

VRAAGSPECIFICATIE DEEL 1 - Eisen

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant

Datum : 09-05-2022
Versie : 7
Status : Definitief
Contractnummer : 264.33.02.RE

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	TOELICHTING VRAAGSPECIFICATIE DEEL 1 - EISEN	4
2.1	TOELICHTING OP DE EISEN	4
2.2	OBJECTENBOOM.....	6
2.3	EISENTABEL	6
2.3.1	Toelichting op verificatie	7
3	- SBS-0002 - N264.33 OMBOUW 3 ROTONDES NAAR KRUISPUNTEN MET IVRI'S.....	9
4	- SBS-0003 - ONDERGRONDSE INFRA.....	31
5	- SBS-0004 - WATERHUISHOUDING	33
6	- SBS-0005 - KUNSTWERKEN.....	40
6.1	- SBS-0006 - FIETSTUNNELS VELMOLENWEG	47
6.2	- SBS-0007 - TUNNEL NIEUWSTRAAT.....	48
6.3	- SBS-0008 - OVERIGE TUNNELS EN DUKERS	48
7	- SBS-0009 - WEGEN	50
7.1	- SBS-0010 - PROVINCIALE WEGEN	58
7.1.1	- SBS-0011 - Rijbaan N264	62
7.1.2	- SBS-0012 - Middenberm N264	64
7.1.3	- SBS-0013 - Voetpaden N264	65
7.1.4	- SBS-0014 - Bermen N264	66
7.2	- SBS-0015 - AANSLUITING GEMEENTELIJKE WEGEN	69
7.3	- SBS-0022 - MARKERING.....	75
7.4	- SBS-0023 - WEGGEBONDEN OBJECTEN.....	77
7.4.1	- SBS-0024 - Bebording en bebakening	80
7.4.2	- SBS-0025 - Bewegwijzering	83
7.4.3	- SBS-0026 - Voertuigkerende voorzieningen.....	84
7.4.4	- SBS-0027 - Geluidsvoorzieningen	86
7.5	- SBS-0028 - WEGMEUBILAIR	88
7.6	- SBS-0029 - BUSHALTES	88
7.7	- SBS-0030 - ERFAANSLUITINGEN	90
8	- SBS-0031 - IVRI.....	91
9	- SBS-0032 - OPENBARE VERLICHTING	96
9.1	- SBS-0033 - PROVINCIALE OPENBARE VERLICHTING.....	96
10	- SBS-0036 - GROENVOORZIENINGEN	100

1 Inleiding

Het voorliggend document behandelt de eisen aan het systeem N264 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's.

Deze Vraagspecificatie geeft het detailniveau van de eisen en de daarmee corresponderende vrijheidsgraden voor wat betreft het ontwerp en realisatie weer. De volgende paragrafen geven een toelichting op de opzet van deze Vraagspecificatie.

2 Toelichting vraagspecificatie deel 1 - Eisen

2.1 Toelichting op de eisen

De In deze Vraagspecificatie Eisen worden de systeemeisen behandeld. Systeemeisen zijn eisen die aan de fysieke delen, de systemen, van het Werk worden gesteld.

In de Vraagspecificatie is voor de systeemeisen gebruik gemaakt van opdeling in diverse soorten eisen. De eisen vallen uiteen in de volgende soorten:

- Functionele eisen
- Aspecteisen
- Raakvlakeisen (intern/extern)
- Randvoorwaarden
- Realisatie-eisen

Functionele eisen:

In de functionele eisen ligt vast hoe het systeem moet functioneren. De functionele eisen zijn gesteld aan de functies die het systeem heeft. Deze functionele eisen schrijven daarmee voor hoe het systeem deze functies moet vervullen, dus de gewenste prestatie en het kwaliteitsniveau. De functies van het systeem zijn weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1: Functie's N264 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's.

- Afdragen belasting
- Afschermen rijbaan
- Afschermen verkeer
- Afvoeren agressieve vloeistoffen
- Afvoeren hemelwater
- Afwikkelen verkeer
- Beperken geluid
- Bieden energie
- Bieden groenvoorziening
- Bieden stabiliteit
- Borgen verkeersveiligheid
- Detecteren verkeer
- Dragen verkeer
- Geleiden verkeer
- Halteren mogelijk maken
- Handhaven waterhuishouding
- Herstellen tunnel
- In stand houden omgeving
- In stand houden perceelsaansluitingen
- Informeren gebruikers
- Inpassen landschap
- Inpassen omgeving
- Kruisen systemen
- Ongelijkvloers kruisen
- Regelen verkeerswisseling
- Ruimte bieden verkeersstromen
- Stroom verkeer
- Uitswisselen verkeer
- Verbeteren verkeersafwikkeling, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit
- Verbinden watergangen
- Verlichten uitwisselpunten
- Voorkomen discontinuïteiten
- Zichtbaarmaken wegverkeer

Aspecteisen:

Naast de functionele eisen en raakvlakeisen worden aspecteisen geïdentificeerd. Deze beschrijven specifieke eigenschappen van het te ontwikkelen systeem, deze stellen voorwaarden aan de niet-functionele prestaties van de functionele oplossingen. Dit zijn onder andere de RAMS(HE)-eisen en vormgevingseisen. De onderstaande aspecten zijn gedefinieerd:

RAMS	Aspect	Toelichting
R	<i>Betrouwbaarheid</i>	<i>De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.</i>
A	<i>Beschikbaarheid</i>	<i>De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.</i>
M	<i>Onderhoudbaarheid</i>	<i>De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.</i>
S	<i>Veiligheid</i>	<i>De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties m.b.t. het gebruik en/of het onderhouden van het systeem; danwel het gebruik en/of het onderhouden van systemen waarmee een raakvlak bestaat.</i>
H	<i>Gezondheid</i>	<i>De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.</i>
	<i>Ergonomie</i>	<i>De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.</i>
E	<i>Omgevingshinder</i>	<i>De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).</i>
	<i>Duurzaamheid</i>	<i>De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.)</i>
	<i>Vormgeving</i>	<i>De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.</i>
	<i>Toekomstvastheid</i>	<i>De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.</i>
	<i>Sloopbaarheid</i>	<i>Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.</i>

Externe en interne raakvlakeisen:

Externe en interne raakvlakeisen betreffen raakvlakken met andere en/of toekomstige werkzaamheden en objecten. Het ontwerp dient te voldoen aan deze eisen om bestaande objecten en werkzaamheden van derden niet of zo weinig mogelijk te verstoren.

- Externe raakvlakeisen: eisen op het raakvlak systeem/omgeving

- Interne raakvlakeisen: eisen op raakvlakken tussen de verschillende onderdelen van het systeem

Randvoorwaarden

Randvoorwaarden zijn eisen van door de Opdrachtgever 'gekozen' eigenschappen van het object van technische aard. Randvoorwaarden beperken veelal de oplossingsvrijheid van de Opdrachtnemer.

Realisatie-eisen

Realisatie-eisen betreffen eisen die worden gesteld aan de uitvoering van het Werk.`

2.2 Objectenboom

Het systeem N264 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's bestaat uit een aantal deelsystemen. De objectenboom is hierna weergegeven.

- SBS-0002 - N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's
 - SBS-0003 - Ondergrondse infra
 - SBS-0004 - Waterhuishouding
 - SBS-0005 - Kunstwerken
 - SBS-0006 - Fietstunnels Velmolenweg
 - SBS-0007 - Tunnel Nieuwstraat
 - SBS-0008 - Overige tunnels en duikers
 - SBS-0009 - Wegen
 - SBS-0010 - Provinciale wegen
 - SBS-0011 - Rijbaan N264
 - SBS-0012 - Middenberm N264
 - SBS-0013 - Voetpaden N264
 - SBS-0014 - Bermen N264
 - SBS-0015 - Aansluiting Gemeentelijke wegen
 - SBS-0022 - Markering
 - SBS-0023 - Weggebonden objecten
 - SBS-0024 - Bebording en bebakening
 - SBS-0025 - Bewegwijzering
 - SBS-0026 - Voertuigkerende voorzieningen
 - SBS-0027 - Geluidsvoorzieningen
 - SBS-0028 - Wegmeubilair
 - SBS-0029 - Bushaltes
 - SBS-0030 - Erfaansluitingen
 - SBS-0031 - iVRI
 - SBS-0032 - Openbare verlichting
 - SBS-0033 - Provinciale openbare verlichting
 - SBS-0036 - Groenvoorzieningen

2.3 Eisentabel

De eisen worden per Object weergegeven, waarbij eisen van hetzelfde type worden gegroepeerd. Individuele eisen worden als volgt gepresenteerd in de zogenaamde eistabel:

ID	<Titel van de eis>	Bovenliggende eis	Onderliggende eis	Eisinitiator
<ID>	<eis>	<ID invullen>	<ID invullen>	<naam>

Toelichting: <invullen>

ID	<Titel van de eis>	Bovenliggende eis	Onderliggende eis	Eisinitiator
Verificatie: <invullen>				

Uitleg bij genoemde onderdelen in het format: Als velden niet zijn ingevuld, bijvoorbeeld toelichting of verificatiefase, worden deze ook niet weergegeven bij de eisen.

Onderdeel	Toelichting
ID	Het unieke identificatienummer van de eis. Dit nummer geeft informatie over het (sub)systeem waarop de eis betrekking heeft en over het betreffende eistype.
Titel van de eis	Verkorte aanduiding van de inhoud van de eis
Eis	De tekst die de feitelijke eis formuleert, waar nodig voorzien van een figuur. De eis omschrijving is bindend.
Toelichting (optioneel)	Een toelichting op de eis omschrijving.
Verificatie (optioneel)	Omschrijving van de wijze waarop de eis geverifieerd dient te worden
Bovenliggende eis	Nummer van de van toepassing zijnde bovenliggende eis.
Onderliggende eis	Nummer van de van toepassing zijnde onderliggende eis.

2.3.1 Toelichting op verificatie

Van de Opdrachtnemer wordt verlangd dat zij de eisen verifieert op een navolgbare wijze (zie ook Vraagspecificatie deel 2). Bij sommige eisen in deze Vraagspecificatie wordt een verificatiemethode vermeld. De Opdrachtnemer is verplicht deze toe te passen. Daar waar geen verificatiemethode is vermeld staat het de Opdrachtnemer vrij zelf een verificatiemethode te kiezen. Deze gekozen verificatiemethoden dienen vast gelegd te worden in het verificatieplan genoemd in Vraagspecificatie deel 2. Elke eis dient aantoonbaar geverifieerd te worden.

Voor de verplichte verificatiemethoden zijn de volgende definities aangehouden, waarbij gebruik gemaakt is van de WWB44 Verificatie en Validatie handreiking van RWS.

Een verificatiemethode is een activiteit waaruit de objectieve bewijsvoering volgt die gebruikt wordt voor de bewijsvoering dat aan de eisen en behoeften van de klant is voldaan.

Analyse

Een analyse is het gebruik maken van analytische gegevens of simulaties voor gedefinieerde omstandigheden om aan te tonen dat aan de eisen wordt voldaan. Deze methode wordt gebruikt als het testen onder praktijkomstandigheden niet haalbaar of niet kosteneffectief is. Analyse wordt gebruikt om een item of onderwerp nader te onderzoeken. De analyse gaat over berekeningen, studies, evaluaties en beoordelingen. De volgende analyse technieken kunnen, indien nodig, hierbij toegepast worden:

- Foutenboom analyse (Fault Tree Analysis (FTA));
- Faal modus effect analyse (failure mode effect analysis ((FMEA));
- Sterkte analyse;
- Betrouwbaarheidsanalyse;
- Onderhoudbaarheid analyse;
- Veiligheidsanalyse.
- Maatschappelijke Kosten-Baten Analyses (MKBA)

De resultaten van de analyses zullen worden gedocumenteerd en geregistreerd zodat deze als bewijsmateriaal voor de verificatie kunnen dienen.

Berekening

Een berekening is een cijfermatige onderbouwing van de werking of van de eigenschappen van systemen of van processen door specialisten.

Documentbeoordeling

Een documentbeoordeling is een specifieke, globale of risicogestuurde controle van de documentatie door specialisten meestal op gevoel en daarmee aan de hand van impliciete criteria van deze specialisten.

Toets

Een toets is een specifieke (globaal, risicogestuurde of steekproefsgewijze) controle van de documentatie door specialisten aan de hand van een set vastgestelde criteria.

Meting

Een meting is een controle van de systemen wel/niet met behulp van meetapparatuur op (wel/niet vooraf vastgestelde) punten van het systeem en waaruit een kwantitatieve (getalsmatige) waardering volgt.

Certificering

Een certificering vindt plaats door een onafhankelijke en terzake deskundige 3de partij via een voorgeschreven procedure. Deze (gekwalficeerde) 3de partij kan zowel de processen als producten laten evalueren. Voor de certificering zal volgens specifieke standaarden een certificerende partij worden gekozen, in lijn met de norm gestelde voorwaarden.

Test

Een test is een methodische aanpak, door middel van het uitvoeren van testprotocollen, om het juist functioneren van een systeem(onderdelen) aan te tonen.

Inspectie

Een inspectie is een eenmalig of op intervalbasis uitgevoerde controles/metingen/tests. Inspecties vinden zowel in de realisatiefase als in de gebruik- en instandhoudingsfase plaats. Volgens "Het inspectiehuis" van afdeling Inspectie en Instandhouding (I&I) zijn er drie soorten inspecties te onderscheiden:

1. Schouw;
2. Toestandsinspectie;
3. instandhoudinginspectie.

Controle

Een controle is een eenmalige controle of het uitgevoerde werk conform de bouwspecificaties is.

Voor de validatie van het systeem moet worden uitgegaan van de gevraagde functionele eisen (doelstellingen) zoals weergegeven in deze vraagspecificatie. Uitgangspunt daarbij moet zijn dat het systeem op elk punt geschikt is voor het beoogd gebruik.

Alle eisen dienen door de Opdrachtnemer te worden geverifieerd en gevalideerd zoals de Opdrachtnemer aangeeft in het Verificatie- en validatieplan.

Zie ook de vraagspecificatie algemeen Scopeafbakening paragraaf 2.5.

3 - SBS-0002 - N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Functionele eisen

Verbeteren verkeersafwikkeling, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit

ID	Toeis, verbeteren verkeersafwikkeling, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00001	Het systeem 'N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's' (hierna 'het systeem') dient: - de verkeersafwikkeling op de volgende kruispunten door gebruik van iVRI's te verbeteren, zodat het verkeer in alle richtingen, het onderliggende wegennet daarbij inbegrepen, tot ruim na 2040 kan worden afgewikkeld: - o kruising N264 - Wilhelminastraat/Eikenheuvelweg, met aansluitende wegvakken; - o kruising N264 - Karrevracht, met aansluitende wegvakken; - o kruising N264 - Velmolenweg/Verlengde Velmolen, met aansluitende wegvakken; - o kruising Velmolenweg - Vijverlaan, met aansluitende wegvakken; - de verkeersafwikkeling op de aansluitende en tussenliggende wegvakken van voornoemde kruispunten op de N264 te verbeteren (groot onderhoudsopgaven vanuit PNB, het betreft geen Meerjarig Onderhoud in deze Overeenkomst); - de verkeersafwikkeling in de tunnel Nieuwstraat te verbeteren en de lekkages in de tunnel te dichten; - de functionaliteit van de weg als gebiedsontsluitingsweg tussen tussen hm 24,6 en 31,4 in stand wordt gehouden; - de leefbaarheid langs het tracé te verbeteren, zodat ten opzichte van de bestaande situatie het wegverkeerslawaaï zoveel mogelijk wordt gereduceerd en de luchtkwaliteit zoveel mogelijk wordt verbeterd; - de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren, zodat de leefbaarheids- en duurzaamheidsdoelen worden gemaximaliseerd. Daarbij is het van belang dat: - Smart-Mobility toepassingen zijn geïmplementeerd die bijdragen aan bovengenoemde doelen; - de duurzaamheidsdoelstellingen van de provincie zijn geïmplementeerd.		SE-00146 SE-00005 SE-00173 SE-00126 SE-00006 SE-00059 SE-00007 SE-00373 SE-00052 SE-00002 SE-00481 SE-00374 SE-00547 SE-00139 SE-00112 SE-00143 SE-00295 SE-00396 SE-00003 SE-00055 SE-00004	KE-0095KE-0036KE-0011KE-0114

Afwikkelen verkeer

ID	Het systeem, afwikkelen wegverkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00002	Het systeem dient het wegverkeer af te wikkelen over het provinciale en gemeentelijke netwerk.	SE-00001	SE-00233 SE-00212 SE-00365 SE-00508 SE-00150 SE-00342 SE-00376	

