Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Vraagspecificatie Eisen (1)

Beschrijving van eisen aan schakel N14

voor het ontwerpen en uitvoeren van de aansluiting N14, kunstwerk Landscheidingweg en aanpassing middenberm N14 binnen het beheergebied van Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid.
Zaaknummer: 31080158

Datum	14 juni 2013
Status	Definitief

Rijkswaterstaat 2012
Toonaangevend Opdrachtgever

In het ondernemingsplan 2012 stelt Rijkswaterstaat zich ten doel een Toonaangevend Opdrachtgever (TOG) te zijn. Dit betekent dat Rijkswaterstaat de markt maximaal laat bijdragen aan het realiseren van de publieke doelen, dat Rijkswaterstaat de kennis in de markt optimaal gebruikt, stimuleert tot vernieuwing en de interne werkprocessen efficiënt heeft georganiseerd. TOG gaat om bewustwording in de eigen organisatie om de samenwerking met marktpartijen te verbeteren.



Colofon

2.0

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Milieu Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud Postbus 556, 3000 AN, Rotterdam
Informatie	
Telefoon	
Fax	
Uitgevoerd door	Technisch team programma Aansluitingen
Opmaak	
Datum	14 juni 2013
Status	Definitief
Versienummer	1.0

INHOUDSOPGAVE:

1 INLEIDING 5

2 SYSTEEMDEFINITIE 6

2.1 SYSTEEMONDERDELEN 6
2.2 SYSTEEMGRENZEN 6
2.2.1 De grenzen van het systeem "schakel N14" 6
2.2.2 Grenzen aan subsysteem aansluiting N14 6
2.2.3 Grenzen aan subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg 7
2.2.4 Grenzen aan subsysteem middenberm N14 7
2.3 ONTWERPVRIJHEDEN 8

3 DOCUMENTEN WAARAAN WORDT GEREFEREERD 9

4 LEESWIJZER 12

5 SYSTEEM SCHAKEL N14 13

5.1 AANVANGSSITUATIE 13
5.2 REALISATIEFASE 13
5.3 GEBRUIKSFASE 13
5.4 EISEN OP SYSTEEMNIVEAU 14
5.4.1 Eisen uit de functieanalyse 14
5.4.2 Eisen uit de aspectenanalyse 14

6 SUBSYSTEEM AANSLUITING N14 17

6.1 EISEN AAN SUBSYSTEEM AANSLUITING N14 17
6.1.1 Functionele eisen subsysteem aansluiting N14 17
6.1.2 Aspecteisen subsysteem aansluiting N14 19
6.1.3 Eisen aan object Onderbouw 19
6.1.4 Eisen aan object Wegberm 19
6.1.5 Eisen aan object Bovenbouw 20
6.1.6 Eisen aan object Markering en Bebording 21
6.1.7 Eisen aan object Voertuigkering 22
6.1.8 Eisen aan object Hemelwaterafvoer 22
6.1.9 Eisen aan object Openbare Verlichting 22

7 SUBSYSTEEM KUNSTWERK LANDSCHEIDINGSWEG 24

7.1 EISEN AAN SUBSYSTEEM KUNSTWERK LANDSCHEIDINGSWEG 24
7.1.1 Functionele eisen subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg 24
7.1.2 Eisen aan object bovenbouw 24
7.1.3 Eisen aan object Voertuigkering 26
7.1.4 Eisen aan object Markering 27

8 SUBSYSTEEM AANPASSEN MIDDENBERM N14 28

8.1 EISEN AAN SUBSYSTEEM MIDDENBERM N14 28
8.1.1 Eisen aan object Berm 28
8.1.2 Eisen aan object Markering 28
8.1.3 Eisen aan object Verlichting 28

BIJLAGE A EISENBOOM 29

BIJLAGE B OBJECTENBOOM 31

BIJLAGE C BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN 32

1 Inleiding

Deze Vraagspecificatie betreft een drietal kleine projecten die gerelateerd zijn aan de N14. Allereerst de reconstructie van de toerit vanaf de N14 naar de westelijke parallelbaan van de A4 richting het zuiden. Uit de Verkenning Haaglanden is namelijk gebleken dat de toerit van de N14 naar de A4 richting Prins Clausplein zowel recentelijk (2011) als in de toekomst (2030) te veel verkeer heeft t.o.v. de huidige capaciteit waardoor congestie optreedt op de N14. Dit ligt op ongeveer 29.000 mvt/etmaal, waarbij de ochtendspits met ca. 2.400 mvt/uur het drukste deel van de dag is. De reconstructie bestaat uit het over de gehele lengte van de toerit verbreden naar 2 rijstroken. De parallelrijbaan wordt versmald naar 1 rijstrook zodat het aantal rijstroken na samenvoeging gelijk blijft aan drie en een symmetrisch weefvak ontstaat. Vervolgens dient het centrale kunstwerk in de N14 (Landscheidingsweg) over de A4 voorzien te worden van een nieuwe waterdichte verhardingsconstructie en er dienen enkele herstelwerkzaamheden aan het kunstwerk c.q. wegmeubilair op het kunstwerk verricht te worden. Tenslotte moeten er aanpassingen verricht worden aan de middenberm van de N14 ter verbetering van de verkeersveiligheid

Deze Vraagspecificatie Eisen (1) beschrijft het Werk, bestaande uit deze drie bovengenoemde projecten in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de reeds bedachte oplossingen.

De Vraagspecificatie Eisen (1) is het deel 1 van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving en afbakening van het systeem schakel N14

Hoofdstuk 3 bevat een tabel met daarin de documenten waar in de eisen met verificatiemethoden naar wordt gerefereerd.

Hoofdstuk 4 bevat een leeswijzer hoe een eis geïnterpreteerd dient te worden.

Hoofdstuk 5 bevat de eisen voor het systeem Schakel N14

Hoofdstuk 6 bevat de eisen voor het subsysteem aansluiting N14.

Hoofdstuk 7 bevat de eisen voor het subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg

Hoofdstuk 8 bevat de eisen voor het subsysteem aanpassen middenberm N14

Bijlage A bevat de eisenboom

Bijlage B bevat de objectenboom

Bijlage C bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

2 Systeemdefinitie

2.1 Systeemonderdelen

Vanwege de bundeling van werkzaamheden wordt het systeem "Schakel N14" gedefinieerd. Het systeem omvat de westelijke toerit vanaf de N14 naar de A4 en een deel van de westelijke parallelbaan A4, het kunstwerk in de Landscheidingsweg over de A4 en de middenberm N14.

