hiervoor loopt een actie bij de NEN commissie.

Er wordt een terughoudende insteek gekozen bij het vullen van Ultimo gelet op het tijdelijk karakter én de mogelijkheid om de opdrachtnemer (prestatiecontract aannemer) deze vulwerkzaamheden te laten verrichten.

Dat laatste betreft niet alleen een capaciteit issue maar geeft ook meer duidelijkheid over de nut- en noodzaak van de vulling. Hierin zit een spanningsveld: enerzijds een terughoudende insteek, anderzijds om ontbrekende informatie die ingewonnen wordt zoveel mogelijk in Ultimo op te slaan.

Daarnaast zijn er twee onderdelen van het areaal die we nog niet meenemen in de decompositie van Ultimo; 'Kabels & leidingen' en 'Groen'. Voor 'kabels & leidingen' heeft dat met de complexiteit te maken. 'Groen' is in de NEN2767-4 is, volgens de Ultimo commissie, nog van een onvoldoend niveau.

3 Aanvullende gebruiksregels

De decompositie is opgebouwd uit zes niveaus: hoofdsysteem, systeem, systeemdeel, beheerobject, element en het bouwdeel. De hiervoor benoemde uitgangspunten hebben betrekking op alle niveaus.

In dit hoofdstuk worden de verschillende niveaus gedefinieerd en voorzien van specifieke gebruiksregels die alleen van toepassing zijn op dat niveau. Niet alle objecten laten zich op eenvoudig plaatsen op een bepaald niveau. Een voorbeeld hiervan zijn de niveau overstijgende objecten. Objecten die voor meerdere niveaus een functie vervullen, zoals een verkeerscentrale. In de eerste paragraaf wordt beschreven hoe hiermee om te gaan.

3.1 Niveau overstijgende objecten

Niet alle objecten laten zich eenvoudig in de functionele decompositie plaatsen. Wanneer een bepaald object voor meerdere niveaus een functie vervult én het 'bestaansrecht' is niet helder (uitzondering van 1^{ste} uitgangspunt), dan is het niet mogelijk om dit object ergens zuiver eenduidig onder te hangen. Een voorbeeld hiervan is de DRIP langs een provinciale weg. Dit noemen object of niveau overstijgende objecten. De algemene werkwijze is om deze onder 0 (lees: nul) te hangen.

Als voorbeeld hierbij de DRIP langs een provinciale weg die het wegverkeer informeert over het netwerk van Rijkswaterstaat. Zou deze DRIP langs een weg vallen, dan zou het als element onder het beheerobject 'wegen' worden gehangen. Maar doordat de DRIP langs de provinciale weg staat is dat niet mogelijk. We maken hiervoor een Rijksweg 0 aan (systeem binnen hoofdsysteem HoofdWegenNet of HWN). Binnen deze Rijksweg een systeemdeel 0 en een beheerobject 0 waaronder het element DRIP wordt gehangen. Hieraan wordt vervolgens de betreffende informatie gekoppeld. Beheerobject overstijgende objecten worden volgens deze systematiek onder systeemdeel 0 gehangen.

Er dient duidelijk onderscheid te worden gemaakt tussen niveau overstijgende objecten en objecten die onderling meerdere functies vervullen. Bijvoorbeeld het bouwdeel (staal)constructie onder het element Portaal vervult ook meerdere functies. De (staal)constructie kan een bouwdeel 'Matrixsignaalgever' dragen, maar ook bijvoorbeeld een bouwdeel 'triangel' als onderdeel van een element 'hoogtedetectiesysteem', etc. Deze staalconstructie heeft wel een duidelijk 'bestaansrecht', namelijk het element 'Portaal'. Daar wordt het dan ook een bouwdeel van.