Stromen verkeer

ID	Het systeem, Stromen wegverkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00003	Het systeem dient het stromen van het wegverkeer mogelijk te maken.	SE-00001		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Informeren gebruikers

ID	Het systeem, Informeren wegverkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00004	Het systeem dient weggebruikers te informeren.	SE-00001	SE-00152	

Uitwisselen verkeer

ID	Het systeem, Uitwisselen verkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00005	Het systeem dient het uitwisselen van verkeer tussen wegen mogelijk te maken.	SE-00001	SE-00211 SE-00375 SE-00386	

Kruisen systemen

ID	Het systeem, Kruisen systemen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00006	Het systeem dient het kruisen van systemen mogelijk te maken.	SE-00001	SE-00117 SE-00554	

Inpassen omgeving

ID	Het systeem, Inpassen in Omgeving	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00007	Het systeem dient landschappelijk en milieutechnisch te zijn ingepast in zijn/haar omgeving.	SE-00001	SE-00509 SE-00569	

Interne raakvlakkeisen

ID	Het systeem, intern raakvlak, Aansluiting binnen het netwerk	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00035	Het systeem dient een integraal werkend systeem te zijn, waarin alle onderdelen op elkaar zijn afgestemd en de vereiste functies leveren op het vereiste prestatie- en kwaliteitsniveau.		SE-00298 SE-00104 SE-00289 SE-00277 SE-00391 SE-00278 SE-00269 SE-00279 SE-00448 SE-00402 SE-00167 SE-00261 SE-00449 SE-00271 SE-00403 SE-00464 SE-00450 SE-00474 SE-00413 SE-00404 SE-00465 SE-00475 SE-00384	

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

			SE-00451 SE-00550 SE-00037 SE-00548 SE-00038	
--	--	--	--	--

ID	Het systeem, intern raakvlak, Samenstelling bodem	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00037	Aan de samenstelling en/of ligging van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater, anders dan het Werk zelf, dienen geen blijvende veranderingen te worden veroorzaakt.	SE-00035		

ID	Het systeem, intern raakvlak, Inpassen daar waar gesloopt wordt	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00038	Daar waar constructies gesloopt en/of verwijderd worden, dient het terrein in overeenstemming gebracht te worden met het landschap.	SE-00035		

Externe raakvlakeisen

ID	Het systeem, extern raakvlak, Aansluiten op omgeving	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00034	Het systeem dient functioneel en fysiek aan te sluiten op zijn/haar omgeving, zodanig dat alle functies zowel binnen als buiten het systeem ongehinderd worden uitgeoefend.		SE-00068 SE-00065 SE-00218 SE-00080 SE-00032 SE-00033 SE-00138 SE-00221 SE-00168 SE-00169 SE-00036 SE-00054 SE-00273 SE-00568	

ID	Het systeem, extern raakvlak, Behouden externe functies	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00032	Het systeem dient functies, buiten de project en/of systeemgrenzen, welke door de Uitvoering van het Wegennet beïnvloed zijn/worden vanwege hun raakvlak, functioneel te handhaven met het huidige kwaliteitsniveau.	SE-00034	SE-00166	

ID	Het systeem, extern raakvlak, Nuts voorzieningen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
----	--	-------------------	---------------------	-----------------

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00033	De nutsvoorzieningen van alle woningen, bedrijven en landbouwpercelen langs het tracé van het systeem dienen functioneel te zijn gehandhaafd.	SE-00034		
----------	---	----------	--	--

ID	Het systeem, Aansluiting binnen het netwerk, Behouden interne functies	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00036	Het systeem dient bestaande, te handhaven functies, binnen de project- en/of systeemgrenzen welke door de uitvoering van het systeem en de daarbij behorende objecten beïnvloedt zijn/worden vanwege hun raakvlak, functioneel te handhaven met het huidige kwaliteitsniveau.	SE-00034		

ID	Het systeem, intern raakvlak, komst nieuwe Aldi	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00550	Bij de kruising Velmolenweg dient rekening gehouden te worden met de invloed op het verkeer door de komst van de nieuwe Aldi. Het betreft 1.500 extra motorvoertuigen per etmaal op het kruispunt, inclusief vrachtwagens (trekker + oplegger) van 16,50 meter.	SE-00035		KE-0074
Toelichting	In het referentieontwerp [VTZD1000] is daar rekening mee gehouden.			

Randvoorwaarden

ID	Het Systeem, randvoorwaarde, standaarden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00564	Het Systeem dient te voldoen aan de standaarden van Provincie Noord-Brabant en gemeente Maashorst.		SE-00172 SE-00266 SE-00513 SE-00398 SE-00494 SE-00257 SE-00087 SE-00210 SE-00417 SE-00288 SE-00431 SE-00276 SE-00485 SE-00514 SE-00316 SE-00399 SE-00495 SE-00258 SE-00409 SE-00108 SE-00202 SE-00070 SE-00234 SE-00346 SE-00410 SE-00051 SE-00364 SE-00389	KE-0173

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

			SE-00109 SE-00203 SE-00175 SE-00071 SE-00149 SE-00291 SE-00411 SE-00158 SE-00110 SE-00204 SE-00356 SE-00176 SE-00348 SE-00339 SE-00159 SE-00489 SE-00490 SE-00427 SE-00284 SE-00053 SE-00074 SE-00062 SE-00263 SE-00491 SE-00414 SE-00075 SE-00285 SE-00264 SE-00239 SE-00466 SE-00511 SE-00492 SE-00351 SE-00255 SE-00162 SE-00424 SE-00208 SE-00047 SE-00076 SE-00286 SE-00406 SE-00102 SE-00231 SE-00171 SE-00265 SE-00512 SE-00397 SE-00493 SE-00256 SE-00477 SE-00416 SE-00287 SE-00325 SE-00343 SE-00407 SE-00369 SE-00377 SE-00297	
--	--	--	--	--

ID	Het systeem, randvoorwaarde, ARGU	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00051	De onderdelen van het systeem die zijn gelegen binnen de beheersgrenzen van gemeente Maashorst dienen te worden gerealiseerd conform Algemene Randvoorwaarden Gemeente Maashorst (A.R.G.U.) [VTZD2002].	SE-00564		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Toelichting	De beheersgrenzen zijn zichtbaar in beheergrenzen Provincie Noord-Brabant / Gemeente Maashorst [INF3000].
-------------	---

ID	Het systeem, randvoorwaarde, Geen permanente bemaling ten behoeve van drooglegging	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00047	Het toepassen van permanente bemaling ten behoeve van de drooglegging van verdiept aangelegde civieltechnische werken is niet toegestaan.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Het systeem, aspect vormgeving, Landschappelijk inpassen systeem	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00050	Het systeem dient landschappelijk te worden ingepast.		SE-00103 SE-00504 SE-00408 SE-00134 SE-00057 SE-00505 SE-00432 SE-00327 SE-00135 SE-00249 SE-00174 SE-00268 SE-00148 SE-00337 SE-00328 SE-00487 SE-00433 SE-00081 SE-00329 SE-00488 SE-00043 SE-00128 SE-00434 SE-00280 SE-00330 SE-00205 SE-00044 SE-00129 SE-00178 SE-00544 SE-00206 SE-00045 SE-00482 SE-00332 SE-00207 SE-00092 SE-00230 SE-00144 SE-00385 SE-00216 SE-00425	

ID	Het systeem, aspect vormgeving, referentieontwerp	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
----	---	-------------------	---------------------	-----------------

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00043	Het systeem dient te zijn gerealiseerd op basis van het referentieontwerp [VTZD1000].	SE-00050		KE-0136KE-0149KE-0126KE-0135KE-0027KE-0057KE-0165
----------	---	----------	--	---

ID	Het systeem, aspect vormgeving, Essentiële Herkenbaarheids Kenmerken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00044	De wegen dienen te voldoen aan de Essentiële Herkenbaarheids Kenmerken (EHK) van het CROW.	SE-00050		

ID	Het systeem, aspect vormgeving, Inpassen in omgeving, Beeldkwaliteit onderdelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00045	Het beeld van de onderdelen die deel uitmaken van het systeem dient bij oplevering kwaliteitsniveau A+ conform kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018 te hebben.	SE-00050		

Omgevingshinder

ID	Het systeem, aspect Omgevingshinder	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00023	Het systeem dient zodanig uitgevoerd te zijn dat omgevingshinder tot een minimum beperkt is.		SE-00066 SE-00529 SE-00041 SE-00184 SE-00447 SE-00457 SE-00073 SE-00121 SE-00048	KE-0101KE-0120

ID	Het systeem, aspect omgevingshinder, Minimaliseren omgevingshinder, SBR Richtlijn Trillingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00041	De Opdrachtnemer dient het systeem uit te voeren conform de eisen en voorschriften die zijn omschreven in de delen A, B en C van de 'Meet- en beoordelingsrichtlijn: Trillingen' van de SBR.	SE-00023		

ID	Het systeem, aspect omgevingshinder, Minimaliseren omgevingshinder, Onderhoud waterafvoer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00048	Onderhoud van voorzieningen ten behoeve van de hemelwaterafvoer dient tijdens het Werk en na realisatie mogelijk te zijn met minimale hinder voor het verkeer.	SE-00023		

Beschikbaarheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, aspect beschikbaarheid, Levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00014	Het systeem dient een ontwerplevensduur te hebben van minimaal 100 jaar, tenzij anders is aangegeven in deze Vraagspecificatie.		SE-00444 SE-00378 SE-00013 SE-00387 SE-00345 SE-00379 SE-00446 SE-00290 SE-00015 SE-00157 SE-00462 SE-00420 SE-00227 SE-00439 SE-00195 SE-00060 SE-00082 SE-00120 SE-00421 SE-00357 SE-00061 SE-00340 SE-00422 SE-00100 SE-00435 SE-00312 SE-00423 SE-00101 SE-00283 SE-00085 SE-00429 SE-00476 SE-00093 SE-00324 SE-00296 SE-00443 SE-00064 SE-00056	

ID	Het systeem, aspect beschikbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00013	Het systeem dient gedurende de eerste 12 jaar na oplevering een beschikbaarheid te bieden van ten minste 98%.	SE-00014		

ID	Het systeem, aspect beschikbaarheid, Levensduur vervangbare onderdelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00015	Het systeem en onderdelen daarvan met een ontwerplevensduur niet gelijk aan de ontwerplevensduur van het Wegennet dienen vervangbaar te zijn zonder dat constructies of delen daarvan gesloopt en/of afgebroken dienen te worden.	SE-00014		

Duurzaamheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00024	Het systeem dient als duurzaam systeem te worden ontwikkeld.		SE-00552 SE-00194 SE-00497 SE-00025 SE-00072 SE-00026 SE-00458 SE-00252 SE-00027 SE-00238 SE-00359 SE-00028 SE-00046 SE-00442 SE-00029 SE-00553	

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid, Bouwstoffen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00025	Alle Bouwstoffen die in het werk worden gebracht of verwerkt danwel in het kader van de Werkzaamheden worden toegepast, dienen te voldoen aan de eisen ten aanzien van duurzaamheid zoals vastgelegd op de website: http://www.pianoo.nl/dossiers/duurzaam-inkopen/criteria .	SE-00024		

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid, Milieu	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00026	Het systeem dient binnen de gestelde eisen een zo klein mogelijke milieubelasting te hebben op de bodem, het grondwater en/of het oppervlaktewater.	SE-00024		

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid, IBC-bouwstoffen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00027	IBC-bouwstoffen dienen niet te zijn toegepast.	SE-00024		

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid, Zink	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00028	Het toepassen van zink is uitsluitend toegestaan voor onderdelen die conform de NBD 10005 thermisch verzinkt dienen te worden. Verder dient zink (ook niet-geanodiseerd) niet te zijn toegepast.	SE-00024		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid, Klasse Industrie grond	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00029	In het systeem dient geen grond 'klasse industrie' conform het Besluit bodemkwaliteit afkomstig van buiten de systeemgrenzen geleverd en verwerkt te worden.	SE-00024		

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid, Voldoen aan PMV	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00046	Het systeem dient te voldoen aan de Omgevingsverordening Noord-Brabant zodra deze in werking treedt. Tot die tijd dient het systeem te voldoen aan de eisen en randvoorwaarden gesteld in de Interim Omgevingsverordening (IOV). De IOV is beschikbaar via de volgende link: https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/interim-omgevingsverordening	SE-00024		
Toelichting	De Provinciale Milieu Verordening wordt vervangen door de Omgevingsverordening Noord-Brabant. De Omgevingsverordening Noord-Brabant treedt gelijktijdig met de Omgevingswet in werking, naar verwachting per 1 januari 2023.			

ID	Het systeem, aspect duurzaamheid, (her)gebruik materiaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00553	Materialen die vrijkomen in het Werk dienen zoveel mogelijk (hoogwaardig) te worden hergebruikt (in de keten). De Opdrachtnemer dient hiervoor een plan circulair materiaalgebruik op te stellen conform Annex III, waarin de Opdrachtnemer laat zien op welke wijze de Opdrachtnemer hier invulling aan wil geven. De Opdrachtgever heeft een stelpost in Annex VIII opgenomen om innovaties in dit kader verder uit te werken en in te zetten. De specifieke voorwaarden voor de stelpost zijn beschreven in Annex VIII.	SE-00024		KE-0039

Betrouwbaarheid

ID	Het systeem, aspect betrouwbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00016	Het Systeem en de materialen die worden toegepast in het systeem dienen betrouwbaar te zijn, zodanig dat aan de vereiste functionaliteit wordt voldaan.		SE-00106 SE-00232 SE-00478 SE-00164 SE-00107 SE-00069 SE-00192 SE-00336 SE-00299 SE-00300 SE-00127 SE-00136 SE-00301 SE-00320 SE-00319 SE-00321 SE-00099 SE-00196 SE-00500 SE-00237	

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

			SE-00083 SE-00349 SE-00160 SE-00331 SE-00229 SE-00322 SE-00197 SE-00350 SE-00161 SE-00170 SE-00180 SE-00154 SE-00163	
--	--	--	--	--

Veiligheid

ID	Het systeem, aspect veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00008	Het systeem dient de veiligheid van weggebruikers, onderhoudspersoneel en hulpdiensten te waarborgen.		SE-00191 SE-00344 SE-00155 SE-00445 SE-00242 SE-00088 SE-00156 SE-00515 SE-00496 SE-00456 SE-00380 SE-00528 SE-00318 SE-00507 SE-00244 SE-00141 SE-00347 SE-00310 SE-00472 SE-00213 SE-00245 SE-00463 SE-00532 SE-00311 SE-00009 SE-00358 SE-00441 SE-00459 SE-00540 SE-00510 SE-00460 SE-00415 SE-00011 SE-00520 SE-00132 SE-00368 SE-00246 SE-00094 SE-00012 SE-00557 SE-00133 SE-00247 SE-00570 SE-00571	

ID	Het systeem, aspect veiligheid, Constructieve veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
----	--	-------------------	---------------------	-----------------

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00009	Het systeem dient de veiligheid van weggebruikers, onderhoudspersoneel en hulpdiensten met betrekking tot het bezwijken van constructies te waarborgen.	SE-00008		
----------	---	----------	--	--

ID	Het systeem, aspect veiligheid, Bereikbaarheid Hulpdiensten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00011	Hulpdiensten dienen op elk moment het hele verkeersnetwerk te kunnen bereiken binnen vigerende aanrijdtijden.	SE-00008		

ID	Het systeem, aspect veiligheid, Duurzaam veilige inrichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00012	Het systeem dient aangelegd te zijn conform de principes van duurzaam veilig.	SE-00008		
Toelichting	Zie https://duurzaamveiligwegverkeer.nl/			

Onderhoudbaarheid

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00017	Het systeem dient geschikt te zijn voor het uitvoeren van alle benodigde typen onderhoud.		SE-00426 SE-00454 SE-00326 SE-00049 SE-00022 SE-00437 SE-00362 SE-00248 SE-00535 SE-00308 SE-00418 SE-00479 SE-00455 SE-00363 SE-00388 SE-00058 SE-00067 SE-00259 SE-00419 SE-00309 SE-00438 SE-00235 SE-00498 SE-00338 SE-00381 SE-00390 SE-00236 SE-00382 SE-00440 SE-00018 SE-00383 SE-00214 SE-00428 SE-00010 SE-00019 SE-00323 SE-00313	

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

			SE-00063 SE-00123 SE-00305 SE-00020 SE-00461 SE-00314 SE-00430 SE-00453 SE-00306 SE-00539 SE-00021 SE-00361	
--	--	--	--	--

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid, Aansluiten onderhoudsprogramma	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00018	Het systeem dient onderhoudbaar te zijn middels OPC en EPC onderhoudscontracten van de wegbeheerder.	SE-00017		
Toelichting	Dit betekent dat invulling wordt gegeven aan de doelstellingen met betrekking tot duurzaamheid, beheer en onderhoud zoals onder andere genoemd in Vraagspecificatie deel 0, hoofdstuk 4 en 5.			