Het systeem "Schakel N14" is onderverdeeld in drie subsystemen die in principe samen het systeem vormen:

- Subsysteem aansluiting N14
- Subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg
- Subsysteem aanpassing middenberm N14

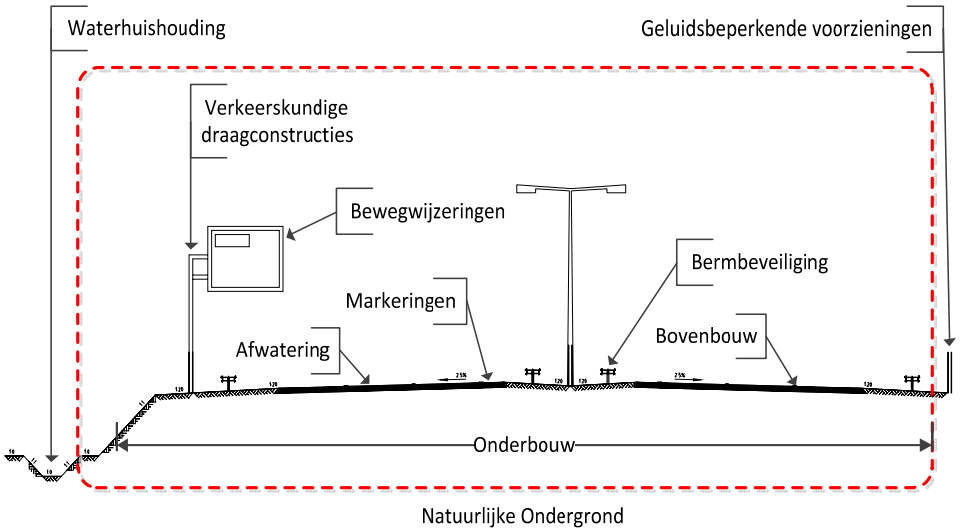
2.2 Systeemgrenzen

2.2.1 *De grenzen van het systeem "schakel N14"*

Duidelijke systeemgrenzen zijn niet te definiëren omdat het een drietal losse projecten betreft. De subsysteemgrenzen zijn relevant voor de scopeafbakening.

2.2.2 *Grenzen aan subsysteem aansluiting N14*

Het subsysteem aansluiting N14 beslaat het gebied op de parallelbaan van de A4 en start vlak voor de afstreping van 2 rijstroken naar 1 rijstrook nog voor de samenvoeging met de verbrede toerit vanaf de N14. Dit subsysteem wordt begrensd door het begin van de huidige blokmarkering op de parallelrijbaan. De grens van subsysteem aansluiting N14 is niet voor alle objecten gelijk en is op de contracttekening (Alg.01e) aangegeven per object. In Figuur 1 zijn de objecten van subsysteem aansluiting N14 schematisch in dwarsprofiel aangegeven.



Figuur 1: Schematische weergave objecten subsysteem aansluiting N14 waarin object berm niet is aangeduid.

De eisen aan subsysteem aansluiting N14 hebben voornamelijk betrekking op de nieuw te realiseren en aan te passen objecten. In de onderstaande tabel is dit per object aangeduid.

Subsysteem aansluiting N14	Objecten in scope.	In scope	Niet in scope
	Onderbouw	1. De verbrede delen van de bestaande rijbanen	1. Bestaande delen van onderbouw rijbanen die gehandhaafd kunnen blijven
	Berm	1. Alle nieuwe en aangepaste bermen	1. Bestaande bermen die niet aangepast behoeven te worden.
	Bovenbouw	1. Deklaag vervangen op de toerit tussen de objectgrens en het eind van as M141. 2 Deklaag vervangen vanaf metrering 100 van as MA41 tot eind as M141. 3. De te verbreden delen van de bestaande rijbanen 4. Aansluiting in dwarsprofiel en lengteprofiel op bestaande rijbanen	1. Onderlagen van te handhaven verharding
	Markering	Alle belijning en markeringen binnen de objectgrens markeringen	
	Bebakening/Beweg-wijzering	Alle bebakening binnen de systeemgrens	Alle bewegwijzering
	Verkeerskundige draagconstructies	n.v.t.	n.v.t.
	Hemelwaterafvoer	Alle hemelwaterafvoer binnen de objectgrens hemelwaterafvoer	
	Voertuigkering	Alle nieuwe en te verplaatsen voertuigkering binnen de objectgrens	Alle ongewijzigd te handhaven voertuigkeringen
	Verlichting	Alle te verplaatsen lichtmasten	

Tabel 1: Afbakening scope binnen de objectgrenzen van subsysteem aansluiting N14

2.2.3 *Grenzen aan subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg*

De grens van het subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg is een fysieke grens. De subsysteemgrenzen zijn weergegeven op de contracttekening schakel N14 (Alg.1e)

2.2.4 *Grenzen aan subsysteem middenberm N14*

De grens van het subsysteem middenberm N14 is een fysieke grens. De subsysteemgrenzen zijn weergegeven op contracttekening schakel N14 (Alg.1e)

2.3 Ontwerpvrijheden

Alleen voor het subsysteem aansluiting N14 is een wegontwerpoplossing gemaakt gemaakt. Deze is bindend en wordt in de eisen voorgeschreven. Voor de overige projecten zijn geen ontwerpen gemaakt maar zijn er wel oplossingen bedacht die bindend worden voorgeschreven. De opdrachtnemer dient dit verder uit te werken tot een Uitvoering Ontwerp. De volgende onderdelen dienen door opdrachtnemer te worden ontworpen (niet limitatief):

- Bovenbouw van de nieuwe delen van de weg
- Onderbouw van de nieuwe delen van de weg
- Markeringen
- Voertuigkeringen
- Openbare verlichting
- RVV bebording
- Hemelwaterafvoer
- Aanpassingen aan de middenberm van subsysteem middenberm N14
- Lichtmasten subsysteem middenberm N14 voorzien van breekbouten
- Herstelwerkzaamheden aan het subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg.

3 Documenten waaraan wordt gerefereerd

In dit hoofdstuk zijn de documenten opgenomen waaraan wordt gerefereerd in de Vraagspecificatie. Dit betreffen project specifieke documenten, componentenspecificaties en normen, richtlijnen, publicaties en overige documenten die middels eisen en/of verificatiemethoden van toepassing zijn verklaard. Over het algemeen geldt dat indien in een document in tabel 3-1 wordt gerefereerd aan een norm, richtlijn, of overig document, deze eveneens van toepassing is voor het betreffende object.

Type	Geleverd	Document	Organisatie	Datum
Algemeen				
	Ja	Alg.01e contracttekening Schakel N14	RWS	2013
	Nee	Alg.03 CROW 202	CROW	01-11-2004
	Ja	Alg.06 Componentspecificatie Onderbouw	RWS	2012
	Ja	ALg.07 Componentspecificatie Bovenbouw	RWS	2013
	Ja	Alg.08 Componentspecificatie Markering	RWS	2012
	Ja	Alg.09 Componentspecificatie Voertuigkering	RWS	2.13
	Ja	Alg.12 Componentspecificatie Bewegwijzering	RWS	01-07-2009
	Ja	Alg.13 Nieuwe bewegwijzering autosnelwegen	RWS	Geen datum
	Ja	Alg.21 Kader Integrale Veiligheid voor projecten	RWS	04-04-2012
	Ja	Alg.22 Leidraad Integrale Veiligheid	RWS	2013
	Ja	Alg.23 Integraal Veiligheidsplan ontwerpfase	IV-INFRA/RWS	2013
	Ja	Alg.28 ROK Richtlijnen ontwerp kunstwerken met bijlage	RWS	1-1-2013
	Nee	Alg.29 NEN-EN 1504 deel 1 t/m deel 10	NEN	
Bovenbouw				
	Nee	D.BO.01- Nomenclature	CROW	2006
	Ja	D.BO.02-SOA	RWS	2011
	Ja	D.BO.03-Toetsingsprocedure IR-N-04.006	RWS	2008
	Nee	D.BO.04-SOB	RWS	2006;
	Ja	D.BO.05-Handleiding CARE	RWS	2006
	Nee	D.BO.06-NOA	RWS	2007
	Nee	D.BO.07-NEN-EN 1097-8	NEN	2009
	Nee	D.BO.08-NEN-EN 13043	NEN	2003
	Nee	D.BO.09-NEN-EN 933	NEN	2004

