

Asset - Markeringen

# Eisenbibliotheek Provincie Limburg

Versie 1.0/Definitief

16-06-2016



provincie limburg



## INFRASTRUCTUUR

*Versie 1.0/Definitief*

Provincie Limburg, 16-06-2016

# Wijzigingsbeheer

Versie	Uitgave datum	Gewijzigde paragrafen
1.0	2016-06-16	Definitief

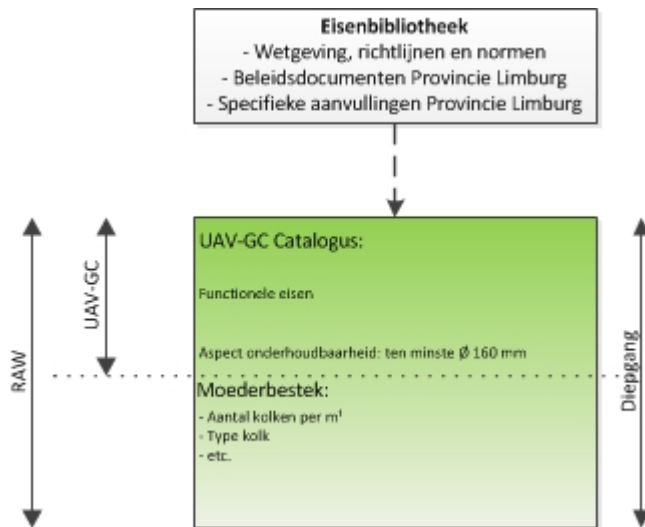


1	INLEIDING	<a href="#"><u>6</u></a>
1.1	Algemeen	<a href="#"><u>6</u></a>
1.2	Considerans	<a href="#"><u>6</u></a>
1.3	Specificatieproces	<a href="#"><u>7</u></a>
1.4	Leeswijzer	<a href="#"><u>7</u></a>
2	OMSCHRIJVING MARKERING	<a href="#"><u>8</u></a>
2.1	Functies	<a href="#"><u>8</u></a>
2.2	Objecten	<a href="#"><u>8</u></a>
3	EISENBIBLIOTHEEK	<a href="#"><u>9</u></a>
3.1	Wetgeving, richtlijnen en normen	<a href="#"><u>9</u></a>
3.2	Beleidsdocumenten Provincie Limburg	<a href="#"><u>9</u></a>
3.3	Specifieke aanvullingen Provincie Limburg	<a href="#"><u>9</u></a>
3.3.1	Markeringen	<a href="#"><u>9</u></a>
4	Bijlage Afkortingen & Begrippen	<a href="#"><u>15</u></a>
4.1	Inleiding	<a href="#"><u>15</u></a>
4.2	Afkortingen	<a href="#"><u>15</u></a>
4.3	Begrippen	<a href="#"><u>16</u></a>
5	Eisenindex	<a href="#"><u>19</u></a>

# 1 INLEIDING

## 1.1 Algemeen

De Provincie Limburg heeft een eisenbibliotheek opgesteld ten behoeve van de contractvoorbereiding van UAV-GC en RAW contracten. In onderstaand schema is het proces en de diepgang van deze eisenbibliotheek schematisch weergegeven.



Binnen het cluster wegbeheer worden verschillende assets onderkend, waaraan assetbeheerders zijn benoemd, te weten:

### Omschrijving

Kunstwerken  
Afwatering  
Verhardingen  
Openbare Verlichting  
Verkeersregelinstanties  
Elektrische installaties  
Markering  
Afschermvoorzieningen  
RVV bebording/ bebakening  
Utilitaire bewegwijzering (toeristische bewegwijzering en overige bebording)  
Groen en Faunavoorzieningen

## 1.2 Considerans

Voorliggend document betreft de module Markering waaronder de volgende objecten/categorieën worden verstaan:

- dwarsmarkering;
- lengtemarkering;
- symboolmarkering;
- pijlmarkering;
- tekstmarkering;

- vlakmarkering.