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid, Aansluiten Onderhoudsprogramma, Materialen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00019	Het systeem dient geconstrueerd te zijn met materialen die onderhoudsarm zijn.	SE-00017		

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid, Aansluiten Onderhoudsprogramma, Non-destructief	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00020	Het systeem dient zodanig geconstrueerd te zijn dat alle objecten die hier onderdeel van uitmaken op een eenvoudige en non-destructieve wijze onderhoudbaar, inspecteerbaar en reinigbaar zijn.	SE-00017		

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid, aansluiten onderhoudsprogramma, Gangbare technieken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00021	Het systeem dient met bij de beheerder gangbare materialen en methodieken onderhouden te kunnen worden.	SE-00017		

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid, Groot onderhoud mogelijk	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00022	Het systeem dient zodanig geconstrueerd te zijn dat groot c.q. variabel onderhoud mogelijk is.	SE-00017		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid, Beschermen tegen moedwillige verstoringen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00010	Het systeem en zijn onderdelen dienen beschermd en/of beveiligd te worden tegen moedwillige verstoringen.	SE-00017		

ID	Het systeem, aspect onderhoudbaarheid, Onderhoudsarm	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00049	Het systeem dient zodanig te zijn gerealiseerd dat aan de beheer en onderhoudsdoelstellingen wordt voldaan: 1) minimaal onderhoud; 2) maximale doorstroming; 3) maximale biodiversiteit.	SE-00017		KE-0138KE-0036

Toekomstvastheid

ID	Het Systeem, aspect toekomstvastheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00565	Het Systeem dient toekomstvast te zijn, zodat de openbare verlichting in de toekomst op te waarderen is en de groenvoorzieningen kunnen aanslaan.		SE-00499 SE-00436	
Toelichting	De Opdrachtgever heeft voor onder andere de groenvoorzieningen in Annex XV specifieke garantiebepalingen opgenomen.			

Sloopbaarheid

ID	Het systeem, aspect sloopbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00030	Het systeem en zijn onderdelen dienen aan het einde van zijn/haar levensduur verwijderbaar te zijn zonder schade aan de omgeving te veroorzaken.		SE-00031	

ID	Het systeem, aspect sloopbaarheid, Objecten met verloren primaire functies	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00031	Het systeem dient, binnen de projectgrenzen, vrij te zijn van constructies en onderdelen daarvan die door de reconstructie van het Wegennet hun primaire functie verliezen of al verloren hadden.	SE-00030		

Realisatie eisen

ID	Het systeem, realisatie, berm, uitspoeling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00241	Ontstane uitspoelingen, afschuivingen en rijsporen dienen direct te worden hersteld.			

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, realisatie, verbod tegelijk afsluiten Velmolenweg en Wilhelminastraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00558	Tijdens de realisatie dient kern Uden te allen tijde vanaf het zuiden via een van de kruisende wegen van de N264 bereikbaar te zijn en vice versa. Er dient daarbij rekening gehouden te worden met het vele sluipverkeer door de wijk Uden Zuid, die de aansluiting Industrielaan of Velmolenweg proberen te vermijden. Het is niet toegestaan om: - de Velmolenweg en de Wilhelminastraat tegelijk af te sluiten; - de Velmolenweg en de Karrevracht tegelijk af te sluiten.			KE-0188

ID	Het systeem, realisatie, opheffen doorsteek ambulance	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00541	De oude ambulance doorsteek ter hoogte van hmp 27,75 (linkerzijde) dient verwijderd te worden. Tot de Werkzaamheden behoort ook het verwijderen van de bijbehorende buitenberm, middenberm en signaalgevers (hmp 27,7 rechts en 27,920 links).			KE-0127

ID	Het systeem, realisatie, weggebonden objecten, weginrichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00307	De huidige weginrichting (op onderliggende wegennet) dient gehandhaafd te blijven (lichtmasten, paaltjes langs de parallelweg, etc). Indien nodig, in verband met aanpassing, dient deze weginrichting terug geplaatst te worden.			

ID	Het systeem, realisatie, onderhoud watergangen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00536	Het beheer en onderhoud aan de watergangen dient tijdens de realisatiefase niet gehinderd te worden. Het is niet toegestaan om wekenlang de beschermingszone dicht te zetten.			KE-0155
Toelichting	Op sommige locaties is de kant van de weg ook de zijde waar onderhoud wordt uitgevoerd.			

ID	Het systeem, realisatie, Minimaliseren omgevingshinder, Bouwverkeer binnen werkgrenzen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00040	De Opdrachtnemer dient (zwaar) bouwverkeer zoveel mogelijk binnen de werkgrenzen af te wikkelen.			

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, realisatie, bushaltes, tijdelijke maatregelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00370	Tijdens de realisatiefase dient busvervoer (buslijn 157) te worden gehandhaafd. De tijdelijke maatregelen dienen in overleg met de busvervoerder Arriva en de Opdrachtgever te worden vastgesteld. Onder tijdelijke maatregelen wordt onder andere verstaan: - busvervoer (in twee richtingen) over één (1) rijstrook laten rijden; - tijdelijke bushalte('s); - eventuele extra weekend afsluitingen. Arriva dient 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden de exacte datum van aanvang werk in haar bezit te hebben zodat zij alles in het werk kunnen stellen voor reizigers en chauffeurs. Voor de realisatie eisen van de overige buslijnen van Arriva en van Connexion wordt verwezen naar Uitgangspuntennotitie verkeersmaatregelen [VTZD1200].			KE-0004

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, langzaam verkeer routes	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00183	Weggedeelten dienen niet langer belemmerd te worden dan noodzakelijk voor de uitvoering van het werk.			

ID	Het systeem, realisatie, wegen, bereikbaarheid bedrijventerreinen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00193	Bedrijventerreinen dienen voor al het verkeer te allen tijde bereikbaar te zijn.			

ID	Het systeem, realisatie, kwaliteitsniveau kunstwerken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)																																																																
SE-00118	De bestaande kunstwerken dienen tijdens de Realisatiefase minimaal te voldoen kwaliteitsniveau 3 volgens de NEN 2767-4 conditiescore en beeldkwaliteit CROW. Alle constatering die "slechter scoren" dienen te worden hersteld.																																																																			
Toelichting	Omschrijvingen per ambitieniveau zijn: <table><tr><th>NORM</th><th colspan="6">Omschrijvingen per ambitiniveau</th><th>Disciplines</th></tr><tr><td>NEN2767-t</td><td>Uitstekend</td><td>Goed</td><td>Redelijk</td><td>Matig</td><td>Slecht</td><td>Zeer slecht</td><td>Gebouwen, kunstwerken</td></tr><tr><td>NEN2767-c</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>Gebouwen, kunstwerken</td></tr><tr><td>CROW-t</td><td>A+ Uitstekend</td><td>A Goed</td><td>B Redelijk</td><td>C Matig</td><td>D Slecht</td><td></td><td>Wegen</td></tr><tr><td>CROW-c</td><td>A+</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td></td><td>Wegen</td></tr><tr><td>beeldkwaliteit</td><td>A+ Prachtig</td><td>A Goed</td><td>B Redelijk</td><td>C Matig</td><td>D Slecht</td><td></td><td>Wegen, Groen, Meubiliar</td></tr><tr><td>Ambitie</td><td>Prachtig</td><td>Mooi</td><td>Degelijk</td><td>Sober</td><td>Veilig</td><td>Onveilig</td><td>Algemeen</td></tr><tr><td>SHV</td><td></td><td>Schoon</td><td>Heel</td><td>Veilig</td><td></td><td></td><td>Algemeen</td></tr></table>				NORM	Omschrijvingen per ambitiniveau						Disciplines	NEN2767-t	Uitstekend	Goed	Redelijk	Matig	Slecht	Zeer slecht	Gebouwen, kunstwerken	NEN2767-c	1	2	3	4	5	6	Gebouwen, kunstwerken	CROW-t	A+ Uitstekend	A Goed	B Redelijk	C Matig	D Slecht		Wegen	CROW-c	A+	A	B	C	D		Wegen	beeldkwaliteit	A+ Prachtig	A Goed	B Redelijk	C Matig	D Slecht		Wegen, Groen, Meubiliar	Ambitie	Prachtig	Mooi	Degelijk	Sober	Veilig	Onveilig	Algemeen	SHV		Schoon	Heel	Veilig			Algemeen
NORM	Omschrijvingen per ambitiniveau						Disciplines																																																													
NEN2767-t	Uitstekend	Goed	Redelijk	Matig	Slecht	Zeer slecht	Gebouwen, kunstwerken																																																													
NEN2767-c	1	2	3	4	5	6	Gebouwen, kunstwerken																																																													
CROW-t	A+ Uitstekend	A Goed	B Redelijk	C Matig	D Slecht		Wegen																																																													
CROW-c	A+	A	B	C	D		Wegen																																																													
beeldkwaliteit	A+ Prachtig	A Goed	B Redelijk	C Matig	D Slecht		Wegen, Groen, Meubiliar																																																													
Ambitie	Prachtig	Mooi	Degelijk	Sober	Veilig	Onveilig	Algemeen																																																													
SHV		Schoon	Heel	Veilig			Algemeen																																																													

ID	Het systeem, realisatie, toe- en afritten A50	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00561	Tijdens de realisatiefase dienen toe- en afritten van de A50 altijd open te zijn. Indien tijdelijke afsluitingen van toe- en afritten noodzakelijk zijn, dan dient de Opdrachtnemer daar goedkeuring voor te krijgen van Rijkswaterstaat.			KE-0142
----------	---	--	--	---------

ID	Het systeem, realisatie, SBR Richtlijn Trillingen, Nulopname	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00042	De Opdrachtnemer dient bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met eventuele trillingsfactoren en overige schade initiërende effecten en derhalve voor aangrenzende objecten en/of (landbouw)gronden een nulopname uit te voeren.			
Toelichting	Deze eis geldt ook voor objecten op aangrenzende gronden. Voor de volledigheid wordt verwezen naar paragraaf 4.9 van Vraagspecificatie deel 2.			

ID	Het systeem, realisatie, park Kersenboomgaard	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00545	Het park Kersenboomgaard dient tijdens en na de realisatiefase niet negatief te zijn beïnvloed.			KE-0096

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, informeren weggebruiker	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00182	Indien wegen worden afgesloten, dient de weggebruiker en de omgeving minimaal 2 weken van tevoren te worden geïnformeerd. Periode van de afsluiting zoveel mogelijk beperken. Periode van afsluiting en omleiding dient aangegeven te worden.	SE-00152		KE-0112

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, omleidingen HWN	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00185	Omleidingen van het hoofdwegenet dienen over andere wegen in het hoofdwegenet gerealiseerd te worden en niet over het onderliggend wegenet.			KE-0113

ID	Het systeem, realisatie, geleiden langzaam verkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00562	Fietsers en voetgangers dienen tijdens de realisatie de N264 ongelijkvloers te kruisen, zoals dat ook in de bestaande situatie het geval is.			KE-0057
Toelichting	Dit geldt niet ter plaatse van rotonde Zeelandsdijk.			

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, realisatie, markering, lengte	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00292	Lengtemarkering dient tijdens de realisatie ten allen tijde aanwezig en goed zichtbaar te zijn.			

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, omleidingroutes, informatieborden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00186	Indien locaties of teksten op informatieborden en omleidingsroutes niet meer actueel zijn, dienen deze direct aangepast en/ of verwijderd te zijn.			

ID	Het systeem, realisatie, bereikbaarheid ambulancepost	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00524	De ambulancepost dient tijdens de realisatiefase te allen tijde bereikbaar te zijn, waarbij minimaal een puiubaan aanwezig is om de ambulancepost te bereiken.			KE-0115KE-0195

ID	Bermen N264, aspect onderhoudbaarheid, zwerfvuil	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00236	Bermen en taluds dienen tijdens de realisatiefase vrij te zijn van storend zwerf- en grofvuil.	SE-00017		

ID	Het systeem, realisatie, doorgang hulpdiensten afwerking wegdek	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00523	De doorgang over de N264 voor de ambulance dient te allen tijde mogelijk te zijn, waarbij het wegdek 'glad' dient te zijn afgewerkt om extra trillingen tijdens het patiëntenvervoer te voorkomen.			KE-0196

ID	Het systeem, realisatie, filevorming/terugslag op A50 tijdens realisatiefase	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00538	Filevorming/terugslag op de A50 dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien terugslag ten gevolge van de Werkzaamheden ontstaat dan dient de Opdrachtnemer direct verkeersmaatregelen te treffen om de terugslag op te lossen. De verkeersmaatregelen dienen in overleg met Rijkswaterstaat te worden vastgesteld. Wanneer verkeersmaatregelen op het Rijkswegennet aangevraagd en gerealiseerd dienen te worden, dan dient voor het plannen van de wegwerkzaamheden gebruik te worden gemaakt van het Systeem Planning en Informatie Nederland (SPIN). Zie hiervoor www.rws.nl/spin aanvragen. De richtlijnen			KE-0011KE-0143

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	die van toepassing zijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op Rijkswegen staan beschreven in de CROW-publicaties "Werk in Uitvoering".			
--	---	--	--	--

ID	Het systeem, realisatie, markering, verwijderen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00293	Bij het verwijderen van de Markering dient voorkomen te worden dat het vrijgekomen markeringsmateriaal in de berm terecht komt.			

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, overleg omleidingroutes	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00187	Verkeersmaatregelen (alsmede omleidingsroutes) op het boven- en onderliggende wegennet worden slechts na overleg met de betreffende wegbeheerder getroffen.			

ID	Het systeem, realisatie, uitbreidingswijk De Ruiter	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00555	Tijdens de realisatiefase dient nabij de Velmolenweg rekening gehouden te worden met uitbreidingswijk De Ruiter (uitvoering vanaf 2021). Bouwrijp maken van dat terrein is op 1 augustus 2022 gereed.			KE-0029
Toelichting	Het is nog niet bekend wanneer de bouwwerkzaamheden in dat gebied plaatsvinden.			

ID	Het systeem, realisatie, notitie uitgangspunten verkeersmaatregelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00566	Tijdens de realisatie dient te worden voldaan aan de eisen gesteld in notitie uitgangspunten verkeersmaatregelen [VTZD1200].			

ID	Het systeem, realisatie, bereikbaarheid Arriva vestiging (Industrielaan)	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00533	De vestiging van Arriva aan de Industrielaan dient tijdens de realisatiefase bereikbaar te blijven. Arriva heeft een vestiging aan de industrielaan. Hier vandaan rijden ook lege bussen over de N264. De Opdrachtnemer dient hier rekening mee te houden bij omleidingen.			KE-0172

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, realisatie, afstemming omleidingsroutes	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00563	Speciaal transport dient tijdens de realisatie mogelijk te zijn. De omleidingsroutes (of toegang over het tracé N264) dient hierop te zijn afgestemd.			KE-0184
Toelichting	Zie hiervoor Uitgangspuntennotitie verkeersmaatregelen [VTZD1200].			

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, afzettingen buiten gebruikstelling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00188	Buiten gebruik te stellen weggedeelten (tijdelijk, permanent, geheel of gedeeltelijk) dienen deugdelijk afgezet te worden, conform CROW-publicatie Werk in Uitvoering 2020.			

ID	Het systeem, realisatie, wegen aan- en afvoerroutes	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00179	Aanvoer van zwaar materieel en materiaal dient zoveel mogelijk via het Hoofdwegennet plaats te vinden. Indien aanvoer via het Onderliggend Wegennet noodzakelijk is, dient steeds gekozen te worden voor de hoogste categorie. Indien aanvoer via een weg met een hogere categorie niet mogelijk is, kan gekozen worden voor een lagere categorie.			
Toelichting	Indien aanvoer via het Onderliggend Wegennet noodzakelijk is, dan dient dat in overleg met de Opdrachtgever en de wegbeheerder te worden vastgesteld.			

ID	Het systeem, realisatie, duurzame uitvoering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00113	De opdrachtnemer dient het Werk uit te voeren conform de eisen welke bij de duurzaamheidseisen van toepassing zijn, hierbij rekening houdend met het gestelde in NEN-EN 206-1/NEN 8005.			

ID	Het systeem, realisatie, Verharding, bouwverkeer, deklaag	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00198	Bij gebruik van wegen zonder deklaag ten behoeve van (bouw)verkeer dient de constructie geschikt te zijn voor het dragen van de lasten zonder dat er schade ontstaat aan de constructie.			