	Nee	D.BO.10-CROW publicatie 200	CROW	2004
	Nee	D.BO.11-RAW 2010	CROW	2010
	Nee	D.BO.12-NEN-EN 1991-1-7	NEN	2006-2007
	Nee	D.BO.13-Richtlijn tweelaags ZOAB	VBW	Juli 2002
	Ja	D.BO.14-Specificatie voor het installeren van detectielussen	RWS	2003
	Ja	D.BO.15-Richtlijn brugdekasfalt	RWS	2012
Markering				
	Nee	D.MK.01-CROW 207	CROW	2005
	Nee	D.MK.02-NEN-EN 1436:2007 +A1	NEN	2008
	Nee	D.MK.03-NEN-EN 1436-1	NEN	2009
	Nee	D.MK.04-CROW 203	CROW	2005
	Nee	D.MK.05-RAW 2010	CROW	2005
	Nee	D.MK.06-NEN-EN 1436 annex D	NEN	2000
	Ja	D.MK.07-DWW-wijzer 75	DVS	1996
	Nee	D.MK.08-NVN-ENV 13459-3 annex A	NEN	1999
	Nee	D.MK.09-NEN-EN 1436-2	NEN	2000
	Nee	D.MK.10-NEN-EN 1790	NEN	1998
	Nee	D.MK.11-NEN-EN 1824 (annex C)	NEN	1998
	Nee	D.MK.12-BRL 9141	KIWA	Vigerende versie
	Nee	D.MK.13-BRL 9142	KIWA	Vigerende versie
	Nee	D.MK.14-NOA	DVS	2007
	Ja	D.MK.15 Ontwerp en Inrichting Spitsstroken, Plusstroken en Bufferstroken	DVS	2011
	Ja	D.MK.16- Richtlijnen voor de uitvoering en plaatsing van hectometerborden	Rijkswaterstaat	februari 2001
	Ja	D.MK.17-Nota Plaatsaanduiding in knooppunten en aansluitingen	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	Juli 1982 Versie 2
Onderbouw				
	Nee	D.OB.01-RAW Standaard 2010	CROW	2005
	Nee	D.OB.02-CUR 151	CUR	06-1991
	Nee	D.OB.03-CUR 226	CUR	01-2010
	Nee	D.OB.04-CUR 2005-1	CUR	60-2005
	Nee	D.OB.05-CROW 150	CROW	11-2000
	Nee	D.OB.06-CROW 173	CROW	05-2002

	Nee	D.OB.07-NEN 9997-1	NEN	01-09-09
	Ja	D.OB.08-DVS SOO	RWS DVS	22-08-2012
	Nee	D.OB.09-CUR 166	CUR	2008
	Nee	D.OB.10-CUR 198	CUR	2000
	Ja	D.OB.11-DI	RWS DI	01-06-2012
Voertuigkering				
	Nee	D.VK.01a-Bouwbesluit	VROM	2003
	Nee	D.VK.01b-NEN 6702	VROM/NEN	01-09-2007
	Nee	D.VK.02a-NEN-EN 1317-1	NEN	1998/2011
	Nee	D.VK.02b-NEN-EN 1317-2	NEN	2010
	Nee	D.VK.03-NEN 5191	NEN	12-1995
	Nee	D.VK.04-NEN 5190	NEN	12-1995
	Nee	D.VK.05-CROW 706	CROW	10-2000
	Nee	D.VK.06-NEN-EN 1317-3	NEN	2010
	Ja	D.VK.07-HKW/UB 2002/257	RWS/VkA-site	01-2002
	Nee	D.VK.08-CROW 705	CROW	05-1999
	Nee	D.VK.09-CUR 100	CUR	2004
	Nee	D.VK.10-Testprotocol motorveilige geleiderail	L.I.E.R.	02-2006
	Nee	D.VK.11-Spaanse norm voor het testen van motorveilige geleiderail	AENOR	09-2008
	Nee	D.VK.12-Spaanse norm voor het testen van motorveilige geleiderail	AENOR	09-2008
	Nee	D.VK.13-NEN-EN 12767:2007	NEN	11-2007
	Nee	D.VK.14-NEN-EN-ISO 1461	NEN	2009
	Nee	D.VK.15-NEN-EN-10346	NEN	2009
	Nee	D.VK.16-NEN-EN-ISO 10684	NEN	01-08-2004
	Nee	D.VK.17-NVN-ENV 1317-4:2001	NEN	2001
	Nee	D.VK.18-NEN-EN 1317-5:2007+A2:2012	NEN	01-03-2012
	Nee	D.VK.19-NPR-CEN/TS 1317-8:2012 en	NEN	01-05-2012
	Ja	D.VK.20-Bermwijzer van september 2008	RWS	09-2008

Tabel 3-1: Gerefereerde documenten

4 Leeswijzer

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde periode of op een bepaald moment aan het systeem gesteld worden. Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<table>
<tr><th><Eis-ID></th><th colspan="2"><Eistitel></th><th>Bovenliggende eisen</th><th>Onderliggende eisen</th></tr>
<tr><td colspan="3"><Eistekst></td><td><Eis-ID van bovenliggende eisen conform Bijlage D></td><td><Eis-ID van onderliggende eisen conform Bijlage D>
<Verwijzing naar onderliggende documenten of RBA></td></tr>
<tr><td>Verificatie (<fase1>)</td><td>Tijdstip:
Methode:
Toetsingscriteria:
Beoordelaar:</td><td><tijdstip waarop de eis dient te zijn aangetoond>
<Nadere omschrijving van de methode, zie ook document “Werkwijze beschrijving 00044 - Verificatie en Validatie”>
<Document waaraan verificatie plaatsvindt en/of nadere omschrijving van criteria waartegen het bewijs vergeleken wordt om de eis aan te tonen>
<Verantwoordelijke voor de verificatie></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Verificatie (<fase2>)</td><td>Tijdstip:
Methode:
Toetsingscriteria:
Beoordelaar:</td><td><tijdstip waarop de eis dient te zijn aangetoond>
<Nadere omschrijving van de methode, zie ook document “Werkwijze beschrijving 00044 - Verificatie en Validatie”>
<Document waaraan verificatie plaatsvindt en/of nadere omschrijving van criteria waartegen het bewijs vergeleken wordt om de eis aan te tonen>
<Verantwoordelijke voor de verificatie></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="5">Toelichting: <Nadere toelichting of achtergrondinformatie de eis></td></tr>
</table>

Belangrijk:

Het geheel van de in het blok opgenomen informatie vormt samen “de eis”.

In de <Eistekst> wordt over het algemeen functioneel beschreven wat het object dient te kunnen presteren. Achter <toetsingscriteria> wordt nader worden aangegeven wat de criteria zijn om de functionele werking aan te tonen. Voor een aantal eisen is/zijn deze (gedeeltelijk) voorgeschreven, voor een aantal eisen dient ON dit verder uit te werken conform Vraagspecificatie Proces. De verificatiemethode om de eis aan te tonen draagt bij aan de compleetheid en “SMART-heid” van de gehele eiN.

In de bij de eis genoemde onderliggende eisen en documenten worden ontwerpkeuzes door OG beschreven die apart dienen te worden aangetoond. Indien de verificatiemethode anders is dan “aan te tonen door het voldoen aan onderliggende eisen” dient ON er van uit te gaan dat onderliggende eisen en documenten de eis niet geheel afdekken.