### 1.3 Specificatieproces

De eisen zijn tot stand gekomen in overleg met de Provincie Limburg (Opdrachtgever), eigenaren en beheerders van de objecten (assetbeheerders). De eisen in de Eisenbibliotheek zijn de eisen welke minimaal meegenomen dienen te worden in een contract.

### 1.4 Leeswijzer

Voor de in paragraaf 2.2 benoemde objecten zijn in voorliggend document de binnen de Provincie Limburg vigerende objecteisen weergegeven.

## 2 OMSCHRIJVING MARKERING

### 2.1 Functies

Om de projectdoelstellingen te realiseren zal het systeem in diverse functies moeten voorzien. Daarnaast zullen met de realisatie van het project een aantal functies gegarandeerd moeten blijven (zoals bijvoorbeeld het functioneren van nutsvoorzieningen, de verkeersafwikkeling en waterhuishouding).

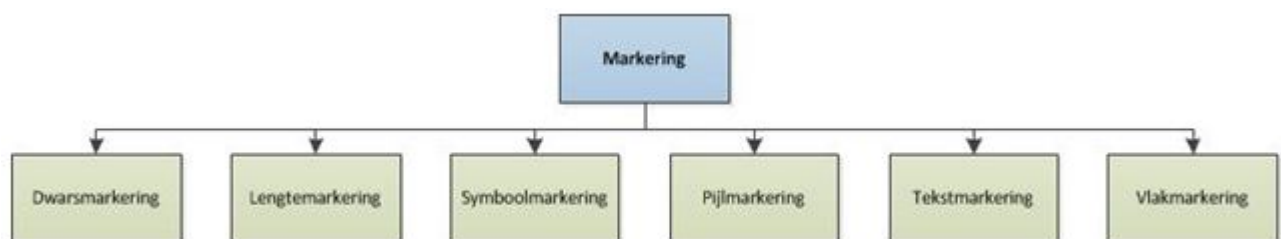
Er is een functionele analyse uitgevoerd waarbij functies zijn onderkend, gedefinieerd binnen het systeem. Een grafische weergave van de vereiste functies van het Systeem na realisatie van het Werk is hieronder weergegeven.



Figuur 2.1-1: Functieboom

### 2.2 Objecten

Rekening houdend met de doelstellingen van het project en de gewenste functies is een objectenboom opgesteld voor het systeem (zie onderstaand figuur). Hierin is het Systeem gedecomposeerd in objecten (ook wel: functievervullers), waarbij elk object een uniek nummer heeft en een eigen specificatie. De verwezenlijking en verbetering van de gewenste functies – en daarmee de concretisering van de projectdoelstellingen - wordt geborgd middels (functionele) eisen in de objectspecificatie. Op het hoogste niveau (blauwe object) betreft het eisen die op het gehele Systeem van toepassing zijn. Op dit niveau zijn onder andere functionele eisen opgenomen die zijn afgeleid vanuit de projectdoelstellingen. Op de niveaus daaronder is per object aangegeven welke specifieke (functionele) eisen op dat object (of groep van objecten) van toepassing zijn. Eisen die gesteld worden aan een object gelden ook voor onderliggende objecten.



Figuur 2.2-1: Objectenboom



## 3 EISENBIBLIOTHEEK

In dit hoofdstuk staan alle specifieke van toepassing zijnde documenten voor de Eisenbibliotheek beschreven, naast de overige van toepassing zijnde normen en documenten, welke vanuit de wet en/of vergunningen voor het systeem zijn voorgeschreven.

### 3.1 Wetgeving, richtlijnen en normen

Hieronder is een opsomming weergegeven van de Wetgeving, richtlijnen en normen welke van toepassing zijn voor de Eisenbibliotheek.