ID	Het systeem, realisatie, geen omleidingsroutes langs scholen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00543	Omleidingsroutes langs (basis)scholen zijn niet toegestaan.			KE-0111
----------	---	--	--	---------

ID	Het systeem, realisatie, wegen, vrije doorgang	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00189	Voetgangers, fietsers, hulpdiensten, openbaar vervoer en Veiligheidsregio Noord-Brabant (VNB) dienen te allen tijde een vrije doorgang te hebben, op de voor de betreffende doelgroep bestemde ruimte, conform bestaande, of tijdelijke situatie tijdens uitvoering.			KE-0031

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, sloop, verwijderen constructie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00190	Van de rotondes, wegen, fietspaden en/of voetpaden/trottoirs, die komen te vervallen, dient de verhardingsconstructie volledig verwijderd te worden.			

ID	Het systeem, realisatie, Wegen, betrouwbaarheid, verkeersmaatregelen en omleidingsroutes	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00181	Verkeersmaatregelen en omleidingsroutes dienen uitgevoerd te worden conform CROW-publicatie Werk in Uitvoering 2020.			

ID	Het systeem, realisatie, omleidingen voor landbouwverkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00559	Tijdens de realisatiefase dienen de omleidingsroutes ook beschikbaar te zijn voor (langzaam) landbouwverkeer.			KE-0182

ID	Het systeem, realisatie, Reconstructie, doorstroming	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00086	Tijdens de werkzaamheden dient er een continue doorstroom (van oppervlaktewater) te zijn gewaarborgd			

ID	Het systeem, realisatie, bereikbaarheid percelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00209	Tijdens de realisatie van het Werk dient de bereikbaarheid van percelen te allen tijde gewaarborgd te zijn.			

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Het systeem, realisatie, cunetgrond hergebruiken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00519	De uitkomende cunetgrond uit het fietspad van de Wilheminastraat dient te worden verwerkt in de naastliggende te dempen watergang.			KE-0211

ID	Het systeem, realisatie, Tijdelijk beheer tijdens uitvoering Werk	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00039	De Opdrachtnemer dient gedurende de realisatie van het Werk het tijdelijke onderhoud van de onderdelen die deel uitmaken van het systeem en die binnen de systeemgrenzen zijn gelegen te verzorgen, uitgezonderd calamiteiten, gladheidsbestrijding en bestrijding van ziekten en plagen.			

4 - SBS-0003 - Ondergrondse infra

Functionele eisen

In stand houden omgeving

ID	Ondergrondse infra, in stand houden omgeving, Kabels & Leidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00052	Te handhaven Kabels en Leidingen dienen functioneel te zijn gehandhaafd. Op de leidingen van Gasunie zijn de Algemene VELIN voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten zoals opgemaakt door de Vereniging van Leidingeigenaren In Nederland (VELIN) van toepassing, te downloaden via: https://www.velin.nl/cms/public/files/2019-09/1569415230_velin-graafvoorwaarden-april-2017-rev-sep-2019.pdf	SE-00001		KE-0218

Bieden energie

ID	Ondergrondse infra, bieden energie, aanleggen K&L	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00055	Ten behoeve van de voeding van openbare verlichting, iVRI's en overige elektrische voorzieningen dienen kabels & leidingen aangelegd te zijn.	SE-00001		

Externe raakvlakeisen

ID	Ondergrondse infra, extern raakvlak, Dekking	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00054	In verband met het juist functioneren van de Kabels en Leidingen derden dient de dekking van Kabels en leidingen derden gehandhaafd te blijven volgens geldende regelgeving en eisen van de nutsleidingbeheerder.	SE-00034		

Randvoorwaarden

ID	Ondergrondse infra, randvoorwaarde, Riolering en overige ondergrondse infrastructuur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00053	Rioleringen en aansluitleidingen die door en/of voor het Werk tijdelijk moeten worden onderbroken of weggehaald en/of veranderd, dienen in de definitieve situatie van eenzelfde of grotere diameter te zijn.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Ondergrondse infra, aspect vormgeving, Vormgeving K&L	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00057	Kabels en leidingen binnen het systeem dienen uit het zicht te zijn aangebracht.	SE-00050		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Beschikbaarheid

ID	Ondergrondse infra, aspect beschikbaarheid, Beschikbaarheid K&L	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00056	K&L van elektrotechnische installaties dienen te zijn ontworpen en gerealiseerd op basis van een levensduur van 30 jaar.	SE-00014		

5 - SBS-0004 - Waterhuishouding

Functionele eisen

Handhaven waterhuishouding

ID	Waterhuishouding, handhaven waterhuishouding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00059	De Waterhuishouding in en rond het systeem dient, zowel tijdens als na realisatie, gecontinueerd te worden zodanig dat de waterveiligheid, waterkwaliteit en peilbeheer in stand blijft. De Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat het beheer en onderhoud van watergangen in en rond het systeem is belegd bij drie verschillende partijen: de Opdrachtgever, de gemeente Maashorst of bij Waterschap Aa en Maas. De Waterschapskeur (Keur) ofwel waterschapsverordening is van toepassing bij werken om en nabij waterlopen van het Waterschap, hier dient rekening mee gehouden te worden. Hierin staan onder andere: - Regels om schade aan dijken en oevers te voorkomen; - Regels voor onderhoud van onder andere sloten en beken; - Regels om watertekort, wateroverlast en vervuiling te voorkomen.	SE-00001	SE-00537 SE-00078 SE-00201 SE-00516 SE-00079 SE-00089 SE-00250 SE-00251 SE-00090 SE-00542 SE-00262 SE-00091 SE-00084 SE-00153 SE-00077	KE-0051KE-0038
Toelichting	Dit geldt voor de waterlopen parallel aan de N264 en aansluitende gemeentelijke wegen.			

ID	Waterhuishouding, handhaven waterhuishouding, waterafvoer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00077	Gebiedseigen water dient te worden vastgehouden, geborgen en indien niet anders kan te worden afgevoerd binnen de grenzen van het projectgebied.	SE-00059		KE-0174

ID	Waterhuishouding, handhaven waterhuishouding, waterafvoer, gescheiden stelsel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00078	Vuilwater dient via riolering te worden afgevoerd en schoon water dient binnen de grenzen van het projectgebied verwerkt te worden.	SE-00059		

ID	Waterhuishouding, handhaven waterhuishouding, waterberging	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00079	De totale waterberging binnen de grenzen van het projectgebied mag niet nadelig worden beïnvloed ten gevolge van het Werk.	SE-00059		

Verbinden watergangen

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Waterhuishouding, verbinden watergangen, Duikers	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00084	Duikers dienen watergangen aan twee zijden van een grondlichaam met elkaar te verbinden.	SE-00059		

ID	Waterhuishouding, verbinden watergangen, duiker rotonde Karrevracht	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00516	De watergang ter hoogte van de kruising Karrevracht dient te zijn voorzien van een Duiker, zodat de watergangen met elkaar zijn verbonden.	SE-00059		KE-0215

Afvoeren hemelwater

ID	Waterhuishouding, afvoeren hemelwater	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)																																										
SE-00089	De afstroming van hemelwater door de toegenomen verhardingsoppervlakte dient binnen de systeemgrenzen te worden gecompenseerd. Per kruising betreft het de volgende bergingsopgave: <table><tr><th></th><th colspan="2">Toe- of afname verharding (m²)</th><th colspan="2">Bergingscompensatie (m³)</th><th>Totaal per kruispunt (m³)</th></tr><tr><th></th><th>Hoofddrijbaan</th><th>Overig</th><th>Hoofddrijbaan</th><th>Overig</th><th></th></tr><tr><td>Wilhelminastraat</td><td>2145</td><td>362</td><td>128.7</td><td>21.72</td><td>150.42</td></tr><tr><td>Karrevracht</td><td>-977</td><td>-138</td><td>-58.62</td><td>-8.28</td><td>-66.9</td></tr><tr><td>Velmolenweg</td><td>599</td><td>399</td><td>35.94</td><td>23.94</td><td>59.88</td></tr><tr><td>Industrielaan</td><td>-220</td><td>2144</td><td>-13.2</td><td>128.64</td><td>115.44</td></tr><tr><td>(Sub)totaal</td><td>1547</td><td>2767</td><td>92.82</td><td>166.02</td><td>258.84</td></tr></table>		Toe- of afname verharding (m²)		Bergingscompensatie (m³)		Totaal per kruispunt (m³)		Hoofddrijbaan	Overig	Hoofddrijbaan	Overig		Wilhelminastraat	2145	362	128.7	21.72	150.42	Karrevracht	-977	-138	-58.62	-8.28	-66.9	Velmolenweg	599	399	35.94	23.94	59.88	Industrielaan	-220	2144	-13.2	128.64	115.44	(Sub)totaal	1547	2767	92.82	166.02	258.84	SE-00059		KE-0054
	Toe- of afname verharding (m²)		Bergingscompensatie (m³)		Totaal per kruispunt (m³)																																									
	Hoofddrijbaan	Overig	Hoofddrijbaan	Overig																																										
Wilhelminastraat	2145	362	128.7	21.72	150.42																																									
Karrevracht	-977	-138	-58.62	-8.28	-66.9																																									
Velmolenweg	599	399	35.94	23.94	59.88																																									
Industrielaan	-220	2144	-13.2	128.64	115.44																																									
(Sub)totaal	1547	2767	92.82	166.02	258.84																																									
Toelichting	De bergingsopgave bij kruising Industrielaan valt buiten de scope van dit Werk. De tabel met de bergingsopgave is afkomstig uit de planstudie [INF2005].																																													

ID	Waterhuishouding, afvoeren hemelwater, kruising Velmolenweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00091	De bestaande zaksloot ten zuid-oosten van de kruising Velmolenweg dient in de breedte te zijn vergroot om de bergingscompensatie in te passen.	SE-00059		
Toelichting	Aan de zuidzijde ligt parallel aan de N264 een hogedruk gasleiding waardoor een verbreding naar de weg toe geen optie is.			

ID	Waterhuishouding, afvoeren hemelwater, kruising Wilhelminastraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00090	De bestaande zaksloot parallel aan de N264 tussen de Veghelsedijk en de Wilhelminastraat dient vanwege de vormgeving van het kruispunt naar het Noorden te worden verplaatst. Om de bergingscompensatie in te passen dient de zaksloot in de breedte te zijn vergroot. De Opdrachtnemer dient te toetsen dat de zaksloot geen onderdeel uitmaakt van een groter oppervlaktewatersysteem (bijvoorbeeld d.m.v. duikers).	SE-00059		KE-0053

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	Aandachtspunt is de ter plaatse aanwezige Peelrandbreuk. Deze heeft invloed op de grondwaterstanden in de omgeving. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp dient hier rekening mee gehouden te worden.			
--	---	--	--	--

ID	Waterhuishouding, afvoeren hemelwater, oplossen waterbergingsprobleem (tussen km 26,8 en 26,9 zuidzijde)	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00542	De waterberging na de rotonde Velmolenweg tussen km 26,8 en 26,9 rechts dient te worden hersteld.	SE-00059		KE-0125
Toelichting	Na de rotonde Velmolenweg tussen km 26,8 en 26,9 rechts zit een afwateringsprobleem in de buitenberm waardoor bij hevige regenval water op de rijbaan blijft staan. De berm op deze locatie is hoger dan de huidige rijbaan.			

ID	Waterhuishouding, afvoeren hemelwater, wadi ter hoogte van de noordzijde van de Karrevracht	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00537	Aan de noordzijde van kruising Karrevracht dient de bestaande A-watgang te worden verbonden met de bestaande B-watgang. Het water dient zijn natuurlijke verloop te kunnen volgen waarbij de stroomrichting via de aanwezige duikers aan weerszijde van de kruising blijft verlopen. Het achterliggend groengebied ten noorden van deze doorgetrokken watgang dient als wadi te worden gerealiseerd. De Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat de bodem van de B-watgang hoger is gelegen dan de A-watgang.	SE-00059		KE-0154KE-0150
Toelichting	De Opdrachtgever heeft de behoefte om ter plaatse van de wadi de natuur zijn gang te laten gaan voor het creëren van meer biodiversiteit.			

Externe raakvlakeisen

ID	Waterhuishouding, extern raakvlak, HWA, riolering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00065	De waterafvoervoorzieningen van provinciale wegen dienen niet aangesloten te worden op het gemeentelijk rioleringsstelsel.	SE-00034		
Toelichting	Hemelwater wordt opgevangen in zaksloten en/of wadi, gelegen langs de provinciale weg.			

ID	Waterhuishouding, extern raakvlak, Watgangen aansluiting omgeving	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00068	Aanpassingen aan de waterhuishouding op het onderliggend systeem dient passend te zijn binnen het huidige functionerend systeem.	SE-00034		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Waterhuishouding, extern raakvlak, wateroverlast beperken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00080	Ingrepen ten aanzien van de Waterhuishouding binnen de grenzen van het projectgebied, mogen niet leiden tot wateroverlast in de Omgeving.	SE-00034		

Randvoorwaarden

ID	Waterhuishouding, randvoorwaarde, Berging in bermen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00062	Berging/infiltratie kan in de bermen plaatsvinden, met een diepte van maximaal 0,3 tot 0,4 m voordat op oppervlakte water geloosd wordt.	SE-00564		

ID	Waterhuishouding, randvoorwaarde, infiltratievoorzieningen, Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00070	De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) dient onder de bodem van de infiltratievoorziening te liggen, ten behoeve van de infiltratie van het regenwater naar het grondwater.	SE-00564		

ID	Waterhuishouding, randvoorwaarde, infiltratievoorzieningen, maatgevende bui, noodoverstort	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00071	De afvoer van Infiltratievoorzieningen mag bij een bui met een herhalingsdij van 100 jaar via de noodoverstorten niet meer bedragen dan de landelijke afvoer (situatie zonder planontwikkeling).	SE-00564		

ID	Waterhuishouding, randvoorwaarde, Reconstructie, slib	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00087	Alvorens de bestaande waterwegen te dempen (daar waar nodig) dient de sliblaag verwijderd en afgevoerd te worden.	SE-00564		

ID	Waterhuishouding, randvoorwaarde, retentie water	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00074	De omvang van de retentie voor het afstromend wegwater dient te voldoen aan de normering in kader van HNO (Hydrologisch neutraal ontwikkelen),	SE-00564		

ID	Waterhuishouding, randvoorwaarde, sloop, riolering en mantelbuizen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00075	Duikers, riolering en mantelbuizen die in het kader van het werk hun functie verliezen, dienen verwijderd en afgevoerd te worden met inachtneming van het gestelde in Annex V.	SE-00564		
----------	--	----------	--	--

ID	Waterhuishouding, randvoorwaarde, totaal stelsel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00076	De waterafvoervoorzieningen dienen als een totaalstelsel van sloten, bermsloten, riolering, kolken, inspectieputten, in- en/of uitlatenduikers, stuwen, gootconstructies, drainage en duikers te worden ontworpen conform Richtlijn Hemelwaterafvoer van Wegen en Kunstwerken RWS d.d. 1 juni 2012	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Waterhuishouding, aspect vormgeving, Duikers irt kunstwerken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00081	Duikers met afmetingen gelijk aan of groter dan ø1000 mm of 1000x1000 mm worden beschouwd als kunstwerken.	SE-00050		

Omgevingshinder

ID	Waterhuishouding, aspect omgevingshinder, Hydrologisch neutraal ontwikkelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00066	Het systeem dient hydrologisch neutraal ontwikkeld te worden.	SE-00023		

ID	Waterhuishouding, aspect omgevingshinder, kwaliteit oppervlaktewater	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00073	De kwaliteit van het oppervlaktewater in en rond het Systeem dient niet negatief te worden beïnvloed als gevolg van het functioneren van het systeem.	SE-00023		

Beschikbaarheid

ID	Waterhuishouding, aspect beschikbaarheid, Leeglooptijd Bergingsvoorziening	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00060	Leeglooptijd bergingsvoorziening dient maximaal 72 uur bij een T=10+10%, te bedragen.	SE-00014		

ID	Waterhuishouding, aspect beschikbaarheid, Duikers, stroomprofiel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00085	Bij het verlengen van bestaande duikers dient het stroomprofiel van de duiker niet vernauwd te worden.	SE-00014		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Waterhuishouding, aspect beschikbaarheid, Duikers, beschikbaarheid, zettingmaatregelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00082	Bij de aanleg van duikers dienen er voldoende zettingsmaatregelen getroffen te worden om, gedurende de levensduur, de vrije doorstroomhoogte van 20 cm conform de KEUR Waterschap Aa en Maas te kunnen waarborgen.	SE-00014		