5 Systeem schakel N14

5.1 Aanvangssituatie

Aansluiting N14 op A4
Het betreft de reconstructie van de aansluiting van de N14 op de A4 richting Prins Clausplein, op dit traject is een maximum snelheid van 100 km/u, op de toerit is de snelheid oplopend van 50km/h tot 100 km/h.

Binnen het project de volgende verkeersstromen van toepassing:

Nr.	Van	Naar
1	N14	A4 Zuid
2	N14	A12 (oost en west)
3	A4	A12 (oost en west)

Tabel 2: Overzicht verkeersstromen

Het project betreft een reconstructie van de toerit van de N14 en de parallelbaan van de A4 richting de A12.

Middenberm N14
De huidige middenberm van de N14 is t.p.v. het project een betonnen constructie waarop lichtmasten zijn aangebracht. In de betonnen constructie bevinden zich diverse kabelkokers en trekputten. Het probleem van de huidige constructie is dat de betonnen rand te schuin is opgezet (talud 1:1) waardoor veilighiedsrisico's ontstaan. Tevens zijn de lichtmasten op de betonnen middenberm niet allemaal voorzien van breekbouten waardoor bij botsingen met lichtmasten ernstige ongevallen kunnen plaatsvinden. Informatie over de constructie van de middenberm en de masten is te vinden in de annex informatie.

Kunstwerk Landscheidingsweg
Van dit kunstwerk is bekend dat er sprake is van achterstallig onderhoud. In de eisen is aangegeven waaraan de herstelwerkzaamheden dienen te voldoen.

5.2 Realisatiefase

Er zijn geen faseringen voorgeschreven binnen dit contract. De eisen met betrekking tot verkeersmaatregelen gedurende de uitvoering zijn opgenomen in Vraagspecificatie deel 2.

5.3 Gebruiksfase

Aansluiting N14 op A4
Er is een extra rijstrook op de toerit gerealiseerd en het aantal rijstroken op de parallelbaan is van 2 rijstroken teruggebracht tot 1 rijstrook. Hierdoor is een symmetrisch weefvak ontstaan van 2 + 1 rijstroken (plusstrook niet meegerekend). Deze situatie is op de contracttekening Schakel N14 (Alg.01e) weergegeven.

De bewegwijzering blijft ongewijzigd en valt buiten de subsysteemgrenzen, ditzelfde geldt voor DVM. De benodigde RVV-bebording dient door de Opdrachtnemer aangepast te worden, volgens de vigerende wet- en regelgeving. Voor het garanderen van veiligheid voor de weggebruiker dient hemelwaterafvoer, openbare verlichting en voertuigkering in het ontwerp te zijn geïntegreerd.

Middenberm N14
De middenberm is verkeersveilig gemaakt door het afvallen van de betonnen randen en het plaatsen van breekbouten zodat de lichtmasten botsveilig zijn.

Kunstwerk Landscheidingsweg
De herstel werkzaamheden die zijn verricht, zorgen ervoor dat de beoogde levensduur van dit kunstwerk niet onnodig wordt ingekort.

5.4 Eisen op systeemniveau

5.4.1 *Eisen uit de functieanalyse*

N.0.0-01 Verbetering afwikkeling verkeer			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het systeem Schakel N14 dient de afwikkeling van het verkeer op de toerit vanaf de N14 naar parallelbaan van de A4 richting A12 te verbeteren door het verbreden van de toerit en het aanpassen van de parallelrijbaan.			Topeis	N.1.0-01 Afwikkelen verkeer - configuarie N.1.0-02 Afwikkelen verkeer - wegtype N.1.0-03 Afwikkelen verkeer - dragen N.1.0-04 Informeren N.1.0-05 Opvangen uit koers geraakte voertuigen N.1.0-06 Afwateren hemelwater
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Realisatie conform de eisen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: De gekozen oplossing is verkeerskundig getoetst door de Opdrachtgever.				

N.0.0-02 Verbeteren verkeersveiligheid N14			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het systeem Schakel N14 dient de verkeersveiligheid te verbeteren t.p.v. de middenberm op de N14 door het aanpassen van de betonnen rand en het botsveilig maken van de lichtmasten.			Topeis	Mb.14.bet.01 Mb.14.bet.02 Mb.14.ov.01
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling; UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Randvoorwaarden stakeholders		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.0.0-03 Herstellen beschadigingen aan kunstwerk Landscheidingsweg			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het systeem Schakel N14 dient de beschadigingen aan viaduct Landscheidingsweg in de N14 te herstellen ten behoeve van het voorkomen van levensduur verkorting en de veiligheid.			Topeis	Kw.14.0-02 Dragen verkeer Kw.14.0-03 Informeren Kw.14.0-04 Opvangen uit koers geraakte voertuigen
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Vigerende normen en richtlijnen.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

5.4.2 *Eisen uit de aspectenanalyse*

5.4.2.1 Veiligheid

N.0.0-06 Veiligheid Systeem	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het systeem Schakel N14 dient te zijn afgestemd op de laatste inzichten met betrekking tot veiligheid. Dit geldt ook tijdens realisatie.	Randvoorwaarde	

N.0.0-06 Veiligheid Systeem			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling; UO		
	Methode:	Analyse, Documentbeoordeling, Toets		
	Toetsingscriteria:	a. Veiligheidsanalyse van de van toepassing zijnde veiligheidsaspecten zoals beschreven in de Leidraad Integrale Veiligheid. (Alg.22) b. Het opstellen van een IVP uitvoeringsfase conform het format van "Model Integraal Veiligheidsplan" (Alg.26) c. Het opstellen van een IVD conform het "Kader Integrale Veiligheid voor projecten" (Alg.21)		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Het systeem kan zich in verschillende toestanden bevinden: realisatie, gebruik, beheer, onderhoud en sloopfase. De integrale veiligheidsaspecten dienen met al deze toestanden rekening te houden. Het IVP ontwerpfase heeft dezelfde status als het V&G plan ontwerpfase en dient als zodanig te worden beschouwd in relatie tot het Bouwbesluit. Het IVP uitvoeringsfase heeft dezelfde status als het V&G plan uitvoeringsfase en dient als zodanig te worden beschouwd in relatie tot het Bouwbesluit				

5.4.2.2 Beschikbaarheid & betrouwbaarheid

N.0.0-07 Levensduur Systeem			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De technische levensduur van nieuwe objecten binnen systeem Schakel N14 dienen ten minste 100 jaar te zijn tenzij in onderliggende eisen anders is vermeld.			Beleid	N.1.0-15 Beschikbaarheid, levensduur N.1.0-18 Beschikbaarheid, technische levensduur
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling		
	Methode:	Analyse		
	Toetsingscriteria:	Betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