Type	Titel	Document nummer	Versie	Datum	Auteur	Soort
Norm	CROW publicatie 315: Basiskennmerken wegontwerp Categorisering en inrichting van wegen	-			CROW	Bindend
Norm	NEN-EN-1424	-			NNI	Bindend
Norm	NEN-EN-1436+A1 Eisen gesteld aan wegmarkeringsmateriaal ten behoeve van de weggebruiker	-			NNI	Bindend
Norm	NEN-EN-1871	-			NNI	Bindend
Richtlijn	BRL 9141 - Productcertificaat voor wegmarkeringsmaterialen	-			KIWA	Bindend
Richtlijn	BRL 9142 - Applicatie van wegmarkeringsmaterialen	-			KIWA	Bindend
Richtlijn	CROW Publicatie 207 – Richtlijn voor Bebakening en markering van wegen	-		13-02-2015	CROW	Bindend

### 3.2 Beleidsdocumenten Provincie Limburg

Hieronder is een opsomming weergegeven van de Beleidsdocumenten van de Provincie Limburg welke van toepassing zijn voor de Eisenbibliotheek.

Type	Titel	Document nummer	Versie	Datum	Auteur	Soort
------	-------	-----------------	--------	-------	--------	-------

### 3.3 Specifieke aanvullingen Provincie Limburg

In deze paragraaf zijn de specifieke aanvullingen van der Provincie Limburg voor de Eisenbibliotheek weergegeven. Dit betreft eisen die Provincie Limburg specifiek zijn en een aanvulling en/of vertaling zijn vanuit Wetgeving, richtlijnen en normen en de beleidsdocumenten van de Provincie Limburg.

Deze specifieke aanvullingen zijn per object weergegeven. De objecten komen voort uit de Objectenboom van de Eisenbibliotheek, zie hiervoor **paragraaf 2.2**.

#### 3.3.1 Markeringen

##### Functionele eisen

## Geleiden verkeer

SES-00214 Geleiden markering			
Markeringen dienen het verkeer te geleiden, waarschuwen en regelen.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00031 - OGK Dr. Nolenslaan - vraagspecificatie 1

## Informereren weggebruiker

SES-00215 Informeren wegverkeer			
Markeringen dienen het wegverkeer te informeren over de plaats op de weg conform richtlijn bebakening en markering CROW 207.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u> SES-00258	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00031 - OGK Dr. Nolenslaan - vraagspecificatie 1

SES-00258 Markering CROW 315			
Markeringen dienen het wegverkeer te informeren conform CROW publicatie 315.			
<u>Bovenliggende eis:</u> SES-00215	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u>

## Aspecteisen

### Beschikbaarheid

SES-00208 Richtlijnen markeringen			
Markeringen dienen te voldoen aan de eisen die gesteld zijn in de NEN-EN 1436 ten aanzien van: - stroefheid; - reflectie; - slijtvastheid; - kleurvastheid.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -

### SES-00210 Samenstelling markering

De markering dient te zijn toegepast conform onderstaande tabel:

		Soort asfalt					
	Tijdelijke situaties	SMA 0/8 of 0/11		Geluidreducerend 1)		EAB	
		belijning	figuraties	belijning	figuraties	belijning	figuraties
Bibeko	wegenverf	sprayplast	koudplast 2) 5)	sprayplast	koudplast 2) 5)	sprayplast	koudplast 2) 5)
Bubeko	wegenverf	thermoplast 4)	thermoplast 4)	sprayplast	koudplast 2)	sprayplast	thermoplast 4)

1) Geluidreducerende deklagen kunnen bubeko bij zogenaamde lintbebouwing of speciale objecten, zoals hotels i.v.m. geluidreductie noodzakelijk zijn. Hier zal over een lengte van het object en 150 m voor en achter het object geluid reducerende markering, te weten koudplast of sprayplast toegepast worden.

2) Koudplast  $\leq 1$  mm dik.

4) Thermoplast  $\leq 3$  mm dik.

5) Figuraties t.b.v. komingangen (het streeppatroon en 50 km aanduiding) worden in koudplast uitgevoerd.

Bovenliggende eis:	Onderliggende eis(en):	Eisinitiator(en):	Bron(nen):
		Provincie Limburg	Doc-00059 - -

#### SES-00222 Stroefheid markering

De stroefheid van markeringen uitgevoerd in thermoplastisch markeringsmateriaal dienen te voldoen aan:

- droge laagdikte t/m 0,6 mm klasse S2;
- droge laagdikte van meer dan 0,6 mm klasse S3;
- verbeterde retro reflecterende werking onder natte omstandigheden klasse S1.