ID	Waterhuishouding, aspect beschikbaarheid, Berging watersysteem	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00061	Een provinciale weg in het verbindend wegensysteem dient conform de interim Omgevingsverordening een maximale overstromingskans te hebben van T=100. Voor de beschikbaarheid van de weg (alle objecten) dient (voor afvoer en berging) uitgegaan te worden van de neerslagintensiteit T=200 zoals weergegeven in Tabel 3 van de uitgave: "Update neerslagstatistiek korte duren voor RWS-WVL o.b.v.STOWA (2018) versie 20180323(definitief)"	SE-00014		

ID	Waterhuishouding, aspect beschikbaarheid, ontwerplevensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00064	De ontwerplevensduur van de onderdelen voor de waterafvoerende voorzieningen dient ten minste 40 jaar te bedragen.	SE-00014		

Duurzaamheid

ID	Waterhuishouding, aspect duurzaamheid, infiltratievoorzieningen, verontreiniging	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00072	De toepassing van infiltratievoorzieningen mag niet leiden tot verontreiniging van de ondergrond.	SE-00024		

Betrouwbaarheid

ID	Waterhuishouding, aspect betrouwbaarheid, Duikers, betrouwbaarheid, kruisen weg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00083	Duikers, die wegen kruisen, dienen te voldoen aan het gestelde in NEN 3650-1 2003 "Eisen voor buisleidingsystemen".	SE-00016		

ID	Waterhuishouding, aspect betrouwbaarheid, voorzieningen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00069	De afmetingen, inrichting en eigenschappen van waterafvoerende voorzieningen dienen zodanig te zijn dat de functionaliteit gewaarborgd blijft.	SE-00016		

Veiligheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Waterhuishouding, aspect veiligheid, Reconstructie, talud	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00088	De standzekerheid van de taluds dient te allen tijde gewaarborgd te zijn.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Waterhuishouding, aspect onderhoudbaarheid, HWA, inspectie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00063	Alle voorzieningen dienen reinigbaar en inspecteerbaar te worden aangelegd. Er dienen voldoende goed toegankelijke ontstoppings- en inspectievoorzieningen aangebracht te worden.	SE-00017		

ID	Waterhuishouding, aspect onderhoudbaarheid, Waterafvoervoorzieningen, uitspoeling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00067	De waterafvoervoorzieningen dienen het water zodanig af te voeren dat geen uitspoeling kan ontstaan.	SE-00017		

ID	Waterhuishouding, aspect onderhoudbaarheid, Waterhuishouding beheren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00058	Watergangen en duikers dienen toegankelijk te zijn voor beheer en onderhoud en dienen toegankelijk te zijn vanaf een aanliggende onderhoudsstrook.	SE-00017		

6 - SBS-0005 - Kunstwerken

Functionele eisen

Kruisen systemen

ID	Kunstwerken, kruisen systemen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00117	Kunstwerken dienen het ongelijkvloers kruisen van (vervoer)stromen onderling te faciliteren.	SE-00006		

Afdragen belasting

ID	Kunstwerken, afdragen belastingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00112	De kunstwerken en bijbehorende funderingen dienen alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen dragen.	SE-00001	SE-00097 SE-00140 SE-00105	

ID	Kunstwerken, afdragen belasting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00097	Het kunstwerk dient de belasting op de constructie over te brengen naar de ondergrond.	SE-00112		

ID	Kunstwerken, afdragen belasting, betrouwbaarheid belastingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00105	Kunstwerken dienen ontworpen en gerealiseerd te zijn om de belastingen zoals gespecificeerd in alle geldende normen en richtlijnen af te kunnen dragen.	SE-00112		

Ruimte bieden verkeersstromen

ID	Kunstwerken, ruimte bieden verkeersstromen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00126	Kunstwerken dienen voldoende ruimte te bieden aan de kruisende verkeersstromen.	SE-00001		

Ongelijkvloers kruisen

ID	Kunstwerken, ongelijkvloer kruisen, ongelijkvloerse oplossing	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00554	De Kunstwerken dienen langzaam verkeer niet gelijkvloers over de kruispunten te geleiden, conform de huidige situatie. Dit is mede vanuit veiligheidsoogpunt.	SE-00006		KE-0019KE-0035

Interne raakvlakeisen

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Kunstwerken, intern raakvlak, betonschade	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00104	Indien er betonschade(s) optreedt, dienen deze zodanig te zijn hersteld dat het herstelde beton qua sterkte en duurzaamheid en qua textuur en vlakheid overeenkomen met aangrenzende betonvlakken, die niet zijn aangetast.	SE-00035		

Externe raakvlakeisen

ID	Kunstwerken, extern raakvlak, bestaande kunstwerken, A50 en fietsbrug	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00138	Het kunstwerk A50 en de fietsbrug ten weste van de kruising N264 - Wilhelminastraat dienen functioneel en fysiek te worden gehandhaafd.	SE-00034		

Randvoorwaarden

ID	Kunstwerken, randvoorwaarde, beton	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00102	De Opdrachtnemer dient de betonherstelwerkzaamheden aan bestaande kunstwerken uit te voeren conform de CUR aanbeveling 53, 54, 55 of 56.	SE-00564		

ID	Kunstwerken, randvoorwaarde, bovenbouw weg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00108	Kunstwerken dienen hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang van de weg op de aardebaan - kunstwerken te voorkomen conform NBD 00750.	SE-00564		

ID	Kunstwerken, randvoorwaarde, conserveringssysteem	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00109	Voor staalconstructies anders dan genoemd in de richtlijn Eisen conservering stalen- en aluminium onderdelen t.b.v. betonnen kunstwerken, dient een conserveringssysteem te worden aangebracht dat voldoet aan de Keuzemethodiek conserveringssystemen.	SE-00564		

ID	Kunstwerken, randvoorwaarde, doorrijhoogte bestaande kunstwerken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00110	De doorrijhoogte van bestaande onderdoorgangen en viaducten mag in de definitieve situatie niet verkleinen.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Kunstwerken, aspect vormgeving, betonconstructie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00103	Betonconstructies van kunstwerken dienen waterdicht uitgevoerd te worden.	SE-00050		

ID	Kunstwerken, aspect vormgeving, Betonschade, herstellen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00092	Betonschades, ontstaan na oplevering (Realisatiefase) en voor overdracht (Onderhoudsfase), dienen te zijn hersteld met in achtneming van het bepaalde in de Standaard RAW-bepalingen hoofdstuk 42.5 t/m 7.	SE-00050		

ID	Kunstwerken, aspect vormgeving, oppervlakken betonconstructies	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00134	In het zicht zijnde betonvlakken dienen in schoonbeton te zijn uitgevoerd en dienen ten tijde van oplevering (Realisatiefase) en overdracht (Onderhoudsfase) te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de CUR aanbeveling 100 Schoon Beton Criteria voor de specificatie en de beoordeling van betonoppervlakken: • beoordelingsklasse: A in het werk gestort beton; • beoordelingsklasse: B-1 prefab beton	SE-00050		

ID	Kunstwerken, aspect vormgeving, stortnaden buitenzijde	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00128	De buitenzijde (met grondwater belaste zijde) van het kunstwerk dient ter plaatse van de stortnaad en doorvoeren te zijn voorzien van een emulsie met laagdikte van 4mm en een rekbaarheid van >600% bij een temperatuur van 20 graden celcius.	SE-00050		
Toelichting	Van toepassing bij fietstunnels Velmolenweg. Voor Nieuwstraat en overige kunstwerken en duikers wordt een specifieke oplossing voorgeschreven in het hersteladvies.			

ID	Kunstwerken, aspect vormgeving, stortnaden zwelband	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00129	Stortnaden dienen voorzien te zijn van een zwelband of een injecteervoorziening.	SE-00050		
Toelichting	Van toepassing bij fietstunnels Velmolenweg. Voor Nieuwstraat en overige kunstwerken en duikers wordt een specifieke oplossing voorgeschreven in het hersteladvies.			

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Kunstwerken, aspect vormgeving, waterstrepen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00135	Hemelwater op kunstwerken dient afgewaterd te worden zodanig dat waterstrepen aan de zichtzijde van het kunstwerk worden voorkomen.	SE-00050		

Omgevingshinder

ID	Kunstwerken, aspect omgevingshinder	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00121	Kunstwerken dienen negatieve effecten op de omgeving, tijdens de aanleg en gedurende de levensduur, zo veel mogelijk te beperken.	SE-00023	SE-00122 SE-00114	

ID	Kunstwerken, aspect omgevingshinder, lozen hemelwater	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00122	Directe lozing van het hemelwater op het oppervlaktewater is niet toegestaan, tenzij specifiek anders aangegeven.	SE-00121		

ID	Kunstwerken, aspect omgevingshinder, geluidsniveau voegovergangen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00114	De door het verkeer bereden voegovergangen bij kunstwerken dienen geen hoger geluidsniveau te veroorzaken dan de aansluitende wegvakken.	SE-00121		

Beschikbaarheid

ID	Kunstwerken, aspect beschikbaarheid, beschikbaar	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00100	Kunstwerken dienen, behoudens regulier onderhoud, beschikbaar te zijn.	SE-00014		

ID	Kunstwerken, aspect beschikbaarheid, Betonschade, levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00093	De technische levensduur van de herstellende betonschades dient ten minste 10 jaar te bedragen.	SE-00014		

ID	Kunstwerken, aspect beschikbaarheid, bestaande kunstwerken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00101	De ontwerp levensduur van bestaande Kunstwerken dient aangehouden te worden als de ouderdom + een restlevensduur van 30 jaar. Voor nieuwe uitbreidingen van	SE-00014		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	bestaande Kunstwerken (hoofddraagconstructie) geldt een ontwerp levensduur van 100 jaar. Voor de Tunnel Nieuwstraat geldt een restlevensduur van tenminste 34 jaar.			
Toelichting	De restlevensduur van de Tunnel Nieuwstraat is als volgt bepaald: $1976 + 80 = 2056$. $2056 - 2022 = 34$.			

ID	Kunstwerken, aspect beschikbaarheid, non-destructief	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00120	Elementen van Kunstwerken met een kortere levensduur dan 100 jaar dienen vervangbaar te zijn zonder dat destructieve handelingen aan andere elementen van het kunstwerk noodzakelijk zijn.	SE-00014		

Betrouwbaarheid

ID	Kunstwerken, aspect betrouwbaarheid, doorvoer kabels en leidingen, afdichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00106	De kabeldoorvoerbuizen en koppelingen dienen waterdicht en brandvrij afgedicht te zijn.	SE-00016		

ID	Kunstwerken, aspect betrouwbaarheid, eisen conserveringen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00107	Conserveringen van stalen en aluminium onderdelen van betonnen kunstwerken dienen te voldoen aan de 'NBD10005 Eisen conservering stalen- en aluminium onderdelen t.b.v. betonnen kunstwerken'	SE-00016		

ID	Kunstwerken, aspect betrouwbaarheid, stortnaden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00127	Stortnaden dienen grond- en waterdicht te zijn uitgevoerd.	SE-00016		

ID	Kunstwerken, aspect betrouwbaarheid, Verhardingen, stootplaat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00136	Ter plaatse van een overgang tussen een aardenbaan en een kunstwerk dienen stootplaten te zijn toegepast.	SE-00016		

ID	Kunstwerken, aspect betrouwbaarheid, bescherming tegen vocht en dooizouten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00099	De verhardingsconstructie op kunstwerken dient de onderliggende constructie duurzaam te beschermen tegen indringen van vocht en dooizouten.	SE-00016		
----------	---	----------	--	--

Veiligheid

ID	Kunstwerken, aspect veiligheid, Dragen kruisende verbindingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00094	Bij een ongelijkvloerse kruising dient de constructie de N264-infrastructuur te kunnen dragen en toegankelijk te zijn voor het verkeer.	SE-00008		

ID	Kunstwerken, aspect veiligheid, sociale veiligheid tunnel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00532	De fietstunnels dienen sociaal veilig te zijn.	SE-00008		KE-0176KE-0026KE-0104
Toelichting	Zie hiervoor ook de specifieke eisen aan objecten fietstunnels Velmolenweg, tunnel Nieuwstraat en overige tunnels en duikers.			

ID	Kunstwerken, aspect veiligheid, veilig	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00132	Kunstwerken dienen veilig te zijn voor alle beheerders, gebruikers en de omgeving.	SE-00008		

ID	Kunstwerken, aspect veiligheid, veilig gebruik	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00133	Alle elementen van het kunstwerk dienen veilig toegankelijk en gebruiksvriendelijk te zijn voor personeel en materieel ten behoeve van inspectie en onderhoud.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, onderhoudbaar	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00123	Kunstwerken dienen onderhoudbaar te zijn.	SE-00017	SE-00125 SE-00116 SE-00531 SE-00096 SE-00119 SE-00098 SE-00111 SE-00130 SE-00131 SE-00124	

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, aantasting beton	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00096	Aantasting van het beton door alkali-silicareactie (ASR) dient voorkomen te worden met maatregelen conform CUR aanbeveling 89 Maatregelen ter voorkoming van betonschade door alkali-silicareactie.	SE-00123		

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, bereikbaarheid pompkelders	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00531	De bestaande pompkelders van de fietstunnels onder de N264 dienen tijdens en na de realisatie te allen tijde bereikbaar te zijn.	SE-00123		KE-0178

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, draagconstructie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00111	De gehele draagconstructie dient gedurende zijn totale levensduur onderhoudsvrij te zijn. De gehele draagconstructie bestaat uit: funderingen, vloeren, wanden, dek en staalwerk.	SE-00123		

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, inspectie oplegblokken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00124	Alle vervangbare onderdelen en opleggingen van kunstwerken dienen voor onderhoud en inspectie goed (rondom) en veilig bereikbaar te zijn, zonder andere onderdelen van het kunstwerk te verwijderen.	SE-00123		

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, knaagdieren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00116	Er dient te worden voorkomen dat knaagdieren en ander kleine zoogdieren die kabels kunnen aantasten binnen kunnen dringen in de kabelkokers op en/of naast het kunstwerk.	SE-00123		

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, metaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00119	Indien metalen onderdelen binnen het kunstwerk worden toegepast, die corrosiegevoelig zijn, dienen deze geconserveerd te worden. M.u.v. Cortenstaal.	SE-00123		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, reinigen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00125	De (onderdelen van) kunstwerken dienen bestand te zijn tegen intensief reinigen met water onder hoge druk (120 bar, 1 maal per jaar).	SE-00123		

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, strooizouten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00130	Betonnen onderdelen die met strooizouten in aanraking kunnen komen dienen te zijn voorzien van een hydrofobeermiddel.	SE-00123		

ID	Kunstwerken, aspect onderhoudbaarheid, vandalisme	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00131	De kunstwerken dienen vandalismebestendig te zijn.	SE-00123		

6.1 - SBS-0006 - Fietstunnels Velmolenweg

Functionele eisen

Afdragen belasting

ID	Fietstunnels Velmolenweg, afdragen belasting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00140	De Fietstunnels Velmolenweg dienen alle optredende belastingen op te nemen en af te dragen aan de ondergrond	SE-00112		KE-0058
Toelichting	De bestaande fietstunnels zijn deels open in verband met daglichttoetreding voor sociale veiligheid. In de nieuwe situatie is een nieuw kruispunt gelegen boven deze tunnel en dient de tunnel te worden dichtgezet.			

Herstellen tunnel

ID	Fietstunnels Velmolenweg, herstellen tunnel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00139	De Fietstunnels Velmolenweg dienen te zijn hersteld, waarbij de correctieve maatregelen klasse B (of 3) en lager zoals genoemd in 'Rapportage Inspectierapport 45H 937' en in 'Rapportage Inspectierapport 45H 938' [VTZD1300] zijn uitgevoerd, zodanig dat de tunnel aan de beoogde functionaliteit voldoet. Alle bijkomende werkzaamheden zoals verkeersmaatregelen etc. maken onderdeel uit van het Werk.	SE-00001		KE-0141KE-0175KE-0047

Aspecteisen

Veiligheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Fietstunnels Velmolenweg, aspect veiligheid, sociale veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00141	De Fietstunnels Velmolenweg dienen sociaal veilig te zijn.	SE-00008		
Toelichting	Door het dichtzetten van de bestaande fietstunnels ontbreekt daglichttoetreding en is de tunnel onvoldoende sociaal veilig.			