5.4.2.3 Beheer & Onderhoud

N.0.0-17 Beheer en onderhoud			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Systeem Schakel N14 dient veilig onderhoudbaar te zijn.			Beleid	
Verificatie	Tijdstip:	UO, Openstelling, Oplevering		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Criteria: a. eenvoudig en op ergonomisch verantwoorde wijze te inspecteren en te onderhouden te zijn voor onderhoudspersoneel. b. veilig te beheren en onderhouden te zijn voor personeel en omgeving, waaronder het verkeer zelf. c. overzichtelijk te zijn voor personeel. Ten behoeve van het veilig beheer en onderhoud dient per object een Integraal Veiligheidsdossier te zijn opgesteld conform Bijlage 2 van het "Kader Integrale Veiligheid" (Alg.21) d. bereikbaar en toegankelijk te zijn voor beheer- en onderhoudspersoneel en materieel. e. eenvoudig vervangbaar te zijn op een non-destructieve wijze voor andere onderdelen, wat ook betekent dat onderdelen met een lagere onderhoudsfrequentie niet uitgenomen dienen te worden t.b.v. het vervangen van onderdelen met hogere onderhoudsfrequentie. f. onderdelen dienen vervangen te kunnen worden door nieuwe types c.q. upgrades zodanig dat er geen grote wijzigingen aan andere onderdelen dienen te worden uitgevoerd. g. reserve onderdelen aanwezig te zijn of eenvoudig leverbaar te zijn voor onderdelen die relevant zijn voor een uniforme vormgeving. i. De beschrijving en tekeningen van wegvakken dient conform de Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (Alg.24) te zijn. Revisiegegevens conform het gestelde in de VSP.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

5.4.2.5 Sloop

N.0.0-19 Verwijderen objecten waarvan de functie vervalt	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen

N.0.0-19 Verwijderen objecten waarvan de functie vervalt	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Alle bestaande onderdelen binnen de fysieke grenzen van systeem Aansluiting N14 waarvan de functie is vervallen, dienen verwijderd te zijn tot minimaal op de volgende niveaus: 1,50 meter onder het niveau van het maaiveld; 1,50 meter onder het niveau van de waterbodem. Tenzij in overleg met de desbetreffende beheerder anders wordt afgesproken en vervolgens na goedkeuring door de OG.	Wet- en regelgeving	

Verificatie	Tijdstip:	Openstelling
	Methode:	Inspectie, Documentbeoordeling;
	Toetsingscriteria:	Aantonen dat is voldaan aan alle Wet- en regelgeving hieromtrent
	Beoordelaar:	ON
Toelichting:		

6 Subsysteem aansluiting N14

6.1 Eisen aan subsysteem aansluiting N14

6.1.1 *Functionele eisen subsysteem aansluiting N14*

N.1.0-01 Afwikkelen verkeer - configuratie			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De rijbanen en rijstrookindelingen t.b.v. de weggebruikers dienen conform de contracttekening Schakel N14 (Alg.01e) en de daarop weergegeven assen en maatvoering gerealiseerd te worden.			N.0.0-01 Verbetering afwikkelen verkeer	N.1.0-07 Afwikkelen verkeer - Alignement N.1.0-08 Afwikkelen verkeer - Dwarsprofielen
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Controle tekening en ontwerpmodellen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.1.0-02 Afwikkelen verkeer - wegtype			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Subsysteem aansluiting N14 dient het verkeer veilig over de volgende relaties af te wikkelen conform met een kwaliteit die hoort bij de relatie genoemde verkeerstype: **Relatie** — **Kwaliteit** Oprit N14 naar A4 Zuid — Autosnelweg Oprit N14 naar A12 Den Haag — Autosnelweg Oprit N14 naar A12 Zoetermeer — Autosnelweg A4 Noord naar A12 Den Haag — Autosnelweg A4 Noord naar A12 Zoetermeer — Autosnelweg			N.0.0-01 Verbetering afwikkeling verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Realisatie conform de eisen.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.1.0-03 Afwikkelen verkeer - dragen			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het subsysteem aansluiting N14 dient het verkeer te kunnen dragen.			N.0.0-01 Verbetering afwikkelen verkeer	N.1.BO-01 Eisen Bovenbouw N.1.BO-01a Vervangen deklaag N.1.BO-02 Gegevens Verkeersbelasting N.1.OB-01 Eisen onderbouw N.1.WB-01 Eisen wegberm N.1.WB-02 Afwerking taluds en bermen N.1.WB-03 Breedte bermen
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Conform de verificatiemethoden zoals die zijn weergegeven in de componentspecificaties bovenbouw en onderbouw.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.1.0-04 Informeren	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen

N.1.0-04 Informeren			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het subsysteem aansluiting N14 dient de weggebruiker zodanig te informeren dat de weggebruiker zijn rijtaak naar behoren kan uitoefenen.			N.0.0-01 Verbetering afwikkelen verkeer	N.1.0-09 Informeren, verloop weg N.1.OV-02 Verlichten Weg
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Door ON zelf te bepalen, nadat minimaal de onderliggende eisen zijn aangevuld, uitgewerkt en geverifieerd.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.1.0-05 Opvangen uit koers geraakte voertuigen			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De uit koers geraakte voertuigen dienen afgeschermd te worden van gevaarlijke objecten.			N.0.0-01 Verbetering afwikkelen verkeer	N.1.VK-01 Voertuigkering
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Door ON zelf te bepalen, nadat minimaal de onderliggende eis zijn aangevuld, uitgewerkt en geverifieerd.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.1.0-06 Afwateren hemelwater			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het subsysteem aansluiting N14 dient het hemelwater af te wateren.			N.0.0-01 Verbetering afwikkelen verkeer	N.1.HA-01 Plasvorming
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Door ON zelf te bepalen, nadat minimaal de onderliggende eisen zijn aangevuld, uitgewerkt en geverifieerd.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.1.0-07 Afwikkelen verkeer - Alignement			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het horizontale alignement van het subsysteem aansluiting N14 dient te voldoen aan het horizontale alignement van de contracttekening Schakel N14 (Alg.01e) en de GENIO van de daarop aangegeven assen.			N.1.0-01 Afwikkelen verkeer - configuratie	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan contracttekening en assenmodel		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Indien de assen hoogtematen hebben dan dienen deze genegeerd te worden. De bedoelde GENIO file is eveneens onder de naam (Alg.01e) toegevoegd.				

N.1.0-08 Afwikkelen verkeer - Dwarsprofielen			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Subsysteem aansluiting N14 dient te voldoen aan de dwarsprofielen zoals deze op de contracttekening Schakel N14 (Alg.01e) zijn weergegeven.			N.1.0-01 Afwikkelen verkeer - configuratie	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan contracttekening		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Het gaat hierbij om de maatvoering van de breedte van subsysteem Weg.				

N.1.0-09 Informeren, verloop weg	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen

N.1.0-09 Informeren, verloop weg			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Op de rijbanen en naast de rijbanen dient respectievelijk markering en bebording te zijn aangebracht t.b.v. het informeren van de weggebruikers over het verloop van de rijbanen en de geldende verkeersregels..			N.1.0-04 Informeren	N.1.MK-01 Eisen Markering N.1.MK-03 Bebording
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Door ON nader te bepalen, nadat minimaal de onderliggende eisen zijn aangevuld, uitgewerkt en geverifieerd.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

6.1.2 *Aspecteisen subsysteem aansluiting N14*

N.1.0-15 Beschikbaarheid, levensduur			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Alle onderdelen van het subsysteem aansluiting N14 dienen met inachtneming van het benodigde onderhoud in stand te blijven gedurende de levensduur.			N.0.0-07 Levensduur Systeem	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Aangeven benodigd onderhoud van de onderdelen van subsysteem aansluiting N14 in een onderhoudsplan.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Het benodigd onderhoud dient te worden omschreven in het beheer & onderhoudsplan bijgevoegd in het op- en afleverdossier.				