3.2 Niveau 1 Hoofdsysteem

3.2.1 Definitie

Een hoofdsysteem is een netwerk in overeenstemming met de indeling bij de primaire processen en het Bedrijfsmodel Rijkswaterstaat, waarbij de volgende drie netwerken worden onderscheiden:

- HWN (HoofdWegenNetwerk)

- HVWN (HoofdVaarWegenNetwerk)
- HWS (HoofdWaterSysteem)

Voor sommige toepassingen zal er geen onderscheid zijn te maken tussen HVWN en HWS, omdat bepaalde decompositieonderdelen voor beiden een functie vervullen of omdat bij de RWS activiteit het onderscheid niet direct van belang is. Een voorbeeld is het op de markt zetten van het onderhoud van het beheergebied van een waterdistrict. In dat geval zal 'HVWN/HWS' dan wel de volledig uitgeschreven benamingen worden gebruikt.

Belangrijk is echter wel om vanuit beide netwerkgedachten met hun onderscheidende functies naar het natte areaal te kijken bij het indelen ervan in decompositieonderdelen.

3.3 Niveau 2 Systeem

3.3.1 Definitie

De netwerken van Rijkswaterstaat worden opgedeeld in systemen met onderliggende systeemdelen. De weginfrastructuur van het HWN (hoofdsysteem) bestaat uit Rijkswegen (systemen) en de vaarweginfrastructuur & watersystemen van HVWN & HWS bestaan uit de Rijkswateren.

3.3.2 Droog

Definitie

Het Hoofdwegennetwerk (HWN) is samengesteld uit rijkswegen, zoals deze zijn bepaald en vastgelegd in de Actuele Wegenlijst c.q. het Nationaal Wegenbestand. Het betreft een complete rijksweg, bijvoorbeeld de gehele rijksweg 73. Er is sprake van een intensieve relatie met het onderliggend wegennetwerk. De rijkswegen zijn gecodeerd met rijkswegnummers, een unieke code zoals deze door Rijkswaterstaat is vastgesteld, bijvoorbeeld RW50.

Specifieke gebruiksregels

- De routenummers, de zogenoemde A/E/N nummers, worden als labels binnen dit niveau toegepast.

3.3.3 Nat

Definitie

Het Rijkswaternet (HVWN/HWS) is samengesteld uit topografische eenheden of te wel de rivieren, kanalen, kusten en eilanden. Enerzijds dienen deze als vaarwegen voor de beroeps- en recreatiescheepvaart (HVWN). Anderzijds vormen ze watersystemen binnen internationale en nationale stroomgebieden (HWS). Er is sprake van een intensieve relatie met regionale watersystemen. De topografische eenheden zijn uniek en homogeen, bijv. de gehele Rijn en het gehele Noordzeekanaal, waardoor ze de functies van beide netwerken kunnen bedienen.

Specifieke gebruiksregels

- De binnen RWS in gebruik zijnde indelingen als corridors, vaarwegen en (Hoofd)watersystemen (conform BPRW en BPN) kunnen als labels binnen dit niveau dan wel niveau 3 aan de decompositieonderdelen worden gehangen.

3.4 Niveau 3 Systeemdeel

Definitie

Een systeemdeel is een gedeelte van de Rijksweg of Rijkswater tussen twee knooppunten. Het knooppunt zelf wordt onderverdeeld naar de aanliggende systeemdelen.