6.2 - SBS-0007 - Tunnel Nieuwstraat

Functionele eisen

Herstellen tunnel

ID	Tunnel Nieuwstraat, herstellen tunnel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00143	De Tunnel Nieuwstraat dient te zijn hersteld conform het hersteladvies Nieuwstraat [VTZD1400], zodanig dat de tunnel waterdicht is voor de restlevensduur van de tunnel, dat de tunnel aan de beoogde functionaliteit voldoet en dat het water wordt afgevoerd.	SE-00001		KE-0175KE-0047
Toelichting	Al geruime tijd zijn er problemen met kwelwater in de tunnel Nieuwstraat. Dit kwelwater komt door de dilatatievoegen van de tunnelbak heen. Dit geeft schade aan de rijbaan en aan de voegovergangen. In de winterperiode bevroert dit water met alle veiligheid issues van dien.			

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Tunnel Nieuwstraat, aspect vormgeving, omvormen tot fietsstraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00144	De Tunnel Nieuwstraat dient te worden omgevormd tot fietsstraat op basis van het referentieontwerp [VTZD1000].	SE-00050		
Toelichting	De gemeente Maashorst heeft een aangepast inrichtingsplan opgesteld dat is verwerkt in het referentieontwerp.			

6.3 - SBS-0008 - Overige tunnels en duikers

Functionele eisen

Herstellen tunnel

ID	Overige tunnels en duikers, herstellen tunnel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00146	De Overige tunnels en duikers dienen te zijn hersteld, waarbij de correctieve maatregelen klasse B (of 3) en lager zoals genoemd in 'Rapportage Inspectierapport 45H 905', 'Rapportage Inspectierapport 45H 914' en 'Rapportage Inspectierapport 45H 915' [VTZD1300] zijn uitgevoerd, zodanig dat de overige tunnels en duikers aan de beoogde functionaliteit voldoen. Alle bijkomende werkzaamheden zoals verkeersmaatregelen etc. maken onderdeel uit van het Werk.	SE-00001		KE-0055KE-0175KE-0047

7 - SBS-0009 - Wegen

Functionele eisen

Afwikkelen verkeer

ID	Wegen, afwikkelen verkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00150	Het Wegsysteem dient het verkeer af te wikkelen van en naar aansluitend hoofdwegennetwerk of van en naar onderliggend wegennetwerk.	SE-00002	SE-00217 SE-00527 SE-00267 SE-00219 SE-00220 SE-00522 SE-00270 SE-00521 SE-00222 SE-00272 SE-00254 SE-00526 SE-00223 SE-00274 SE-00224 SE-00275	

ID	Wegen, afwikkelen verkeer, lay-out kruispunten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00526	De vlakken op een kruispunt dienen overrijdbaar te zijn. Verhoogde vlakken op de kruispunten zijn niet toegestaan. Indien middengeleiders worden toegepast, dan dienen de randen vloeiend op te lopen.	SE-00150		KE-0189

Informereren gebruikers

ID	Wegen, Informeren gebruikers	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00152	Ieder wegvak dient weggebruikers te informeren over het verloop van de weg.	SE-00004	SE-00315 SE-00182 SE-00317 SE-00260 SE-00302 SE-00281 SE-00303 SE-00282 SE-00304 SE-00333	

Afvoeren hemelwater

ID	Wegen, afvoeren hemelwater, verharding, uitstromen hemelwater	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00201	Hemelwater van de weg dient ter plaatse van de bermen langs de verhardingsconstructie vrij te kunnen afstromen en - bij open deklagen - uitstromen.	SE-00059		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Wegen, Afvoeren van hemelwater	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00153	Ieder wegvak dient hemelwater af te voeren per rijbaan.	SE-00059		

Afdragen belasting

ID	Wegen, afdragen belasting, verkeer - wegverharding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)																		
SE-00173	De wegen dienen in staat te zijn de verkeersintensiteiten te dragen die gedurende de vereiste ontwerplevensduur worden verwacht, uitgaande van de volgende verkeersintensiteiten: Verkeersintensiteit in 2019 voor het tracé aansluiting A50 tot rotonde Industrielaan: - Gemiddelde werkdag 28.700 mvt, 24.300 personenauto's en 4.400 vrachtwagens (doorsnede); - Gemiddelde weekdag 25.600 mvt, 22.100 personenauto's en 3.500 vrachtwagens (doorsnede). Groei percentage voor het tracé aansluiting A15 tot rotonde Industrielaan: - periode 2019 – 2030: groei percentage vrachtverkeer: 15%; - periode 2030 en verder: groei percentage vrachtverkeer 0,5% per jaar. Verkeersintensiteit voor het tracé Rotonde industrielaan tot Rotonde Oudedijk: <table><tr><th>Directie</th><th>Licht verkeer</th><th>verhouding vracht</th><th>totaal vracht</th><th>Middel-zwaar verkeer</th><th>zwaar verkeer</th></tr><tr><td>1</td><td>7200</td><td>0,427417</td><td>1400</td><td>801,616413</td><td>598,383587</td></tr><tr><td>2</td><td>7500</td><td>0,427417</td><td>1500</td><td>858,874728</td><td>641,125272</td></tr></table>	Directie	Licht verkeer	verhouding vracht	totaal vracht	Middel-zwaar verkeer	zwaar verkeer	1	7200	0,427417	1400	801,616413	598,383587	2	7500	0,427417	1500	858,874728	641,125272	SE-00001	SE-00200 SE-00225 SE-00243 SE-00226 SE-00151 SE-00199 SE-00240	
Directie	Licht verkeer	verhouding vracht	totaal vracht	Middel-zwaar verkeer	zwaar verkeer																	
1	7200	0,427417	1400	801,616413	598,383587																	
2	7500	0,427417	1500	858,874728	641,125272																	
Toelichting	De verkeersintensiteiten voor het tracé Rotonde industrielaan tot Rotonde oudedijk zijn voor het jaar 2040. Hierbij is ervan uitgegaan dat de omklap Volkel is gerealiseerd.																					

ID	Wegen, afdragen belasting, verharding, deklaag	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00200	De deklaag dient, in combinatie met het overige deel van de bovenbouw, alle optredende belasting van het daartoe bestemde verkeer binnen het gestelde wegprofiel af te kunnen dragen naar de onderbouw.	SE-00173		

ID	Wegen, afdragen belasting, verharding, bovenbouw	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00199	De bovenbouw dient alle belasting vanuit de deklaag af te kunnen dragen naar de onderbouw.	SE-00173		

Bieden stabiliteit

ID	Wegen, Bieden stabiliteit	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00151	Ieder wegvak dient bij openstelling voor het verkeer een stabiliteitsfactor van de grondwerken van ten minste 1,0 te hebben.	SE-00173		
----------	--	----------	--	--

Interne raakvlakeisen

ID	Wegen, intern raakvlak, aansluiting bestaande weg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00167	De N264 inclusief aansluitingen dient, binnen de werk- en systeemgrenzen, zowel in horizontale als verticale zin geleidelijk en vloeiend aan te sluiten op het onderliggend wegennet.	SE-00035		

Externe raakvlakeisen

ID	Wegen, behouden structuren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00166	Het Wegsysteem dient op de systeemgrenzen zodanig aan te sluiten op de bestaande weginfrastructuur dat de huidige functionaliteit van de wegen gewaarborgd blijft.	SE-00032		

ID	Wegen, Extern Raakvlak, Dwars- en Langsnaden ter plaatse van aansluitende- en verbredende wegen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00568	Ter plaatse van de aansluiting van nieuw asfalt op bestaand asfalt, bij de overgang van het werk op de bestaande verharding, dient het asfalt aangebracht te zijn tot aan de rand van de bestaande verharding respectievelijk tot over de bestaande asfaltnaad. De opeenvolgende lagen asfalt dienen hier zodanig aangebracht te zijn dat de dwars- en langsnaden tenminste 0,5 m trapsgewijs uit elkaar liggen. Naden in dek-, tussen- en onderlagen mogen niet in het rijspoor vallen. De aansluiting van de betonnen verharding op de asfaltverharding ter plaatse van de rotonde Industrielaan en rotonde Oudedijk dient te zijn gerealiseerd middels een flexibele voegovergang.	SE-00034		

ID	Wegen, extern raakvlakeis, Aansluiten op omgeving, Aansluiten op vaste viaducten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00169	De verhardingsconstructie van de wegvakken op vaste viaducten dient de onderliggende constructie te beschermen tegen indringen van vocht en dooizouten.	SE-00034		

ID	Wegen, extern raakvlakeis, Aansluiting op omgeving, Aansluiten op uitwisselingspunten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00168	Ieder wegvak dient aan te sluiten op uitwisselingspunten met het aansluitende wegennet.	SE-00034		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Toelichting	Dat betekent geen doodlopende wegen en een vloeiend verloop geschikt om het verkeer af te wikkelen.
-------------	---

Randvoorwaarden

ID	Wegen randvoorwaarde, Algemene Weguitrusting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00175	De algemene wegutrusting dient te voldoen aan NEN-EN 12767 Passieve veiligheid van constructies voor wegutrusting - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, deklaag, veiligheid, rijcomfort, langs- en dwarsnaden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00162	Het hoogteverschil ter plaatse van langs-, dwarsnaden en voegen van wegen dient maximaal 5 millimeter te zijn.	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, provinciale wegvakken, bieden afvoercapaciteit, dwarshelling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00203	Ieder provinciaal wegvak met een asfaltdeklaag dient, tenzij anders aangegeven, een dwarshelling van $\geq 2,0\%$ te hebben (behoudens in verkantingsovergangen waarvan de lengte van de overgang 200 x het hoogteverschil betreft).	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, provinciale wegvakken, stroefheid dichte deklaag asfaltbeton	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00204	De stroefheid (proef 72, meetmethode 2010/70) van het wegooppervlak van een deklaag van een provinciaal wegvak met asfaltbeton, niet zijnde een geluidsreducerende dunne deklaag, dient voor het gemiddelde: - per weglengte van 5 meter ten minste 0,47 te zijn; - per meetvak gemeten tussen de rijsporen ten minste 0,54 te zijn; - per meetvak gemeten in de rijsporen ten minste 0,47 te zijn.	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, provinciale wegvakken, verkeersbelasting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00202	De provinciale Wegvakken dienen verkeer conform tabel 81.2.16 van de Standaard RAW bepalingen 2020 af te kunnen wikkelen, uitgaande van de verkeersintensiteiten van toepassing zijnde op dit project.	SE-00564		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Wegen, randvoorwaarde, Tijdelijk beheer, Borden langere remweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00149	De Opdrachtnemer dient, zolang de remvertraging op een voor verkeer opengesteld wegvak $\leq 6,50\text{m/s}^2$ maar $> 5,2\text{m/s}^2$ bedraagt, bij het betreffende wegvak waarschuwborden J37 te plaatsen voorzien van een wit onderbord met de tekst 'langere remweg nieuw wegdek ## km'. Plaatsen voor de duur totdat aantoonbaar gemaakt is dat de remvertraging binnen voornoemde toleranties zijn	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, Verhardingen, zetting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00158	De absolute zetting als gevolg van de werkzaamheden ter plaatse van de bestaande verhardingen (uitbreidingen verhardingsconstructies) dienen niet meer te bedragen dan 0,05 meter over een periode van 30 jaar.	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, Verhardingen, zetting dwars	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00171	De verschilzetting als gevolg van de werkzaamheden ter plaatse van bestaande verhardingen (uitbreiding verhardingsconstructies) mogen in dwarsrichting niet meer bedragen dan 1:100 ofwel 1% hellingsverschil over een periode van 10 jaar.	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, Verhardingen, zetting lengte	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00159	De verschilzetting als gevolg van de werkzaamheden ter plaatse van de bestaande verhardingen (uitbreidingen verhardingsconstructies) mogen in lengterichting niet meer bedragen dan 1:500 ofwel 0,5% over een periode van 10 jaar.	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, Verhardingsconstructie - bestand tegen wringen, afremmen en optrekken verkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00176	Kruisingen dienen te zijn voorzien van verharding welke de optredende belastingen t.g.v. wringen, afremmen en optrekken van met name (afslaand) vrachtverkeer op kan nemen.	SE-00564		

ID	Wegen, randvoorwaarde, Verkanting wegconstructie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00172	De verkantingen van de wegconstructie dienen ten minste te zijn: - dwarsverkanting van 2%;	SE-00564		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	- dwarsverkanting 3% in de bochten; - bij verkantingsovergangen 1/200 in de langshelling.			
--	--	--	--	--

ID	Wegen, randvoorwaarde, wegen in asfalt	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00208	De wegen, dienen uitgevoerd te zijn in een asfaltverharding.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Wegen, aspect vormgeving, deklaag naadloos	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00205	De deklaag van de wegen dient naadloos te zijn aangebracht.	SE-00050		

ID	Wegen, aspect vormgeving, Geen ongelijke zettingen in de weg - kruising watergang - weg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00178	Er dienen geen ongelijke zettingen in de weg te ontstaan ter plaatse van kruisingen met watergangen.	SE-00050		

ID	Wegen, aspect vormgeving, Geen ZOAB	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00148	Het is niet toegestaan Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) toe te passen.	SE-00050		

ID	Wegen, aspect vormgeving, GOW, bibeko	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00206	Gebiedsontsluitingswegen, gelegen binnen de bebouwde kom, dienen te worden ontworpen conform ASVV met een ontwerpsnelheid van 50 km/h.	SE-00050		

ID	Wegen, aspect vormgeving, verbinden weginfra, ontwerp en uitvoering van, aan te houden waarden handboek wegontwerp	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00207	Wanneer een waarde die is vrijgelaten aan de Opdrachtnemer, bepaald dient te worden volgens het Handboek Wegontwerp, dan dient de in het Handboek Wegontwerp aanbevolen waarde gekozen te zijn.	SE-00050		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Wegen, aspect vormgeving, Voorzieningen iVRI / OVL onder gesloten verhardingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00174	Onder gesloten verhardingen dienen voldoende grondpotten, trekputten, trekkoorden en mantelbuizen voor de iVRI en OVL (laagspanning) aangebracht te zijn. Ten behoeve van de iVRI dient minimaal één extra mantelbuis per aansluitend wegvak per kruising te zijn aangelegd. De mantelbuizen dienen te zijn uitgevoerd in: - PVC; - kleur: rood; - diameter: 125 mm.	SE-00050		

Omgevingshinder

ID	Wegen, aspect omgevingshinder	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00184	Het Wegsysteem dient negatieve effecten op de omgeving, gedurende de levensduur, zo veel mogelijk te beperken.	SE-00023	SE-00534 SE-00228 SE-00360	

Beschikbaarheid

ID	Wegen, aspect beschikbaarheid, HWA, Levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00157	Ieder wegvak dient voor de hemelwaterafvoer een ontwerplevensduur te hebben van ten minste 50 jaar.	SE-00014		

ID	Wegen, aspect beschikbaarheid, Verharding stroomweg, technische levensduur, langsnaden, positie II	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00195	Indien langsnaden noodzakelijk zijn, dienen deze in de deklaag strak en in rechte lijn te worden aangebracht tussen 0,05 en 0,20 meter naast de kant- of deelstreep en verder dan 1,50 meter vanaf kant verharding of andere langснаad.	SE-00014		

Duurzaamheid

ID	Wegen, aspect duurzaamheid, TAG	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00194	Het gebruik van thermisch gereinigde TAG in de onderbouw van de (element)verhardingen is toegestaan.	SE-00024		

Betrouwbaarheid

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, aardenbaan	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00192	De taludstabiliteit van de aardebaan (inclusief ophogingen en/of afgravingen) in zowel de bouw- als gebruiksfase dient te voldoen aan de eisen gesteld in NEN-EN 9997-1.	SE-00016		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, drooglegging	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00180	De drooglegging van de verharding dient zodanig te zijn dat de bovenkant van de Gemiddeld Hoogste Waterstand zich minimaal 1,0 meter onder de bovenkant van de verharding bevindt.	SE-00016		

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, Dwarsonvlakheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00161	Ieder wegvak met een verharding dient een dwarsonvlakheid van $\leq 3\text{mm}$ te hebben.	SE-00016		

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, Geen rafeling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00164	Ieder wegvak dient op het wegdek geen rafeling/aantasting te vertonen. Dit geldt ook voor de kruisingsvlakken.	SE-00016		KE-0163

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, Langsonvlakheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00160	Ieder wegvak met een verharding dient een langsonvlakheid conform IRI $\leq 1,5\%$ te hebben.	SE-00016		

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, Verharding GOW, gelijke dwarshelling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00196	De dwarshelling van de bovenzijde van een tussenlaag onder een deklaag dient gelijk te zijn aan de dwarshelling aan de bovenzijde van de deklaag.	SE-00016		

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, Verharding GOW, langsnaden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00197	Langsnaden dienen geen negatief effect op het draagvermogen en levensduur en afwatering van de gebiedsontsluitingsweg te veroorzaken.	SE-00016		

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, verhardingsconstructie, scheurvorming	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00163	De verharding van de wegconstructie dient geen scheurvorming te vertonen, geïnspecteerd conform CROW publicatie 146	SE-00016		
----------	---	----------	--	--

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, Zettingsverschillen in dwarsrichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00170	De wegen dienen 10 jaar na oplevering een maximaal verschil van 0,2% in de verkanting van de wegconstructie bij oplevering laten zien.	SE-00016		

ID	Wegen, aspect betrouwbaarheid, Afvoer agressieve vloeistoffen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00154	Ieder wegvak dient bestand te zijn tegen het afvoeren van agressieve vloeistoffen bestaande uit neerslag van luchtverontreiniging, strooizouten, stoffen afkomstig van het wegverkeer zoals bandenslijpsel en olie- en benzinelekkages en stoffen afkomstig van calamiteiten bij vervoer over de weg van schadelijke stoffen.	SE-00016		

Veiligheid

ID	Wegen, aspect veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00191	Wegen dienen zowel tijdens als na de realisatie het verkeer veilig en comfortabel af te wikkelen.	SE-00008		

ID	Wegen, aspect veiligheid, Bieden verkeersveiligheid, Remvertraging verharding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00156	Ieder wegvak met een verharding dat voor snelverkeer open wordt gesteld dient een remvertraging van ten minste 5,2 m/s ² mogelijk te maken.	SE-00008		
Toelichting	Onder snelverkeer wordt verstaan: gemotoriseerd verkeer zonder snelheidsbeperking.			