Bovenliggende eis:	Onderliggende eis(en):	Eisinitiator(en):	Bron(nen):
		Provincie Limburg	Doc-00031 - OGK Dr. Nolenslaan - vraagspecificatie 1

#### SES-00273 Dwarsmarkering hectometreringaanduiding

Hectometreringaanduiding dient op de verharding te zijn aangebracht:

- De plakmarkering dient te zijn aangebracht in het hart van de rechter rijstrook (binnenkant streep - binnenkant streep);
- De plakcijfers\* dienen loodrecht op de as van de weg te staan met een maximale afwijking van 10°;
- Afmeting plakcijfers 15 cm hoog voor de kilometers en 20 cm voor de hectometers en 5 cm voor het kommateken;
- Lettertype Arial standaard;
- Kleur: wit;
- Voorgevormde plakmarkering dient gelijkwaardig te zijn aan thermoplastische wegmarkering;
- Voorgevormde plakstrip\* dient gelijkwaardig te zijn aan thermoplastische markering, waarvoor geldt:
  - afmeting plakstrip: 50 x 200mm;
  - kleur: wit.

\* Plakstrips worden overal aangebracht bij hectometeraanduidingen, dus zowel Bibeko alsmede Bubeko. Plakcijfers worden alléén aangebracht bij hectometeraanduiding Bibeko.

*Toelichting:*

*Langs regionale stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen, toe- en afritten parallelwegen en rijwielpaden worden geen plakmarkeringen aangebracht.*

Bovenliggende eis:	Onderliggende eis(en):	Eisinitiator(en):	Bron(nen):
		Provincie Limburg	Doc-00075 - 39 beleid plak hectometrering Doc-00080 - 39 specificatie hectometrering ed

**SES-00203 Markering BRL 9141**

Het markeringsmateriaal dient te voldoen aan BRL 9141 voor wegmarkeringsmaterialen.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

**SES-00211 Levensduur markering**

Markeringen dienen zowel voor de zichtbaarheid als voor de stroefheid een minimale levensduur te hebben conform NEN-EN-1424 en NEN-EN-1871 die voldoet aan:

- wegenverf 1 jaar;
- thermoplast 7 jaar;
- verspuitsbare thermoplast 3 jaar;
- koudplast 5 jaar.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

**SES-00224 Onderbrekingen t.b.v. afwatering**

Onderbrekingen van de markering ten behoeve van hemelwaterafvoer dienen maximaal 30 mm in de lengterichting te zijn.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00031 - OGK Dr. Nolenslaan - vraagspecificatie 1
---------------------------	-------------------------------	---	---

**SES-00259 Kant- en waarschuwingmarkering (brom)fietspaden**

Kant- en waarschuwingmarkering (brom)fietspaden dient te zijn toegepast conform onderstaande tabel:

(Brom) fietspad	Soorten markering	Bosrijke omgeving	Horizontale discontinuïteit* <i>*uitbuiging/tracéwijziging</i>	Verticale dis- continuïteit* <i>* Helling</i>	Zijweg
1+2 richtingen	Kantmarkering* * 1-1 (0.10), <i>aanbrengen 0.20 meter vanaf kant verharding.</i>	<b>Ja 2)</b>	<b>Ja 1),2)</b>	<b>Ja 1),2)</b>	
2 richtingen	Waarschuwingasmarkering* * 2.70 – 0.30 (0.10)		<b>Ja 3)</b>		<b>Ja 3)</b>
2 richtingen	Combi van kant- en waarschuwingasmarkering* * 2.70 – 0.30 (0.10)		<b>Ja 1),2),3)</b>		<b>Ja 1),2),3)</b>
2 richtingen	Combi van kant- en standaard asmarkering* * 0.30 – 2.70 (0.10).	<b>Ja 2)</b>		<b>Ja 1),2)</b>	

1) 1-1 aanbrengen 20 meter vóór discontinuïteit en eindigt na discontinuïteit.