3.4.1

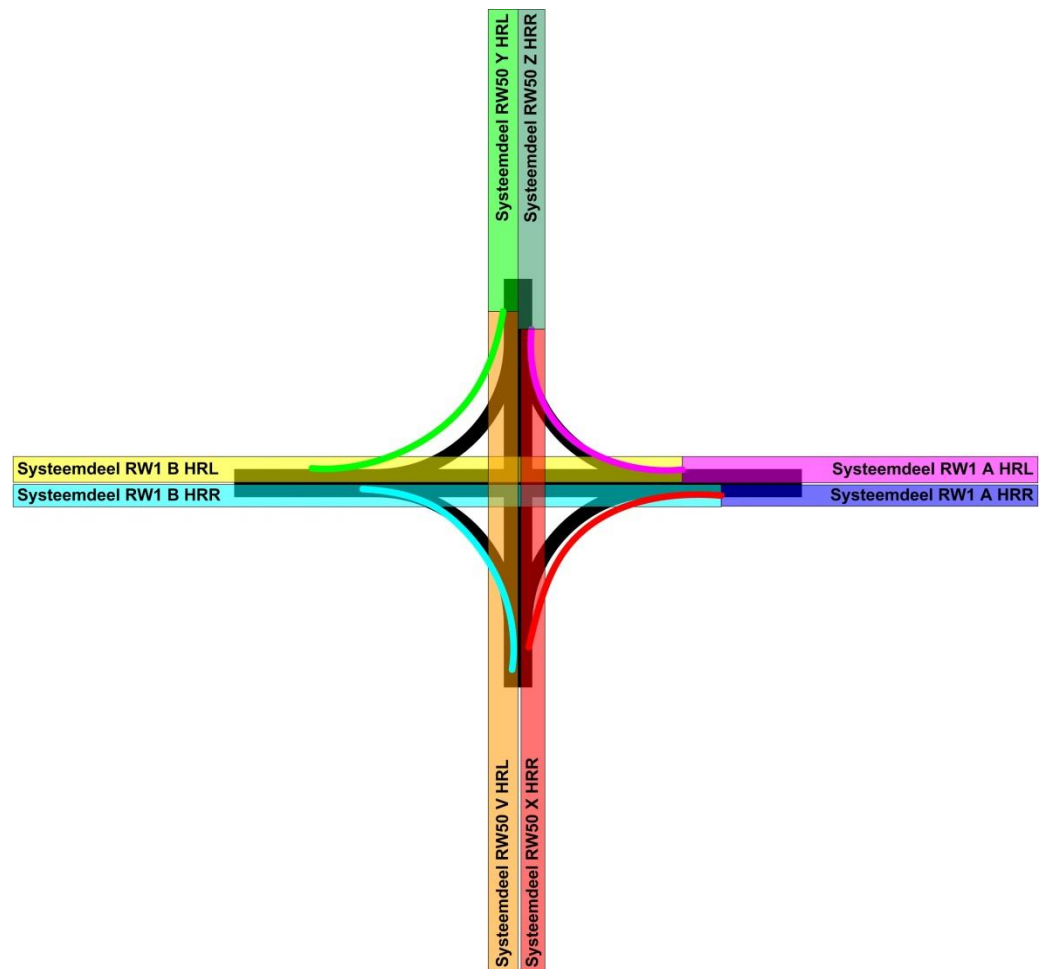
Droog

Definities

Uitgangspunt voor droog is de richtlijnen inzake BPS. Hierin is gedefinieerd wat Rijbanen en rijstroken zijn evenals hoofdrijbanen en verbindingswegen. Aanvullend hierop is de nota 'Nota Plaatsaanduiding in knooppunten en aansluitingen' welke specifiek voor knooppunten nog aanvullingen doen.