ID	Wegen, aspect veiligheid, Rijden mogelijk maken, Bieden verkeersveiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00155	Ieder wegvak dient bij gangbaar beheer en onderhoud onder alle weersomstandigheden verkeersveilig te zijn.	SE-00008		

7.1 - SBS-0010 - Provinciale wegen

Functionele eisen

Afwikkelen verkeer

ID	Provinciale wegen, afwikkelen verkeer, wegvak Wilhelminastraat - Karrevracht	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00222	Het wegvak Wilhelminastraat - Karrevracht dient daar waar mogelijk te zijn ingericht met een 2x1 dwarsprofiel.	SE-00150		KE-0021
Toelichting	In de planstudiefase is onderzocht of dit wegvak mogelijk kan worden voorzien van een 2x2 dwarsprofiel. Hiervoor zou de fietstunnel in de Munterweg aangepast moeten worden. Uit de planstudie blijkt echter dat plaatselijk een 2x1 dwarsprofiel ook volstaat.			

ID	Provinciale wegen, afwikkelen verkeer, wegvak Velmolenweg - Industrielaan	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00224	Het wegvak Velmolenweg - Industrielaan dient tussen de kruispunten Velmolenweg en Industrielaan te zijn afgebouwd naar een 2x1 dwarsprofiel door het toepassen van afvallende stroken.	SE-00150		KE-0021

ID	Provinciale wegen, afwikkelen verkeer, wegvak Karrevracht - Velmolenweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00223	Het wegvak Karrevracht - Velmolenweg dient tussen de kruispunten Karrevracht en Velmolenweg te zijn afgebouwd naar een 2x1 dwarsprofiel door het toepassen van afvallende stroken.	SE-00150		KE-0021
Toelichting	Ter hoogte van de fietstunnel Gebont hoeven daardoor geen aanpassingen te worden gedaan aan het dwarsprofiel.			

ID	Provinciale wegen, afwikkelen verkeer, wegvak A50 - Wilhelminastraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00219	De stromen in zuidelijke en noordelijke richting, komend van het kruispunt Wilhelminastraat richting A50, dienen te worden gesplitst.	SE-00150		

ID	Provinciale wegen, afwikkelen verkeer, wegvak A50 - Wilhelminastraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00217	Het wegvak A50 - Wilhelminastraat dient te zijn voorzien van een rijstrookverbreding: - na het einde van de afrit A50 en na de bocht, die ook samenvoegt met de rijstrook die van de A50-noord komt; - na het passeren van de fietsbrug, met nog een extra rechtsafstrook en linksafstrook.	SE-00150		
Toelichting	Betreft de West-Oost verbinding.			

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Provinciale wegen, afwikkelen verkeer, terugkruisen op kruispunt	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00521	De kruispunten Wilhelminastraat, Karrevracht en Velmolenweg dienen te zijn voorzien van een kruisvlak waarop speciaaltransport met een lengte van 28 meter terug kan kruisen naar de juiste rijstrook.	SE-00150		KE-0201
Toelichting	Als er een portaal in de weg zit wordt gebruik gemaakt van de rijstrook van de tegenovergestelde rijrichting en op het kruispunt wordt dan weer teruggekruist. Dit is een aandachtspunt bij de Karrevracht (portalen staan vrij kort op elkaar).			

ID	Provinciale wegen, afwikkelen verkeer, kruispunt N264 - Wilhelminastraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00220	Op het kruispunt N264 - Wilhelminastraat dient de N264 in beide richtingen te zijn voorzien van twee rijstroken voor rechtdoor gaand verkeer. De meest rechter rijstrook dient te worden ingericht met markering voor rechtsafslaan. Op de oostelijke afleidende tak van de N264 dienen de twee rijstroken voor rechtdoorgaand verkeer stapsgewijs afgebouwd te worden tot het 1x2 dwarsprofiel weer is bereikt. Hiervoor dient gemeten vanaf de stopstreep conform de CROW-richtlijnen na iedere 150 meter de meest linker rijstrook te komen te vervallen. Op de oostelijke toeleidende tak dient vanaf het 2x1 dwarsprofiel stapsgewijs te worden opgebouwd naar twee rijstroken voor rechtdoorgaand verkeer. In het ontwerp dient rekening gehouden te worden dat in de toekomst eenvoudig een 3e rijstrook t.b.v. rechtdoor (aan Oost en Westzijde van de kruising) kan worden gerealiseerd, waarbij de rechter rijstroken ingericht kunnen worden met markering waarbij rechtdoor en rechtsafslaan toegestaan is.	SE-00150		

Afschermen rijbaan

ID	Provinciale wegen, afschermen rijbaan voor wegverkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00211	De provinciale wegvakken dienen voorzieningen te hebben die verhinderen dat verkeer anders dan via de uitwisselpunten de rijbaan kan bereiken.	SE-00005		

Voorkomen discontinuïteiten

ID	Provinciale wegen, voorkomen discontinuïteiten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00212	De provinciale wegvakken dienen zodanig ingericht te zijn dat discontinuïteiten van de rijbaan voorkomen worden. Indien dit vanwege ruimtegebrek niet haalbaar is, dan dienen conform CROW publicatie "Veilige inrichting van bermen van niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom" aanvullend geleidende voorzieningen aangebracht te zijn.	SE-00002		

Externe raakvlakken

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Provinciale wegen, extern raakvlak, kruispunt N264 - Wilhelminastraat, toegang pompputten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00221	De toegang naar de pompputten vanaf de N264 dient te zijn verwijderd ten behoeve van de inpassing van alle benodigde rijstroken op de oostelijke tak van de N264.	SE-00034		
Toelichting	De pompputten zijn in de nieuwe situatie voor onderhoudsvoertuigen bereikbaar via de Broekmorgen.			

ID	Provinciale wegen, extern raakvlak, wegvak A50 - Wilhelminastraat, inpassing fietsbrug	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00218	De rijstrookverbreding en extra rijstroken op het wegvak A50 - Wilhelminastraat dienen te worden ingepast onder de bestaande fietsbrug op basis van afbeelding inpassing fietsbrug als onderdeel van het referentieontwerp [VTZD1000].	SE-00034		

Randvoorwaarden

ID	Provinciale wegen, randvoorwaarde, GOW, bubeko	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00210	Gebiedsontsluitingswegen, gelegen buiten de bebouwde kom, dienen te worden ontworpen conform CROW Handboek Wegontwerp, met een ontwerpsnelheid van 80 km/h.	SE-00564		KE-0121
Toelichting	In het referentieontwerp is bewust afgeweken wat betreft het niet toepassen van overgangsbogen en zijn ter plaatse van Karrevracht West-Oost een verbreding van de redresseerstroken noodzakelijk.			

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Provinciale wegen, aspect vormgeving, bibeko bubeko, aankleding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00216	Er dient duidelijk onderscheid te zijn in aankleding binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom.	SE-00050		
Toelichting	Betreft het onderscheid tussen N264 gelegen buiten de bebouwde kom en de aansluiting gemeentelijke wegen binnen de bebouwde kom.			

Omgevingshinder

ID	Provinciale wegen, aspect omgevingshinder, uniformiteit in asfaltlaag	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00534	De deklaag dient over het gehele tracé hetzelfde te zijn om geluidsoverlast naar de omgeving te voorkomen.	SE-00184		KE-0164
Toelichting	Op dit moment zijn er delen van de weg al voorzien van geluidsreducerend asfalt. Verschillende type deklagen zijn ook hinderlijk voor de omgeving.			

Veiligheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Provinciale wegen, aspect veiligheid, fysieke afscheiding rijstroken bij bocht afrit A50 naar N264	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00520	Er dient een fysieke scheiding te zijn aangebracht tussen de twee rijstroken ter hoogte van de bocht bij de afrit A50 - N264. Om zowel de bereikbaarheid niet te belemmeren en de veiligheid te verhogen dient de fysieke scheiding overrijdbaar te zijn.	SE-00008		KE-0185KE-0123KE-0202
Toelichting	Bocht afrit A50 is te scherp. Daarnaast gebruiken vrachtverkeer en speciale transporten soms de andere rijstrook.			

ID	Provinciale wegen, aspect veiligheid, opstellen bij incidenten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00213	De provinciale wegvakken dienen voorzieningen te hebben die weggebruikers in staat stellen zichzelf op te stellen bij incidenten zodanig dat andere gebruikers niet gehinderd worden.	SE-00008		

ID	Provinciale wegen, aspect veiligheid, Oudedijk, verlaten rotonde vrachtverkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00571	Het verdrijvingsvlak ten westen van rotonde Oudedijk dient te worden versmald zodat vrachtverkeer niet van de weg raakt.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Provinciale wegen, aspect onderhoudbaarheid, geen inspectieputten in weg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00214	Provinciale wegvakken dienen niet te zijn voorzien van inspectieputten in de verhardingsconstructie.	SE-00017		

7.1.1 - SBS-0011 - Rijbaan N264

Functionele eisen

Dragen verkeer

ID	Rijbaan N264, dragen verkeer, dimensioneren asfaltverharding o.b.v. OIA	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00225	De Rijbaan N264 dient een asfaltverharding te hebben welke gedimensioneerd is op basis van het programma OIA van het CROW waarbij de volgende parameters moeten worden gehanteerd: - Aslastspectrum [crow] Provinciale weg zwaar - Herkomst verkeersbelasting: Standaardkeuze RWS primaire wegen; - maximaal toelaatbare structurele schade : 15% - bandenspectrum [crow] Standaard (EL=39%, DL=38%, BB=23,0%, SB=0,0%) - aantal werkdagen per jaar : 300	SE-00173		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	- betrouwbaarheid asfalttrek criterium : 85% - stijfheid zandbed 100 MPa - ontwerplevensduur 20 jaar voor asfaltconstructie in berekening; - groeipercentage: zie eis SE-00173. Ter plaatse van de volgende wegvakken dient slechts de deklaag vervangen te worden in verband met het toekomstige project Omklap Volkel: - HM 27,67 tot 28,00; - HM 29,85 tot 30,10; - HM 30,20 tot 30,40.			
--	--	--	--	--

ID	Rijbaan N264, dragen verkeer, maximale stijfheid fundering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00226	De stijfheid van de fundering van de Rijbaan N264 dient maximaal 600 Mpa te bedragen.	SE-00173		

Aspecteisen

Omgevingshinder

ID	Rijbaan N264, aspect omgevingshinder, geluidsreducerende deklaag	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00228	De Rijbaan N264 dient te zijn voorzien van een geluidsreducerende deklaag SMA-NL 8G+ of gelijkwaardig waarmee de geluidproductie van lichte voertuigen bij een snelheid van 80 km/uur: - de Cwegdek met minimaal 3,3 dB(A) gereduceerd wordt ten opzichte van het referentiewegdek volgens CROW publicatie 316.	SE-00184		KE-0073KE-0014KE-0081KE-0041
Verificatie	Realisatie - Meting - De geluidreductie dient rond 4 weken na openstelling voor het verkeer te worden gemeten met behulp van de Close Proximity (CPX) methode volgens ISO/CD 11819-2. Deze CPX-meting dient tevens rond 4 weken na openstelling voor het verkeer geïkt te worden met een Statistical Pass-by (SPB) metingen volgens ISO 11819-1. Het gewogen gemiddelde en geïkte CPX-niveau (ofwel het PCG-niveau) van de gehele weg dient te worden getoetst aan de eis.			
Verificatie	Realisatie - Meting - In aanvulling op de voorgeschreven meting tijdens de realisatie dient het traject verder te worden opgedeeld en getoetst in stukken van 100 m. Voor ieder deel van 100 m afzonderlijk geldt ook dat de gewogen gemiddelde geluidreductie minimaal 3,3 dB(A) dient te bedragen.			
Verificatie	Realisatie - Certificering - De geluidsreductie van het wegdek dient door middel van een Cwegdek-verklaring volgens CROW-publicatie 316 te worden aangetoond. Indien de Cwegdek (nog) niet bekend is, dienen dan de reeds uitgevoerde SPB- en/of CPX-metingen te worden overhandigd.			

Beschikbaarheid

ID	Rijbaan N264, aspect beschikbaarheid, ontwerplevensduur deklaag	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00227	De ontwerplevensduur van de deklaag van de Rijbaan N264 dient minimaal 10 jaar te zijn.	SE-00014		

Betrouwbaarheid

ID	Rijbaan N264, aspect betrouwbaarheid, Materiaalkeuze onderbouw	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00229	Materialen voor de nieuwe of aangepaste Onderbouw dienen in het programma OIA ingevoerd te kunnen worden en moeten voldoen aan het besluit bodemkwaliteit. Het is niet toegestaan om Agrac, AVI bodemas en/of hoogovenslakken toe te passen. Het toepassen van opgewerkte (bijv. gewassen) AEC-bodemassen (voorheen AVI-bodemassen) oftewel AEC-granulaat is toegestaan mits voldaan wordt aan de NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton" en de Nederlandse aanvulling NEN 5905:2005 nl.	SE-00016		
----------	---	----------	--	--

7.1.2 - SBS-0012 - Middenberm N264

Functionele eisen

Afwikkelen verkeer

ID	Middenberm N264, afwikkelen verkeer, passeermogelijkheden hulpdiensten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00522	Nood- & hulpdiensten en speciaaltransport (ca 6m breed) dienen uitwijkruimte richting de buitenberm te hebben.	SE-00150		KE-0186KE-0198KE-0030
Toelichting	Nood- & hulpdiensten kunnen op deze manier het verkeer passeren. Voor breed speciaaltransport is dit benodigd om te voorkomen dat zij bomen, borden en bewegwijzering kunnen raken.			

ID	Middenberm N264, afwikkelen verkeer, stuk binnenberm verhard	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00527	De middenbermen, in het midden van de wegvakken tussen de kruispunten Wilhelminastraat - Karrevracht, tussen Karrevracht - Velmolenweg en tussen Velmolenweg - Industrielaan, dienen over een lengte van 15 meter verhard te zijn. Er dient voorkomen te worden dat dit deel van de middenberm oneigenlijk gebruikt wordt door normaal verkeer en dat verwarring ontstaat over wat de rijbaan is.	SE-00150		KE-0181
Toelichting	Speciaal transport past niet onder de portalen van de iVRI's en maakt gebruik van de rijbaan in tegengestelde richting om de kruising te passeren. De plaatselijk verharde middenberm wordt gebruikt door speciaal transport om naar de andere weghelft te verplaatsen.			