N.1.0-18 Beschikbaarheid, technische levensduur			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De technische levensduur van de volgende componenten dient en bij normaal onderhoud, behoudens bij calamiteiten, ten minste te bedragen: a. onderbouw: 100 jaar b. deklaag verharding: 7 jaar c. bovenbouw exclusief deklaag: 20 jaar d. hemelwaterafvoer passieve voorzieningen: 40 jaar e. markering: 7 jaar			N.0.0-07 Levensduur Systeem	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Door de ON te bepalen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

6.1.3 *Eisen aan object Onderbouw*

N.1.OB-01 Eisen onderbouw			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De Onderbouw dient op de locaties waar een nieuwe wegconstructie wordt aangelegd te voldoen aan de eisen in hoofdstuk 3 "Eisen component onderbouw" van document "Componentspecificatie Onderbouw". (Alg.06).			N.1.0-03 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan de per eis vermelde verificatiemethode behorende bij de eisen in hoofdstuk 3 "Eisen component Onderbouw" van "Componentspecificatie Onderbouw".		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In het verificatieplan dienen alle eisen en verificatiemethoden uit de componentspecificatie te worden opgenomen.				

6.1.4 *Eisen aan object Wegberm*

N.1.WB-01 Eisen wegberm	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen

N.1.WB-01 Eisen wegberm			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De Wegberm dient te voldoen aan de eisen in hoofdstuk 4 "Eisen component wegberm" van document "Componentspecificatie Onderbouw". (Alg.06)			N.1.0-03 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan de per eis vermelde verificatiemethode behorende bij de eisen in hoofdstuk 4 "Eisen component Wegberm" van "Componentspecificatie Onderbouw".		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In het verificatieplan dienen alle eisen en verificatiemethoden uit de componentenspecificaties te worden opgenomen.				

N.1.WB-02 Afwerking taluds en bermen			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Berm, taluds en onverhard maaiveld dienen begroeid te zijn met gras van grasmengsel B3.			N.1.0-03 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling		
	Methode:	Fotografische vastlegging		
	Toetsingscriteria:	Door ON te bepalen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Stabiliteit, voorkoming materiaalmigratie en verstopping waterhuishouding, esthetiek.				

N.1.WB-03 Breedte bermen			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Voor de bermen dient een minimale breedte van 3,0 meter te worden aangehouden.			N.1.0-03 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Tekening en inspectie conform eis		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Binnen deze breedte is dan voldoende ruimte beschikbaar voor het plaatsen van het benodigd wegmeubilair.				

6.1.5 *Eisen aan object Bovenbouw*

N.1.BO-01 Eisen Bovenbouw			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De bovenbouw dient op de locaties waar een nieuwe wegconstructie wordt aangelegd te voldoen aan de eisen van document "Componentspecificatie Bovenbouw" (Alg.07).			N.1.0-03 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan de per eis vermelde verificatiemethode van document "Componentspecificatie Bovenbouw"		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In het verificatieplan dienen alle eisen en verificatiemethoden uit de componentenspecificaties te worden opgenomen. Deze componentenspecificatie bovenbouw is aangepast voor dit project. De reden hiervoor betreft het niet in de scope opnemen van de bestaande verhardingsconstructie minus de deklaag. Deze verhardingsconstructie is namelijk van voldoende kwaliteit met voldoende restlevensduur. Daarom zijn de eisen die daarop betrekking hebben uit de componentenspecificatie bovenbouw verwijderd.				

N.1.BO-01a Vervangen deklaag			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De bestaande deklagen op de toerit tussen de objectgrens en het eind van as M141 en op de parallelbaan vanaf metrering 100 van as MA41 tot eind as M141 dient vervangen te worden door een gelijkwaardige deklaag.			N.1.0-03 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan de per eis vermelde verificatiemethode van document "Componentspecificatie Bovenbouw"		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In het verificatieplan dienen alle eisen en verificatiemethoden uit de componentenspecificaties te worden opgenomen.				

N.1.BO-01a Vervangen deklaag	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Deze componentenspecificatie bovenbouw is aangepast voor dit project. De reden hiervoor betreft het niet in de scope opnemen van de bestaande verhardingsconstructie minus de deklaag. Deze verhardingsconstructie is namelijk van voldoende kwaliteit met voldoende restlevensduur. Daarom zijn de eisen die daarop betrekking hebben uit de componentenspecificatie bovenbouw verwijderd.		

N.1.BO-02 Gegevens Verkeersbelasting			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
T.b.v. het dimensioneren van de Bovenbouw dient te worden uitgegaan van een intensief zwaar belast wegvak. De ontwerpuitgangspunten voor de verkeersbelasting zoals vermeld in de SOA dienen te zijn: - het aantal vrachtwagens per werkdag per rijrichting is >3000 - 270 werkdagen per jaar conform paragraaf 3.1.1 - 3.5 assen per vrachtwagen conform paragraaf 3.1.2 - correctiefactor voor het aantal rijstroken per rijrichting conform paragraaf 3.1.4 tabel 3.1 - bandspectrum conform paragraaf 3.4 tabel 3.5 - onzekerheidsfactor verkeer 1,75 conform paragraaf 3.2 tabel 3.2 - aslastspectrum zwaar voor vrachtwagens conform paragraaf 3.3. tabel 3.4 - jaarlijkse groei 2% per jaar voor zwaar verkeer - categorie vrachtauto-intensiteit is IB (zie paragraaf 3.5) - correctiefactor voor snelheid vrachtverkeer bedraagt 1,33 - ontwerpperiode is 20 jaar			N.1.0-03 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Aantonen d.m.v. toepassen parameters in berekening verhardingsconstructie		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

6.1.6 *Eisen aan object Markering en Bebording*

N.1.MK-01 Eisen Markering			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De Markering dient te voldoen aan de eisen van "Componentspecificatie Markering". (Alg.08)			N.1.0-09 Informeren, verloop weg	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling (Markeringsplan opstellen)		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan de vermelde verificatiemethode van document "Componentspecificatie Markering"		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In het verificatieplan dienen alle eisen en verificatiemethoden uit de componentenspecificaties te worden opgenomen.				

N.1.MK-03 Bebording			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Component bebording dient te voldoen aan Wet- en Regelgeving.			N.1.0-09 Informeren, verloop weg	
Verificatie	Tijdstip:	UO		

N.1.MK-03 Bebording			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
	Methode:	Documentbeoordeling (Bebordingsplan opstellen)		
	Toetsingscriteria:	Door ON nader te bepalen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

6.1.7 *Eisen aan object Voertuigkering*

N.1.VK-01 Voertuigkering			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Voertuigkeringen van de Weg dienen te voldoen aan de componentspecificatie Voertuigkering (Alg.09).			N.1.0-05 Opvangen uit koers geraakte voertuigen	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling (Voertuigkeringsplan opstellen)		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan de per eis vermelde verificatiemethode van document "Componentspecificatie Voertuigkering"		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In het verificatieplan dienen alle eisen en verificatiemethoden uit de componentenspecificaties te worden opgenomen.				

6.1.8 *Eisen aan object Hemelwaterafvoer*

N.1.HA-01 Plasvorming			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Op de wegvakken van subsysteem aansluiting N14 en de bermen dienen geen plassen te blijven staan.			N.1.0-06 Afwateren hemelwater	N.1.HA-04 Eisen hemelwaterafvoer N.1.HA-05 Raakvlak
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Simulatie, Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Modelsimulatie (MX) van ontwerp met daarop stroomrichting water waaruit blijkt dat geen water op de weg blijft staan.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

N.1.HA-04 Eisen hemelwaterafvoer			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De hemelwaterafvoer dient te voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 5 van "componentspecificatie onderbouw" (Alg.06).			N.1.HA-01 Plasvorming	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Voldoen aan de per eis vermelde verificatiemethode van document "componentspecificatie onderbouw" Hoofdstuk 5.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In het verificatieplan dienen alle eisen en verificatiemethoden uit de componentenspecificaties te worden opgenomen.				