Specifieke gebruiksregels

- Onderscheid hoofdrijbanen
Bij rijkswegen met gescheiden hoofdrijbanen, onderscheid gemaakt tussen linker en rechter hoofdrijbaan door linker en rechter systeemdeel te benoemen.
- Langs-/dwarsbegrenzing systeemdeel
RUPS is niet de enige, maar wel een heel belangrijke input. De systeemdelen dienen aan te sluiten op RUPS. Mogelijk is een 100% aansluiting in specifieke situaties niet mogelijk. Uitgangspunt moet zijn dat er het geheel van systeemdelen landelijk op elkaar aansluit om integraal netwerk beheer toe te kunnen passen.
- Knippunten ter hoogte van knooppunten
De grenzen van een rijksweg op een knooppunt worden als volgt gedefinieerd: (zie voorbeeld volgende bladzijde)
 - Het begin- en eindpunt van een systeemdeel ligt voor de hoofdrijbaan en aansluitende/afscheidende verbindingswegen op het punt, waar de verharding van de laatste invoegstrook samengaat met respectievelijk de eerste uitvoegstrook zich afscheid van de hoofdrijbaan (conform BPS). Dit heeft tot gevolg dat het linker en rechter systeemdeel (hoofdrijbaan links en rechts) op verschillende kilometreringen kunnen eindigen.
 - Voor de toedeling van parallelwegen, verbindingswegen en de stroken daarbinnen aan de juiste rijksweg wordt verwezen naar het document 'Nota Plaatsaanduiding in knooppunten en aansluitingen' (zie bijlage).
 - Enkele van de belangrijkste principes zijn:
 - Bij toepassing van directe, halfdirecte (of semidirecte) en indirecte verbindingswegen wordt de betreffende verbindingsweg toegekend aan het wegvak behorend tot het wegvak (de hoofdrijbaan) waarvan de verkeersstroom afkomstig is.
 - Bij gemeenschappelijke delen van een directe en een halfdirecte verbindingswegen wordt het gemeenschappelijk deel toegekend aan de directe verbindingsoog.
 - Een parallelweg behoort tot het parallel gelegen wegvak (de hoofdrijbaan).



- **Netwerkschakels**
Netwerkschakel is geen decompositieonderdeel. Netwerkschakel is eenheid van de landelijke diensten voor verkeersmanagement en afspraken met het ministerie rondom de PIN's. Systeemdelen kunnen wel als onderdeel van netwerkschakels worden gelabeld. De definitie van een netwerkschakel zal nog door Assetmanagement - Pijler 3 worden vastgesteld.

3.4.2

Nat

Definities

Binnen de rijkswateren zijn de systeemdelen gelijk aan de watersysteemdelen conform het Beheer Plan Nat - zie bijlage H, Beheer Plan Nat - Bijlage 1 Watersysteemdelen.

Specifieke gebruiksregels

- Als in het kanaal of de rivier op een bepaalde plek bijvoorbeeld enkele vissteigers voorkomen, dan splitst dit het kanaal of de rivier zich niet in meerdere (water)systeemdelen omdat op een klein gedeelte ervan een andere functie (sportvisserij) van toepassing is.

3.5 Niveau 4 Beheerobject

3.5.1 Definitie

Een beheerobject is een samenhangende verzameling van specifieke voorzieningen, die aanwijsbaar en fysiek aanwezig zijn in het areaal ten behoeve van één of meerdere gebruiksdoelen (functies) en deze min of meer zelfstandig uitvoeren.

Samenhangende functionele eenheid

Aan een beheerobject moet eenduidig een functionele eigenschap toe te kennen zijn. Deze functie mag wel overgenomen worden door het daarop volgend beheerobject (serie of parallel schakeling van beheerobjecten), maar voorkomen moet worden dat een beheerobject zodanig wordt geknipt dat alleen door middel van de samenvoeging van beheerobjecten een prestatie te beschrijven is. Enkele voorbeelden:

- Twee landhoofden met opleggingen, pijlers, het wegdek, de leuning etc. zijn geen zelfstandige beheerobjecten maar elementen, die samen het beheerobject 'viaduct' vormen.
- Een havenoever en een havenbodem zijn geen beheerobjecten maar elementen, die gezamenlijk de eigenschappen van een haven vormen. Een haven is dus een beheerobject.

Zelfstandig vervullen van een doel

Een viaduct bijvoorbeeld heeft een specifiek doel om 2 systemen te laten kruisen, en vervult deze functie zelfstandig.

3.5.2 Specifieke gebruiksregels

- Districten

In principe zullen districten via een kenmerk (label) als beheerder van betreffend wegareaal aan de wegdelen worden gehangen. Bij uitzondering zullen op de districtsgrenzen fictieve knippen in het areaal worden aangebracht, zodat elk beheerobject altijd binnen de grenzen van één district valt. Het belangrijkste voorbeeld hiervan zijn de weg- en watervakken (beheerobjecten 'wegen', 'rivieren', 'kanalen', etc.).