2) Onverlichte (brom)fietspaden buiten de bebouwde kom.

3) Waarschuwingmarkering aanbrengen, aan weerszijden, 20 meter vóór zijweg of  
discontinuïteit.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u>
---------------------------	-------------------------------	---	-------------------

**SES-00260 Uitvoering kant- en waarschuwingmarkering**

Kant- en waarschuwingmarkering (brom)fietspaden dient als volgt te zijn uitgevoerd:

- Thermoplast  $\leq 3$  mm dik;
- Wegenverf bij fietspaden van open verharding.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u>
---------------------------	-------------------------------	---	-------------------

## Duurzaamheid

### SES-00207 Verwijderen markeringen

Foutief aangebracht markeringen dienen verwijderd te worden middels stofvrij stralen. Het behandelde vlak dient behandeld te worden met een seal middel.

*Toelichting:*

*Onder een sealmiddel wordt verstaan een mengsel van bitumenemulsie(s) en een verjongingsmiddel, bijvoorbeeld 'Neomex Line' of 'Roadrunner lijnsealing' of 'Roadrunner figuratielsealing' of gelijkwaardig.*

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

## Veiligheid

### SES-00202 Nachtzichtbaarheid markering

Markering dient te zijn voorzien van een nachtzichtbaarheid van ten minste 80 mcd/lx.m2.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

### SES-00212 Verwijderen markeringen

Markeringen die geen functie meer vervullen dienen verwijderd te zijn.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

### SES-00225 Ribbels en verhogingen in markering

Markeringen dienen vrij te zijn van ribbels en andere oneffenheden.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00031 - OGK Dr. Nolenslaan - vraagspecificatie 1
---------------------------	-------------------------------	---	---

## Raakvlakeisen

### Interne Raakvlakeis

### SES-00213 Markeringen - afvoer hemelwater

Markeringen dienen geen negatieve invloed te hebben op de hemelwaterafvoer van wegen.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

## Processeisen

### SES-00205 Procescertificaat markeringswerkzaamheden

Markeringswerkzaamheden ten behoeve van reflecterende wegenverf en thermoplast dienen onder KOMO-procescertificaat en KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 9142 te worden uitgevoerd.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

### SES-00206 Controle markeringen

Markeringen dienen op de volgende wijze gecontroleerd te zijn (conform voorschriften KOMO):

- Lengtemarkering: 2 meetpunten per wegvak van 5000m (indien het wegvak kleiner is per 2500 m.);
- Figuratie: 1 meetpunt per 500 m<sup>2</sup>;
- Meetlocaties worden door opdrachtgever aangegeven;
- Meetresultaten dienen in een rapportage aangeleverd te worden.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00059 - -
---------------------------	-------------------------------	---	------------------------------------

#### SES-00281 Markering t.p.v. uitritten

Markeringen uitritten bubeko dienen als volgt te zijn gerealiseerd:

- Gebiedsontsluitingswegen bubeko dienen voorzien te zijn van dezelfde verharding (kleur en textuur) als de hoofdrijbaan:

- over de gehele breedte van de uitrit voorzien van een witte, doorgetrokken streep (0.20);
- kantmarkering 3-3 (0.15);

- Bedrijfsuitritten bubeko, niet zijnde inritconstructies, dienen een uitritbreedte te hebben van  $\geq 19$  meter:

- over de gehele breedte van de uitrit te zijn voorzien van witte doorgetrokken streep (0.20);
- kantmarkering 3-3 (0.15);

- Markering in thermoplast  $\leq 3$  mm dik.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00082 - Markering eisenbibliotheek
---------------------------	-------------------------------	---	--

#### SES-00262 Voorwaarschuwingsdriehoeken

Voorwaarschuwingsdriehoeken dienen te zijn toegepast in onderstaande situaties:

- op rijbanen buiten de bebouwde kom;
- kruispunten en toe leidende poten van rotondes waarbij voorrangmaatregel bord B06 wordt toegepast;
- particuliere inritten (enkel) ter ondersteuning van de bestaande voorrangregeling (uitgezonderd inritten van tankstations).