N.1.HA-05 Raakvlak hemelwaterafvoer			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De hemelwaterafvoer dient aan te sluiten op de bestaande hemelwaterafvoer.			N.1.HA-01 Plasvorming	
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling, UO		
	Methode:	Documentbeoordeling, Inspectie		
	Toetsingscriteria:	Door ON nader te bepalen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

6.1.9 *Eisen aan object Openbare Verlichting*

N.1.OV-02 Verlichten Weg			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De openbare verlichting dient aangepast te worden aan de nieuwe situatie.			N.1.0-04 Informeren	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Conform vigerende richtlijnen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

7 Subsysteem Kunstwerk Landscheidingsweg

7.1 Eisen aan subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg

7.1.1 *Functionele eisen subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg*

Kw.14.0-02 Dragen verkeer			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg dient het verkeer te kunnen dragen.			N.0.0-03 Herstellen beschadigingen aan kunstwerk Landscheidingsweg	Kw.14.asf.01 vervangen verhardingsconstructie Kw.14.asf.02 vervangen elastofaltstroken Kw.14.asf.03 vervangen deklaag Kw.14.beton.01 herstel betonschade Kw.14.voeg.01 vervangen voegconstructie
Verificatie	Tijdstip:	Openstelling		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Conform de onderliggende eisen.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

Kw.14.0-03 Informeren			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg dient de weggebruiker zodanig te informeren dat de weggebruiker zijn rijtaak naar behoren kan uitoefenen.			N.0.0-03 Herstellen beschadigingen aan kunstwerk Landscheidingsweg	Kw.14.mar.01 Markering
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	Door ON zelf te bepalen, nadat minimaal de onderliggende eisen zijn uitgewerkt en geverifieerd.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

Kw.14.0-04 Opvangen uit koers geraakte voertuigen			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De uit koers geraakte voertuigen dienen afgeschermd te worden van gevaarlijke objecten.			N.0.0-03 Herstellen beschadigingen aan kunstwerk Landscheidingsweg	Kw.14.gel.01 herstel geleiderail Kw.14.gel.02 schuiflasverbinding Kw.14.gel.03 afstandhouder geleiderail Kw.14.gel.04 Schuifverbinding
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Divers		
	Toetsingscriteria:	minimaal de onderliggende eis zijn uitgewerkt en geverifieerd.		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

7.1.2 *Eisen aan object bovenbouw*

Kw.14.asf.01 vervangen verhardingsconstructie	Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen

Kw.14.asf.01 vervangen verhardingsconstructie			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Vervangen gehele verhardingsconstructie op betonnen rijvloer van kunstwerk Landscheidingsweg 30G-303-03.			Kw.14.0-02 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Document beoordeling		
	Toetsingscriteria:	Richtlijn voor het ontwerp van asfalt wegverhardingen op betonnen en stalen brugdekken (D.BO.15)		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Tot de verhardingconstructie op de betonnen rijvloer van het kunstwerk wordt gerekend, de kleeflaag, de asfaltconstructie en de gietasfaltstroken. De betonnen middenberm is evenals de zijbermen voorzien van gietasfaltstroken **N.B. De deklaag van de verhardingsconstructie bestaat in tegenstelling tot de informatie op tekening B66554 uit dicht asfalt**				

Kw.14.asf.02 vervangen elastofaltstroken			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Vervangen elastofaltstroken boven de buigslappe voegen van de tussen steunpunten van het kunstwerk.			Kw.14.0-02 Dragen verkeer	
Verificatie	Tijdstip:	Tijdens uitvoering, direct na het verwijderen van de asfaltconstructie		
	Methode:	Ter keuze ON		
	Toetsingscriteria:	Richtlijn voor het ontwerp van asfalt wegverhardingen op betonnen en stalen brugdekken (D.BO.15)		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Vernieuwen elastofalt vòòr het aanbrengen van de nieuwe verhardingsconstructie				

Kw.14.asf.03 vervangen deklaag			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Vervangen deklaag van dichtasfalt op de aardebaan tot 25 meter vanaf de rijijzers, uitgezonderd de strook bij het zuid/westelijke landhoofd waar de deklaag vervangen dient te worden tot aan de detectielussen van de verkeersregelinstallatie.			Kw.14.0-02 Dragen verkeer	Kw.14.asf.03.01
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Document beoordeling		
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Bovenbouw (Alg.07)		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

Kw.14.asf.03.01 Uitvoeringsaspect			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Ten behoeve van het verwijderen en aanbrengen van de verhardingsconstructie op het dek van het kunstwerk ter hoogte van de buitenbermen dienen de geleiderail liggers tijdelijk verwijderd te worden.			Kw.14.asf.03	
Verificatie	Tijdstip:	Uitvoering		
	Methode:	Inspectie		
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Voertuigkering (Alg.09)		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

Kw.14.beton.01 herstel betonschade			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Herstellen betonschade bovenzijde rijvloer (na verwijderen verhardingen).			Kw.14. f.01 Onderhoud kunstwerk	
Verificatie	Tijdstip:	Tijdens uitvoering		
	Methode:	Ter keuze ON		
	Toetsingscriteria:	NEN-EN 1504 deel 1 t/m deel 10		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: De ON dient op basis van zijn kunde en ervaring een inschatting te maken van de herstelwerkzaamheden wat betreft de kosten en de planning				

Kw.14.voeg.01 vervangen voegconstructie			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Vervangen voegovergang constructies door duurzame niet geluidarme voegen.			Kw.14. f.01 Onderhoud kunstwerk	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Verifiëren volgens de meerkeuze matrix voegovergangen. RTD 1007-2 Eisen voor voegovergangen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

7.1.3 *Eisen aan object Voertuigkering*

Kw.14.gel.01 herstel geleiderail			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Herstellen geleiderail op het kunstwerk en op de vleugelwanden.			Kw.14.0-04 Opvangen uit koers geraakte voertuigen	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Voertuigkering (Alg.09)		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Tot het herstellen wordt gerekend het vervangen van alle onderdelen die beschadigd zijn en niet meer overeenkomen met de oorspronkelijke hoedanigheid. Ter indicatie: De afstandhouders zijn geïnventariseerd waarbij gebleken is dat ca 44% van deze afstandhouders (AH 6) ingescheurd zijn.				

Kw.14.gel.02 schuiflasverbinding			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Aanbrengen van schuiflasverbindingen in aardebaan. Het vervangen van 4 meter geleiderail constructie VLP 1z 267-60 door een schuiflasverbinding schuiflengte (S): 40 mm < S ≤ 80 mm met planken A5A/A7 op 24 meter van het eerste dan wel laatste geleiderail stijltje op de vleugels van het kunstwerk.			Kw.14.0-04 Opvangen uit koers geraakte voertuigen	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Voertuigkering (Alg.09)		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: In totaal dienen 4 stuks schuiflasverbindingen aangebracht te worden.				