- Complex

Binnen RWS worden een aantal beheerobjecten soms samen als een complex aangeduid. Daarmee duiden zij aan dat een aantal beheerobjecten vanwege hun ligging of om andere redenen bij elkaar hoort. Een complex is dus een cluster van verschillende beheerobjecten met een geografische of functionele samenhang. Een complexnaam kan als label binnen dit niveau worden toegepast.

- Beheerobjecten buiten beheergebied

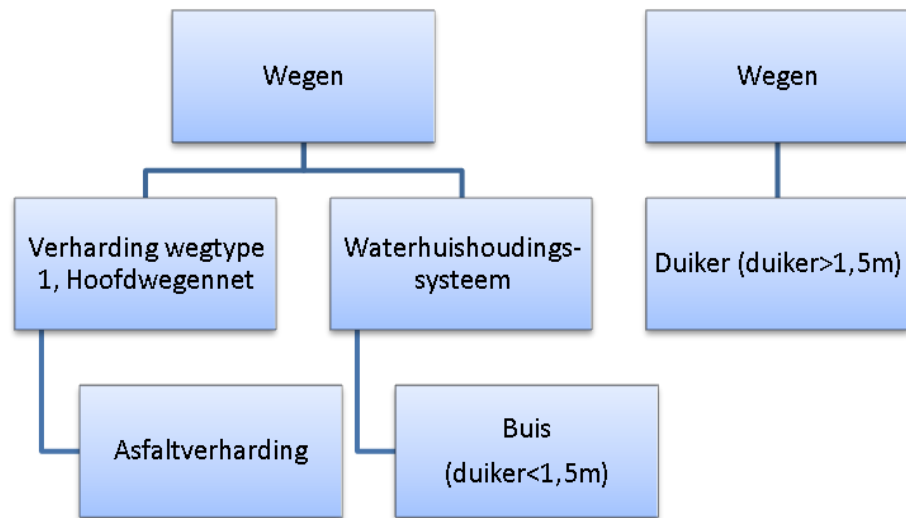
Voor beheerobjecten, incl. elementen en bouwdelen, die functioneel gezien tot de decompositie behoren maar binnen het beheersgebied van derden zijn aangebracht én niet eenduidig aan één rijksweg c.q. rijkswater zijn toe te schrijven, dient een speciaal netwerkdeel en systeemdeel te worden gecreëerd zoals beschreven in de eerste paragraaf 'Niveau overstijgende objecten'.

- Steunpunten en andere relevante terreinen/gebouwen

Steunpunten en andere relevante terreinen/gebouwen dienen gekoppeld te worden aan het dichtst bij gelegen systeemdeel.

- Duikers

Duikers staan als beheerobject in de NEN. Niet alle duikers worden echter ook als beheerobject vast gelegd. Alle duikers die groter zijn dan 1,5 meter (en die ook in DISK staan) worden als beheerobject geïnstantieerd. De andere die dus kleiner zijn als het bouwdeel 'buis'.