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u>
---------------------------	-------------------------------	---	-------------------

#### SES-00263 Schade en afwezigheid hectometreringaanduiding / reflectorpaal

Bij schade door onderhoud of veroorzaakt door derden dient de hectometreringaanduiding en/of reflectorpaal en/of de plakstrips en of hectometrering binnen 5 werkdagen te worden hersteld.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis(en):</u>	<u>Eisinitiator(en):</u> Provincie Limburg	<u>Bron(nen):</u> Doc-00075 - 39 beleid plak hectometrering Doc-00077 - 39 beleid reflectorpalen Doc-00078 - 39 beleid hectometrering
---------------------------	-------------------------------	---	---

# 4 Bijlage Afkortingen & Begrippen

## 4.1 Inleiding

In dit document worden de onderstaande afkortingen en begrippen gehanteerd.

## 4.2 Afkortingen

Naam	Betekenis
APV	Algemene Plaatselijke Verordening
ASVV	Aanbevelingen Stedelijke Verkeersvoorzieningen
AVOP	Automatische Voetgangers Oversteek Plaats
B&O	Beheer & Onderhoud
B.O.B.	Binnenkant onderkant buis
BABW	Besluit administratieve bepalingen inzake wegverkeer
BGT	Basisregistratie Grootchalige Topografie
Bibeko	Binnen de bebouwde kom
Bubeko	Buiten de bebouwde kom
CROW	Stichting CROW is het Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek
CUR	Centrum voor Uniforme Regelgeving
D&C	Design & Construct
DFS	Driver Feedback Signs
DO	Definitief Ontwerp
DSI	Dynamische Snelheids Informatie
FAT	Factory Acceptance Test
GMS	Gladheid Meld Systeem
GOW	Gebiedsontsluitingsweg
ISAT	Integration Site Acceptance Test
K&L	Kabels & Leidingen
KES	Klanteisenspecificatie (intern stuk)
MF display	Multi Functioneel informatiedisplay
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NBD	Nationale Bewegwijzeringsdienst
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
OV	Openbare Verlichting functionele- en sfeerverlichting
PVR	Profiel Vrije Ruimte
PvE	Programma van Eisen
RAMS	Samenhang tussen de aspecten: betrouwbaarheid (Reliability), beschikbaarheid (Availability), onderhoudbaarheid (Maintainability) en veiligheid (Safety)
RO	Referentieontwerp
ROK	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken
RVS	Roest Vast Staal
RVV	Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 wetgeving

RVWN	Regionaal Verbindend Wegennet
RWS	Rijkswaterstaat
SAT	Site Acceptance Test
SES	Systeemeisenspecificatie
SO	Schets Ontwerp
UO	Uitvoeringsgereed Ontwerp
URTS	U Rijdt Te Snel verschijnborden
V&G	Veiligheid & Gezondheid
V&V	Verificatie en validatie
VRI	Verkeersregelininstallatie
VS	Vraagspecificatie
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton verharding