Kw.14.gel.03 afstandhouder geleiderail			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het voorkomen van inscheuren afstandhouders geleiderail op het dek van het kunstwerk.			Kw.14.0-04 Opvangen uit koers geraakte voertuigen	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Voertuigkering (Alg.09) Het vervangen van 4 meter geleiderail constructie VLP 1DL 133-60 door een schuiflasverbinding schuiflengte (S): 40 mm < S ≤ 80 mm met planken A5A/A7 boven de buigslappe voegen van het kunstwerk		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

Kw.14.gel.04 Schuifverbinding			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Het verruimen van de schuifwerking boven de voegovergang constructies van het kunstwerk.			Kw.14.0-04 Opvangen uit koers geraakte voertuigen	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Voertuigkering (Alg.09) Het vervangen van 4 meter schuiflasverbinding schuiflengte (S): 0 mm < S ≤ 40 mm met planken		

Kw.14.gel.04 Schuifverbinding		Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
		A5A/A6 door een schuiflasverbinding schuiflengte (S): 40 mm < S ≤ 80 mm met planken A5A/A7 boven de voegovergang constructies van het kunstwerk.	
	Beoordelaar:	ON	
Toelichting:			

7.1.4 *Eisen aan object Markering*

Kw.14.mar.01 Markering		Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Aanbrengen van een thermoplast markering op alle locaties waar de verhardingsconstructie vervangen is.		Kw.14.0-03 Informeren	
Verificatie	Tijdstip:	UO	
	Methode:	Documentbeoordeling	
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Markeringen (Alg.08) De markering dient op dezelfde locaties en in dezelfde configuratie terug gebracht te worden.	
	Beoordelaar:	ON	
Toelichting:			

8 Subsysteem Aanpassen middenberm N14

8.1 Eisen aan subsysteem middenberm N14

8.1.1 *Eisen aan object Berm*

Mb.14.bet.01			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Aanbrengen van een schuin profiel in de staalvezel gewapende middenberm van de N14 conform tekening Alg.01e.			N.0.0-02 Verbeteren verkeersveiligheid N14	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Tekening Alg.01e (met daarop het profiel) Indien het schuine profiel gerealiseerd wordt door afhakken en afwerken met cementbeton dient getoetst te worden aan de norm NEN-EN 1504 deel 1 t/m deel 10		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Het profiel in de oostbaan richting Wassenaar uitvoeren van km 12.320 t/m km 11.350 Het profiel in de westbaan richting rijksweg 4 uitvoeren van km 11.400 t/m km 12.320				

8.1.2 *Eisen aan object Markering*

Mb.14.bet.02			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
Markeren met niet reflecterende wegenverf van het schuin profiel in de staalvezel gewapende betonberm van de N14.			N.0.0-02 Verbeteren verkeersveiligheid N14	
Verificatie	Tijdstip:	UO		
	Methode:	Documentbeoordeling		
	Toetsingscriteria:	Componentspecificatie Markeringen		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting: Het profiel beurtelings wit en zwart markeren volgens het huidige patroon in de middenberm				

8.1.3 *Eisen aan object Verlichting (botsveilige lichtmasten)*

Mb.14.ov.01			Bovenliggende eisen	Onderliggende eisen
De lichtmasten dienen botsveilig te worden uitgevoerd door het toepassen van nieuwe breekbouten zodat wordt voldaan aan veiligheidsklasse 100 NE 3 volgens NEN 12767.			N.0.0-02 Verbeteren verkeersveiligheid N14	
Verificatie	Tijdstip:	UO, Openstelling		
	Methode:	Documentbeoordeling, Inspectie		
	Toetsingscriteria:	Bouten die voldoen aan de veiligheidsklassen conform norm NEN 12767		
	Beoordelaar:	ON		
Toelichting:				

Bijlage A Eisenboom

systeem schakel N14

Beleid	N.0.0-07 Levensduur Systeem	N.1.0-15 Beschikbaarheid, levensduur		
		N.1.0-18 Beschikbaarheid, technische levensduur		
	N.0.0-17 Beheer en onderhoud			
Randvoorwaarde	N.0.0-06 Veiligheid Systeem			
Wet- en regelgeving	N.0.0-19 Verwijderen objecten waarvan de functie vervalt			
Topeis	N.0.0-01 Verbetering afwikkeling verkeer	N.1.0-01 Afwikkelen verkeer - configuratie	N.1.0-07 Afwikkelen verkeer - Alignement	
			N.1.0-08 Afwikkelen verkeer - Dwarsprofielen	
		N.1.0-02 Afwikkelen verkeer - wegtype		
		N.1.0-03 Afwikkelen verkeer - dragen	N.1.BO-01 Eisen Bovenbouw	
			N.1.BO-01a Vervangen deklaag	
			N.1.BO-02 Gegevens Verkeersbelasting	
			N.1.OB-01 Eisen onderbouw	
			N.1.WB-01 Eisen wegberm	
			N.1.WB-02 Afwerking taluds en bermen	
			N.1.WB-03 Breedte bermen	
		N.1.0-04 Informeren	N.1.0-09 Informeren, verloop weg	N.1.MK-01 Eisen Markering
				N.1.MK-03 Bebording
			N.1.OV-02 Verlichten Weg	
		N.1.0-05 Opvangen uit koers geraakte voertuigen	N.1.VK-01 Voertuigkering	
		N.1.0-06 Afwateren hemelwater	N.1.HA-01 Plasvorming	N.1.HA-04 Eisen hemelwaterafvoer
				N.1.HA-05 Raakvlak hemelwaterafvoer
	N.0.0-02 Verbeteren verkeersveiligheid N14	Mb.14.bet.01		
		Mb.14.bet.02		
		Mb.14.ov.01		

	N.0.0-03 Herstellen beschadigingen aan kunstwerk Landscheidingsweg	Kw.14.0-02 Dragen verkeer	Kw.14.asf.01 vervangen verhardingsconstructie	
			Kw.14.asf.02 vervangen elastofaltstroken	
			Kw.14.asf.03 vervangen deklaag	Kw.14.asf.03.01 Uitvoeringsaspect
			Kw.14.beton.01 herstel betonschade	
			Kw.14.voeg.01 vervangen voegconstructie	
		Kw.14.0-03 Informeren	Kw.14.mar.01 Markering	
		Kw.14.0-04 Opvangen uit koers geraakte voertuigen	Kw.14.gel.01 herstel geleiderail	
			Kw.14.gel.02 schuiflasverbinding	
			Kw.14.gel.03 afstandhouder geleiderail	
			Kw.14.gel.04 Schuifverbinding	

Bijlage B Objectenboom

Systeem schakel N14	Subsysteem aansluiting N14	Onderbouw
		Berm
		Bovenbouw
		Markering en Bebording
		Hemelwaterafvoer
		Voertuigkering
		Verlichting
	Subsysteem kunstwerk Landscheidingsweg	Bovenbouw
		Markering
		Voertuigkering
	Subsysteem middenberm N14	Berm
		Markering
		Verlichting

Bijlage C Begrippen en afkortingen

A.1 Begrippen

Begrip	Definitie
Elastofalt	Elastofalt is een hoogvisceuze bitumenrubber coating op emulsie basis.

A.2 Afkortingen

Afkorting	Betekenis
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
POF	Project opdracht formulier (RWS interne afkorting)
ISAT	Integrale Site Acceptance Test
RWS	Rijkswaterstaat
IVP	Integraal Veiligheidsplan
IVD	Integraal Veiligheidsdossier
ZOAB	Zeer open asfaltbeton