3.5.3

Droog

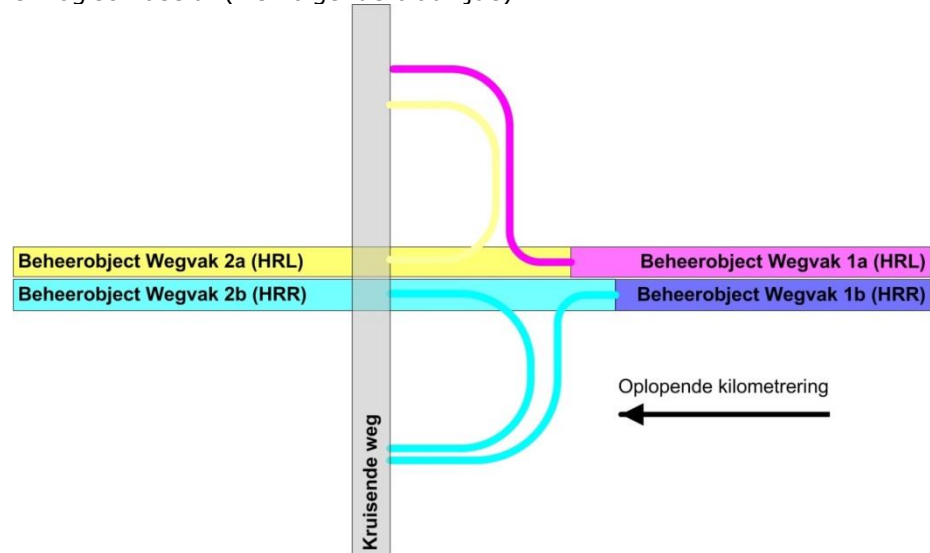
Specifieke gebruiksregels

- Beheerobject 'Wegen'

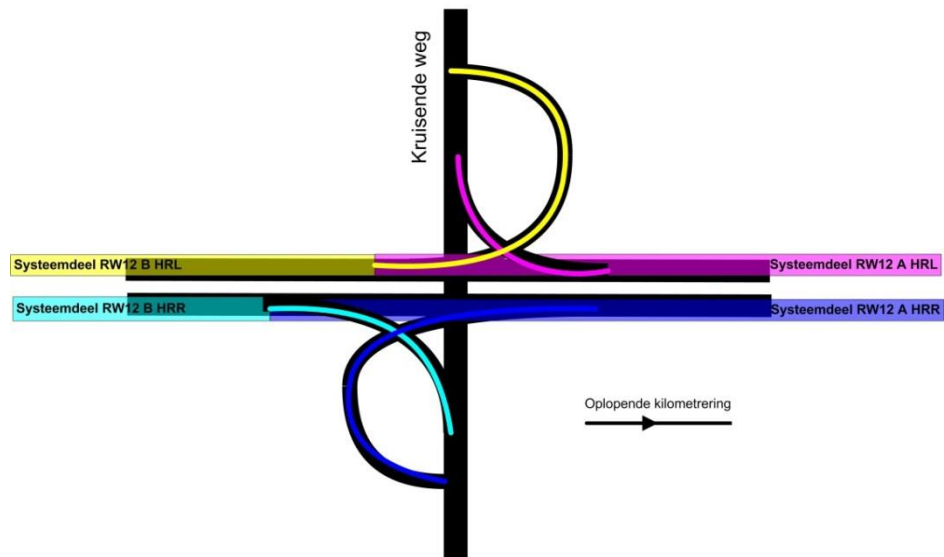
Het NEN-beheerobject 'Wegen' is begrensd 'van oprit tot oprit' of van 'afrit tot afrit' en wordt, bij een rijksweg met gescheiden hoofdrijbanen, onderscheid gemaakt tussen linker en rechter hoofdrijbaan, zoals ook al bij niveau 3 wegsysteemdeel het geval is. Wanneer er aan het eind van een systeemdeel geen oprit is, wordt de afrit of de grens genomen als eind van het beheerobject.

Wanneer voor een oprit of een afrit wordt gekozen, is op zichzelf niet relevant. Belangrijk is dat er een logisch beeld ontstaat waarbij de knip tussen naastgelegen beheerobjecten niet al te zeer verschillen. Hierna is een voorbeeld opgenomen betreffende het definiëren van beheerobjecten 'Wegen'. Voor Links is de afrit als grens gekozen, voor Rechts de oprit. Hierdoor ontstaat een rustig

en logisch beeld. (zie volgende bladzijde)



In onderstaande afbeelding is nog een voorbeeld gegeven van de knip bij het beheerobject 'Wegen'. Hier is voor Links de oprit als grens van het beheerobject gekozen en voor Rechts de afrit. In dit voorbeeld is ook duidelijk te zien dat het beheerobject weg over het kunstwerk doorloopt (zie volgende gebruiksregel).