### 4.3 Begrippen

Naam	Betekenis
Aansluiting	Plaats waar een Provinciale weg aansluit op het bovenliggende en/of onderliggende wegennet of op een andere provinciale weg.
Acceptatie	Schriftelijke aan de Opdrachtnemer gerichte mededeling waarin de Opdrachtgever verklaart geen bezwaar te hebben tegen door de Opdrachtnemer ter Acceptatie voorgelegde Documenten, zelfstandige hulppersonen, Werkzaamheden, resultaten van Werkzaamheden of Wijzigingen in de zin van § 15 lid 3, van UAV-GC 2005.
Afleiden	Het afleiden van functies of eisen vanuit een bovenliggend detailniveau.
Afwatering	Constructie om water van de weg af te voeren naar de omgeving.
Applicatiespecificatie	Een exacte beschrijving van de (gewenste) instellingen en werking van de verkeersregeling. Deze moet dienst doen bij het testen van de feitelijke verkeersregeling (software) alsmede bij het beheren van de verkeersregeling. Hierdoor moet helder en duidelijk worden omschreven hoe zaken werken en instelbaar zijn, zodat later de werking hieruit is af te leiden voor de wegbeheerder.
Aspect	De beschrijving van een gewenste functie of eigenschap van het te ontwikkelen systeem die niet direct bijdraagt aan de primaire functie
Bebakening	Samenstel van de op, in, boven en ter zijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en -voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer.
Belanghebbende (stakeholder)	Samenstel van de op, in, boven en ter zijde van de verharding aangebrachte verkeerstekens en -voorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer.
Beschikbaarheid (availability)	Het vermogen van een product in een toestand te zijn om de vereiste functie onder bepaalde omstandigheid op een bepaald moment of gedurende een bepaald tijdsinterval uit te voeren, ervan uitgaande dat de vereiste externe hulpbronnen zijn verschaft.
Betrouwbaarheid (reliability)	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Bewegwijzering	Geheel van visuele middelen die op, langs of boven de weg zijn aangebracht om de weggebruikers te helpen met het bepalen van hun route.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst
FAT	Hierbij staat de werking van de procesbesturing en de functionaliteit van de apparatuurkast centraal. Een FAT is noodzakelijk om voordat een regeling daadwerkelijk verkeer gaat regelen grondig is gecontroleerd of deze automaat doet water van verwacht mag worden.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een product of dienst.



Functieboom	De hiërarchische structuur van de functies waaruit een (hoofd)functie is samengesteld
Gecombineerde mast	Gecombineerde mast voor bewegwijzering, bebording, VRI en/of OV
ISAT	Bij de ISAT ligt het accent op het vaststellen van functionaliteiten als communicatie en signalen die over en weer gaan. Van een ISAT is meestal alleen sprake als meerdere verkeersregeltoestellen met elkaar verbonden zijn.
Klant	Verzameling van stakeholders die een belang hebben in de ontwikkeling van een systeem
Object	Een fysiek onderdeel, of een samenstel van verschillende fysieke onderdelen, van het systeem
Objectenboom	Hiërarchische weergave van de verschillende objecten die samen het systeem vormen
Onderhoudbaarheid (maintainability)	De waarschijnlijkheid dat de activiteiten voor actief onderhoud kunnen worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden
Onderhoudsarm	Zodanig onderhoud dat de beschikbaarheid maximaal is en daardoor de hinder voor de gebruiker(s) minimaal.
Onderliggende eis	Een eis afgeleid uit de desbetreffende eis
Referentieontwerp	Beschrijving van het ontwerp van het systeem als onderdeel van de van Toepassing zijnde documenten, waar in de eisen naar verwezen wordt.
SAT	Hierbij wordt grondig gekeken naar de fysieke installatie en een correcte aansluiting daarvan. Tevens wordt gekeken naar de afwerking van elementen. De SAT is een belangrijke stap naar de overdracht van de installatie.
SMART	Acroniem van Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdsgebonden
Sociale Veiligheid	Veiligheid (objectief en subjectief) in een collectief mobiliteitssysteem of op de overstappunten tussen systemen
Software-afname	Serie tests uitgevoerd door de toetser om fouten of andere manco's in de verkeerslichtenregeling (software) op te sporen. Na aanpassing volgen nieuwe tests. Dit proces herhaald zich tot er overeenstemming is bevonden.
Specificatie	Een document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die geldt voor een systeem (product of dienst).
Staalstelling	Ondersteuningsconstructie middels buizensysteem
Stakeholder	Een partij die een recht heeft in of belang heeft bij een systeem.
Subsysteem	Een samenwerkende combinatie van elementen bedoeld om in uitvoering van een gespecificeerde functie een bepaald doel te realiseren, maar dat op zichzelf geen klantbehoefte vervult.
Systeemgrens	Grens van het systeem (eindsituatie)
Systems Engineering	De interdisciplinaire aanpak en de middelen die nodig zijn om de realisatie van succesvolle systemen mogelijk te maken.
Validatie	Bevestiging door middel van het leveren van objectief bewijs dat het systeem aan de gebruikerseisen voldoet.
Valideren	Het door daadwerkelijk gebruik nagaan of het gerealiseerde product voldoet aan de behoeften van de klant, in aanvulling op de verificatie.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verificatie	Bevestiging door middel van het leveren van objectief bewijs dat aan de eisen wordt voldaan
Verifiëren	Bevestiging door onderzoek en verstrekking van objectief bewijs dat aan de gespecificeerde eisen is voldaan
Verifiëren en valideren	Alle activiteiten die nodig zijn om objectief en expliciet te kunnen aantonen dat de oplossing voldoet aan de eisen en behoeften van de klant en daarmee past binnen de oplossingsruimte