- Beheerobject 'Wegen' loopt door over het kunstwerk
Wanneer er kunstwerken in de weg zitten, loopt het beheerobject 'Wegen' door over het kunstwerk. Afgewogen moet worden welke bouwdelen (fysiek aanwezige objecten) aan het beheerobject 'Wegen' wordt toegekend en welke aan bijvoorbeeld het beheerobject 'Brug'.
- Knippunten ter hoogte van op- en afritten
 - Het eind-/beginpunt van een op- resp. afrit is het punt waar de asfaltverharding van de betreffende op- resp. afrit zich samenvoegt met resp.

afscheidt van de asfaltverharding van het bijbehorende hoofdrijbaan of parallelbaan. (zie voorbeelden hieronder en op volgende bladzijde)

- Voor de toedeling van verbindingrijbanen en de onderdelen daarvan aan de juiste rijksweg wordt verwezen naar het document 'Nota Plaatsaanduiding in knooppunten en aansluitingen'.
- Wegen worden conform BPS Baan (loodrecht op verhard.) losgeknipt van op-/afritten, verzorgings-/parkeerplaatsen, verbindingbogen etc.
- Wijziging wegbeeld:
Op de punten waar een variabele qua verkeersintensiteit, bijvoorbeeld een wegversmalling c.q. -verbreding, kan optreden, dient een knip te worden aangebracht. Deze knip komt te liggen op het punt waar de verandering een feit is. Dus wanneer rijstroken erbij komen, daar waar de het aantal rijstroken maximaal is. Waar rijstroken wegvallen, daar waar de rijstrook is weggevallen. Deze regel is niet van toepassing bij op- en afritten (bijvoorbeeld opstelstroken).
- Parallelwegen:
Binnen het beheerobject 'Wegen' wordt er onderscheid gemaakt tussen hoofdrijbanen en parallelwegen, zoals bij de A12 bij Utrecht. Dit door ze in verschillende elementen te plaatsen.

3.5.4

Nat

Definitie

- Beheerobject 'Water'

Voor Nat is de definitie minder eenvoudig gegeven. De gebruiker is hierin vrijer. Een keuze zou kunnen zijn om het systeemdeel op te knippen in stukken van 5 kilometer. Andere optie is te knippen op de plaatsen waar belangrijke zijkanalen of zijrivieren in het water komen.

3.6

Niveau 5 Element

3.6.1

Algemene definitie

Een element is feitelijk een systeem. Bijvoorbeeld een systeem 'Dynamisch Verkeersmanagement' of een systeem 'OV systeem'. Het is bestaat uit een aantal fysieke objecten (bouwdelen of componenten) die gezamenlijk een bepaalde functie vervullen.

Specifieke gebruiksregels

- Bermen en wegmeubilair

Voor bepaling van de baan, waar een berm (element) bij hoort, wordt verwezen naar de 'Productspecificatie BPS-codering in Kerngis' (zie hfd. **Fout!** **Verwijzingsbron niet gevonden.** document □), die op dit punt de algemene BPS handleiding aanvult.

V.w.b. de middenberm geeft BPS geen uitsluiting tot welke hoofdrijbaan deze behoort. Deze hangen we aan rechts.

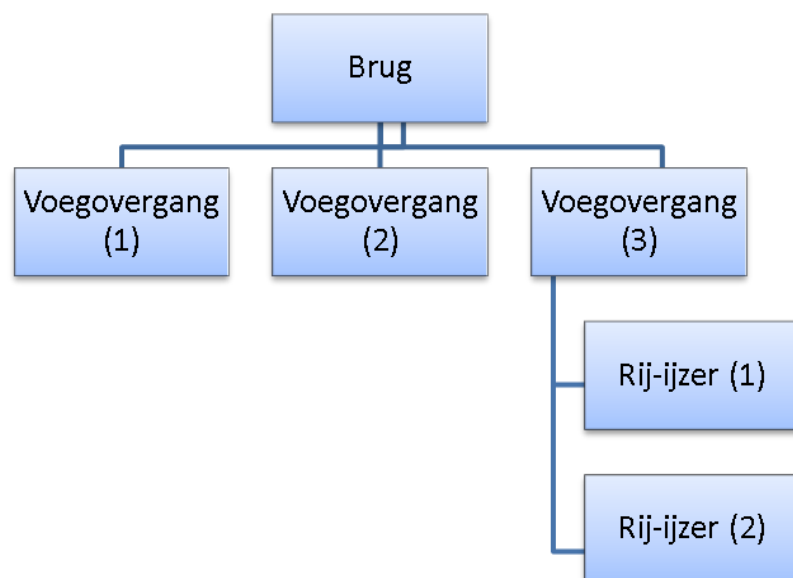
De berm en lijn-wegmeubilair (bijv. geleiderail) dienen ook 'geknipt' te worden t.h.v. het einde van een systeemdeel, ook langs de diverse verbindingbanen van een knooppunt. Hierbij dient er in principe t.h.v. de knip tussen 2 systeemdelen een lijn haaks op de weg door de berm te worden getrokken.