Vervangbaar	Met normale middelen te vervangen zodat de functionaliteit is geborgd
Vlag	Reflecterende of inwendig verlichte wegwijzer
Voorwaarschuwing	Bord dat enkele honderdmeters voor kruising is geplaatst.
Wegbebakening	Het samenstel van de op, in, boven en terzijde van de verharding van de weg aangebrachte verkeerstekens en verkeersvoorwerpen, die dienen ter geleiding, waarschuwing, regeling en beveiliging van het verkeer.
Werk	Het in de Basisovereenkomst omschreven werk dat de Opdrachtnemer op basis van de Vraagspecificatie en de Aanbieding door middel van Ontwerp- en Uitvoeringswerkzaamheden dient te realiseren
Werkgrens	Grens van het Werk tijdens realisatie
Werkpakket	Set van samenhangende activiteiten voor een of meerdere objecten met gedefinieerde input en output
Werkzaamheden	Het geheel van Ontwerp-, Uitvoerings- en Onderhoudswerkzaamheden, dat de Opdrachtnemer moet verrichten om te bewerkstelligen dat het werk op de in de Basisovereenkomst vastgelegde datum van oplevering en, indien overeengekomen, gedurende de Meerjarige Onderhoudsperiode, aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen beantwoordt.
Zelfstandige mast (bewegwijzering)	Mast voor utilitaire bewegwijzering afhankelijk van vlag met of zonder stroomvoorziening

## 5 Eisenindex

### Systeemeisen

Eis-ID	Naam	Blz.
SES-00202	Nachtzichtbaarheid markering	<a href="#">13</a>
SES-00203	Markering BRL 9141	<a href="#">12</a>
SES-00205	Procescertificaat markeringswerkzaamheden	<a href="#">13</a>
SES-00206	Controle markeringen	<a href="#">13</a>
SES-00207	Verwijderen markeringen	<a href="#">13</a>
SES-00208	Richtlijnen markeringen	<a href="#">10</a>
SES-00210	Samenstelling markering	<a href="#">10</a>
SES-00211	Levensduur markering	<a href="#">12</a>
SES-00212	Verwijderen markeringen	<a href="#">13</a>
SES-00213	Markeringen - afvoer hemelwater	<a href="#">13</a>
SES-00214	Geleiden markering	<a href="#">10</a>
SES-00215	Informeren wegverkeer	<a href="#">10</a>
SES-00222	Stroefheid markering	<a href="#">11</a>
SES-00224	Onderbrekingen t.b.v. afwatering	<a href="#">12</a>
SES-00225	Ribbels en verhogingen in markering	<a href="#">13</a>
SES-00258	Markering CROW 315	<a href="#">10</a>
SES-00259	Kant- en waarschuwingmarkering (brom)fietspaden	<a href="#">12</a>
SES-00260	Uitvoering kant- en waarschuwingmarkering	<a href="#">12</a>
SES-00262	Voorwaarschuwingdriehoeken	<a href="#">14</a>
SES-00263	Schade en afwezigheid hectometringsaanduiding / reflectorpaal	<a href="#">14</a>
SES-00273	Dwarsmarkering hectometringsaanduiding	<a href="#">11</a>
SES-00281	Markering t.p.v. uitritten	<a href="#">14</a>