- Koppeling van beheerobject overstijgende elementen

Elementen zijn systemen. Deze systemen worden niet opgeknipt bij de grenzen van gerelateerde beheerobjecten. Dit element is daarom maar aan één specifiek

beheerobject te koppelen. Bij het bepalen van het beheerobject voor het te koppelen element, zijn de volgende richtlijnen beschikbaar:

- Bij keuze tussen links en rechts koppelen aan rechts
Een portaal kan zowel de linker- als rechter baan (twee beheerobjecten) betreffen. We koppelen het element portaal aan het rechter beheerobject. Een ander voorbeeld betreft een baanbreed kunstwerk. Deze wordt aan het rechter systeemdeel gekoppeld
- Koppelen aan dat beheerobject waar vanuit het meest bepalende bouwdeel toegankelijk is
Een OV-systeem bestaande uit masten en een kast wordt gekoppeld aan het beheerobject waar vanuit de kast, als zijnde het meest bepalende bouwdeel, het best toegankelijk is. Ook een VRI wordt gekoppeld aan het beheerobject waar vandaan de kast het best toegankelijk is.
- Homogene elementen koppelen we aan het beheerobject met de laagste BPS
Is een afweging zoals bij 2 moeilijk te maken omdat er geen bepalend bouwdeel in het systeem (element) zit, dan wordt het element gekoppeld aan het beheerobject met de laagste BPS
- Pompeiland
Een pompeiland dient als een apart element te worden opgepakt, welke dan weer behoort aan het beheerobject verzorgingsplaats. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het element "voorzieningen derde" (geldt ook voor restaurants e.d.). Wordt niet verder uitgesplitst naar meerdere bouwdelen, slechts naar het bouwdeel Algemeen.
- Voegovergangen
Voegovergangen dienen als volgt gedeconponeerd te worden:



Een voegovergang is een element met onderliggende bouwdelen waaruit de voegovergang is samengesteld.

- Koppelen van elementen aan beheerobject wegen of onderliggend kunstwerk
Het beheerobject wegen loopt door over het kunstwerk. Voor bouwdelen op het kunstwerk moet een keuze gemaakt worden of deze bij het kunstwerk behoren of bij het beheerobject wegen. Die bouwdelen waarvoor de constructie van het

kunstwerk specifiek is geconstrueerd, horen bij het kunstwerk. De andere betreffende weg en behoren bij de weg. Bijvoorbeeld de matrixborden horen bij de weg. De verharding bij het kunstwerk omdat de onderbouw constructie er door het kunstwerk specifiek is opgebouwd. De markering hoort vervolgens weer bij de weg.

3.7 Niveau 6 Bouwdeel

3.7.1

Definitie

Een bouwdeel is een fysiek aanwijsbaar onderdeel van een element met een gedefinieerde constructievorm waaraan technische eigenschappen en historie gerelateerd kunnen worden.

Bijlage A Opboslijsten

Opboslijst Rijkswateren



U:\Opboslijst
Rijkswateren.xls

Opboslijst Rijkswegen



U:\Opboslijst
Rijkswegen.xls