Aspecteisen

Veiligheid

ID	Middenberm N264, aspect veiligheid, verblinding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00557	De binnenbermen dienen zodanig te zijn aangelegd dat verblinding bij tegenliggend verkeer wordt voorkomen. Bermen mogen daarbij niet 'bol' worden afgewerkt, waarbij de bolling een maximale hoogte van 50 cm mag hebben.	SE-00008		KE-0181

ID	Middenberm N264, aspect veiligheid, verhoogde rijbaanscheiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
----	--	-------------------	---------------------	-----------------

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00528	Verharde middengeleiders dienen te zijn voorzien van verhoogde rijbaanscheidingen. Ter plaatse van de doorsteek van de middenberm voor speciaal transport (zie eis SE-00527) en ter plaatse van overige bermen zijn verhoogde rijbaanscheidingen niet toegestaan.	SE-00008		KE-0183
----------	---	----------	--	---------

7.1.3 - SBS-0013 - Voetpaden N264

Functionele eisen

Geleiden verkeer

ID	Voetpaden N264, geleiden verkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00233	Voetpaden dienen voetgangers te geleiden over bestaande en nieuw benodigde voetgangersstructuren.	SE-00002		

Randvoorwaarden

ID	Voetpaden N264, randvoorwaarde, breedte	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00234	Voetpaden dienen een minimale breedte van 1,20 m te hebben.	SE-00564		

ID	Voetpaden N264, randvoorwaarde, toegang minder validen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00231	Voetpaden dienen toegankelijk te zijn voor minder validen, conform de hiervoor geldende richtlijnen vanuit de ASVV 2021.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Voetpaden N264, aspect vormgeving, voetpaden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00230	Voetpaden dienen op basis van het referentieontwerp gedimensioneerd en gematerialiseerd te worden.	SE-00050		

Betrouwbaarheid

ID	Voetpaden N264, aspect betrouwbaarheid, drooglegging.	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00232	De drooglegging van de verharding van voet- en fietspaden dient zodanig te zijn dat de bovenkant van de Gemiddelde Hoogste Waterstand zich minimaal 0,7 meter onder de bovenkant van de verharding bevindt.	SE-00016		

7.1.4 - SBS-0014 - Bermen N264

Functionele eisen

Afdragen belasting

ID	Bermen N264, afdragen belasting, opvangen voertuigen, berm als uitwijkplaats	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00243	Provinciale wegvakken dienen te voorzien te zijn van een berm die in noodgevallen (uitwijk)plaats biedt aan het verkeer.	SE-00173		
Toelichting	In de huidige situatie is de berm voorzien van doorniksesteen.			

ID	Bermen N264, afdragen belasting, steun weglichaam	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00240	Bermen dienen steun te geven aan het weglichaam.	SE-00173		

Randvoorwaarden

ID	Bermen N264, randvoorwaarde, indringingsweerstand	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00239	De indringingsweerstand van de bovenste 0,2 m van de berm, tot op een afstand van 3,0 m vanaf de zijkant van de verharding, dient tenminste 2,0 Mpa te bedragen.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Bermen N264, aspect vormgeving, obstakelvrije zone	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00249	De buitenberm dient voorzien te zijn van een obstakelvrije zone van minimaal 4,5 m breed. Masten, portalen en andere obstakels in de berm van wegen, uitgezonderd de VRI masten op kruispunten, buiten de bebouwde kom die binnen de obstakelvrije zone van de weg van 4,5 meter staan, dienen te zijn voorzien van obstakelbeveiliging conform CROW - publicatie 'Veilige inrichting van bermen van niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom', of dienen botsveilig te zijn conform de NEN-EN 1317 en NEN-EN 12767. Beplanting (bomen) en lantaarnpalen binnen de eerste circa 2 meter van de bermen (beide zijden) zijn niet toegestaan in verband met de breedte van speciaaltransport.	SE-00050		KE-0200
Toelichting	Bij speciaaltransport is de vrachtwagen 2,5 meter breed en met een unit erop van 6 meter (uiterste), dan steekt de unit aan beide kanten 1,75 meter uit ten opzichte van de vrachtwagen. De unit steekt dan over de groenstrook heen. Als deze begroeit is met bomen of er staat een lantaarnpaal dan wordt hinder ondervonden. Hier dient in de obstakelvrije ruimte aan beide zijden van de weg rekening mee gehouden te worden.			

Duurzaamheid

ID	Bermen N264, aspect duurzaamheid, duurzame inrichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
----	---	-------------------	---------------------	-----------------

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00238	De provincie streeft naar een duurzame inrichting van de weg en bijbehorende (groene)bermen. Hieronder wordt verstaan dat de groenvoorzieningen: - recht doen aan de functies waarvoor groenvoorzieningen zijn aangelegd. Onderlinge accentverschillen ondersteunen daarbij de lokale identiteit. (Een weg door een stedelijke omgeving ziet er anders uit dan een weg in een landelijke omgeving, zie ook het Uitvoeringskader infra en groen [VTZD2050]); - zodanig gesitueerd worden dat onderhoud aan watergangen mogelijk is vanaf de berm, verlichtingen en bewegwijzering zichtbaar zijn en traces van kabels en leidingen niet conflicteren met laanbeplanting; - langdurig gezond en vitaal in stand gehouden kunnen worden, waarbij rekening wordt gehouden met mens, dier, plant en milieu; - zo zijn vormgegeven en aangelegd dat de natuurlijke mogelijkheden en (landschappelijke) kwaliteiten van de plaatselijke situaties tot haar recht komen; - de ruimte krijgen om zich te kunnen ontwikkelen tot volwassenheid. Hierbij past een ecologische en milieuvriendelijke werkwijze; - bestaan uit inheemse beplanting, autochtoon en op milieuvriendelijke wijze gekweekt, zoals opgenomen in de soortenlijst.	SE-00024		
----------	--	----------	--	--

ID	Bermen N264, aspect duurzaamheid, meststoffen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00252	Het gebruik van meststoffen is niet toegestaan in bermen.	SE-00024		

Omgevingshinder

ID	Bermen N264, aspect omgevingshinder, afvoeren hemelwater via berm, afstroming berm	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00250	Indien hemelwater wordt afgevoerd via de berm dient deze berm egaal te zijn afgewerkt met afschot zodat het water vanaf de verharding vrij naar de bermsloten of waterafvoervoorziening kan afstromen, zonder overlast en/of uitspoeling in deze bermen te veroorzaken.	SE-00059		
Toelichting	Bij kruising Karrevracht geldt een uitzondering aangezien de berm in de bestaande situatie (te) hoog ligt. Hier wordt de afwatering geregeld d.m.v. plaatselijke verlagingen op basis van het referentieontwerp [VTZD1000].			

ID	Bermen N264, aspect omgevingshinder, afvoeren hemelwater via berm, hoogte berm	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00251	Indien hemelwater wordt afgevoerd via de berm dient deze berm een zodanige hoogte te hebben dat eventueel water vrij van de deklaag kan uitstromen in de berm.	SE-00059		

Betrouwbaarheid

ID	Bermen N264, aspect betrouwbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00237	Bermen dienen zodanig te zijn aangepast en verdicht dat uitspoeling en verstuiwing ervan wordt voorkomen.	SE-00016		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Veiligheid

ID	Bermen N264, aspect veiligheid, berm als uitwijkplaats, draagkracht buiten vlucht- en bergingsruimte	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00245	De bermen van de provinciale wegvakken dienen vanaf twee meter vanaf de kant verharding, mits toegankelijk voor een voertuig, tot en met het einde van de obstakelvrije zone dusdanig te zijn dat de insporing van een personenauto, indien deze bermen waterverzadigd zijn, niet meer dan 40 mm bedraagt.	SE-00008		

ID	Bermen N264, aspect veiligheid, berm als uitwijkplaats, draagkracht vlucht- en bergingsruimte	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00244	De bermen van de provinciale wegvakken dienen in de eerste twee meter vanaf de kant verharding, mits toegankelijk voor een voertuig, dusdanig te zijn dat de insporing van een personenauto, indien deze bermen waterverzadigd zijn, niet meer dan 20 mm bedraagt.	SE-00008		

ID	Bermen N264, aspect veiligheid, berm als uitwijkplaats, hoogteverschil met deklaag	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00246	Indien langs de kant van het asfalt een semi-verharding aanwezig is dan dient de bovenzijde van de asfaltdeklaag maximaal 0,04 meter hoger te liggen dan de semi-verharding.	SE-00008		

ID	Bermen N264, aspect veiligheid, bieden verkeersveiligheid, berm en afschermingsvoorzieningen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00242	Ieder wegvak dient conform CROW-publicatie 'Veilige inrichting van bermen van niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom' te zijn voorzien van bermen, inclusief indien van toepassing afschermingsvoorzieningen, om gevarenszones en obstakels af te schermen voor uit koers geraakte voertuigen.	SE-00008		

ID	Bermen N264, aspect veiligheid, opstellen bij incidenten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00247	De provinciale wegvakken dienen voorzieningen te hebben die weggebruikers in staat stellen zichzelf op te stellen bij incidenten zodanig dat andere gebruikers niet gehinderd worden.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Bermen N264, aspect onderhoudbaarheid, verhardingen, voorkomen ingroei bermen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
----	---	-------------------	---------------------	-----------------

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00248	De overgang van een open deklaag naar de aangrenzende berm dient zodanig te zijn dat ingroei wordt voorkomen.	SE-00017		
----------	---	----------	--	--

ID	Bermen N264, aspect onderhoudbaarheid, waterafvoer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00235	De berm dient zodanig onderhouden te kunnen worden dat er geen belemmeringen optreden in de afvoer van het van de wegverharding afkomstige water.	SE-00017		

7.1.5 - SBS-0015 - Aansluiting Gemeentelijke wegen

Functionele eisen

Afwikkelen verkeer

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, afwikkelen verkeer, Eikenheuvelweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00272	De aansluiting van de Eikenheuvelweg op de kruising N264 - Wilhelminastraat dient te bestaan uit één opstelstrook. Op de rijstroken dient rekening te zijn gehouden met de benodigde bochtverbreding voor een trekker met oplegger.	SE-00150		
Toelichting	Hierdoor blijft de benodigde breedte voor de toeleidende en afleidende rijstroken binnen de bestaande verhardingsgrenzen.			

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, afwikkelen verkeer, ETW, faciliteren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00267	Erftoegangswegen dienen het mogelijk te maken dat verkeer conflictarm over de erftoegangswegen en van en naar bovenliggend wegennet kan rijden.	SE-00150		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, afwikkelen verkeer, Karrevracht	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00274	De Karrevracht dient te zijn ingericht als weg binnen de bebouwde kom conform de richtlijnen uit het ASVV2021 van het CROW. Ten noorden van de aansluiting ontstaat door het vervangen van de turbotronde door een kruispunt met iVRI extra restruimte. Deze restruimte dient te worden ingericht als berm.	SE-00150		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, afwikkelen verkeer, stromen Wegverkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00254	De gemeentelijke wegvakken dienen de toegang tot verblijfsgebieden te faciliteren.	SE-00150		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, afwikkelen verkeer, Wilhelminastraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00270	De Wilhelminastraat dient te zijn ingericht als een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom conform de richtlijnen uit het ASVV2021 van het CROW. De verbreding van het wegprofiel ten behoeve van de benodigde rijstroken dient in noordwestelijke richting plaats te vinden. De te hanteren verhardingstypen ter plaatse van de Wilhelminastraat dienen op basis van het referentieontwerp [VTZD1000] en in overleg met gemeente Maashorst te worden vastgesteld.	SE-00150		
Toelichting	Om dit mogelijk te maken is de komgrens verplaatst richting het begin van de Wilhelminastraat ter hoogte van de kruising. Hierdoor is het mogelijk om smallere rijstrookbreedtes toe te passen waardoor aan de zuidoostzijde, aan de zijde van de woningen de bestaande kant verharding kan worden aangehouden voor de herinrichting.			

Informereren gebruikers

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegvakken, informeren gebruikers, straatnamen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00260	Ieder gemeentelijk wegvak dient met een straatnaam te worden aangeduid, waarbij de vormgeving en materialisatie identiek is aan de bestaande straatnaam aanduiding.	SE-00152		

In stand houden omgeving

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, in stand houden omgeving, parallelweg onder A50	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00547	De Veghelsedijk (parallelweg onder de A50) dient tijdens en na de realisatie functioneel in stand te zijn gehouden voor onder andere langzaam verkeer met een minimale breedte van 3,70 m.	SE-00001		KE-0089

Afvoeren hemelwater

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, afvoeren hemelwater, leiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00262	Gemeentelijke wegvakken dienen hemelwater middels aan weerszijden van de weg aangebrachte trottoirbanden en kolken, putten en een verzamelleiding af te voeren naar de dichtbij gelegen watergang indien het niet mogelijk is om dit hemelwater direct via de berm af te voeren op naastgelegen watergang(en) of indien afvoer via de berm niet wordt toegestaan door het waterschap.	SE-00059		

Interne raakvlakeisen

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, intern raakvlak, afvoeren hemelwater via berm, opsluiting elementenverharding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00261	Indien hemelwater wordt afgevoerd via de berm en de wegverharding is uitgevoerd in de vorm van elementenverharding, dient deze elementenverharding aan weerszijden volledig opgesloten te zijn met verlaagd aangebrachte trottoirbanden.	SE-00035		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, intern raakvlak, fietspad Velmolenweg met bushalte	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00279	Het vrijliggende fietspad parallel aan de Velmolenweg dient langer te zijn doorgetrokken tot over de uitritconstructie van de bestaande parallelweg langs de Velmolenweg. Dit is noodzakelijk om de bushalte op de bestaande locatie ten oosten van de Velmolenweg te kunnen behouden in combinatie met de rijbaanverbredingen van de Velmolenweg.	SE-00035		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, intern raakvlak, Veghelsedijk verleggen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00269	De oostzijde van de Veghelsedijk, parallel aan de N264, dient te worden verlegd in verband met de verbreding van de N264.	SE-00035		
Toelichting	De parallelweg langs de noordzijde van de N264, de Veghelsedijk vormt een verbinding tussen woningen en bedrijven in het buitengebied van Uden en de kern van Uden. Ook wordt deze weg gebruikt als sluiproute om de rotonde te vermijden en sneller de toerit van de A50 op te rijden. Met name de kruising van de Veghelsedijk met de toerit vormt een aandachtspunt vanuit veiligheid.			

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, intern raakvlak, Vijverlaan met iVRI	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00277	Bij de inpassing van de iVRI dient er rekening mee gehouden te worden dat afslaande vrachtauto's op de rechter rijstrook van de zuidelijke tak van de Velmolenweg bij het afslaan richting de Vijverlaan niet kunnen uitwaaien op de linker rijstrook van de Velmolenweg, omdat deze rijstrook tegelijk groen heeft. Om de rijcurve mogelijk te maken dient de stopstreep op de Vijverlaan verder terug worden gelegd.	SE-00035		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, intern raakvlak, Wilhelminastraat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00271	Het voetpad aan de noordwestzijde van de Wilhelminastraat dient te zijn opgeheven ten behoeve van de inpassing van de profielverbreding, een in te passen bomenrij en de te verleggen waterberging langs de N264.	SE-00035		KE-0210

Externe raakvlakeisen

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, extern raakvlak, Eikenheuvelweg 1	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00273	Het perceel Eikenheuvelweg 1 dient bereikbaar te blijven via de bestaande in-/uitrit.	SE-00034		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, intern raakvlak, Vijverlaan met parkeerterrein Velmolenweg 84-102	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00278	De ontsluiting van het parkeerterrein Velmolenweg 84-102 met de Vijverlaan dient te komen te vervallen. Hiervoor in de plaats dient een nieuwe toegang gerealiseerd te worden aan de andere zijde van het parkeerterrein, in het verlengde van parallelweg langs de Velmolenweg. Daarvoor geldt het volgende: - de ruimte die momenteel wordt ingenomen door het plantvak op de hoek van het parkeerterrein dient te worden gebruikt voor de nieuwe toegang; - maatgevend voertuig voor de toegang tot het parkeerterrein is een personenauto; - het kruisende fietspad ter plaatse van de oversteek voorzien van blokmarkering, asmarkering en pijlmarkering; - haaiantanden dienen te worden ingepast (fietsers hebben voorrang); - de verharding van het fietspad dient in rood te worden uitgevoerd; - Ter plaatse van de aansluiting van de bestaande parallelweg op de Velmolenweg dient een standaard uitritconstructie te zijn gerealiseerd, zoals ook al aanwezig is in de huidige situatie. Op de uitritconstructie is geen ondersteunende bebording en markering nodig.	SE-00035		

Randvoorwaarden

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, drooglegging	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00264	De drooglegging van de gemeentelijke wegvakken dient zodanig te zijn dat de bovenkant van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand zich minimaal 0,7 m onder de laagste bovenkant van het betreffende wegvak bevindt.	SE-00564		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, ETW, bibeko	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00265	Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom dienen te worden ontworpen conform CROW ASVV, met een ontwerpsnelheid van 30 km/u.	SE-00564		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, ETW, bubeko	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00266	Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom dienen te worden ontworpen conform Handboek Wegontwerp CROW 164 (2013), met een ontwerpsnelheid van 60 km/u.	SE-00564		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, formaat betonstraatstenen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00257	Indien gemeentelijke wegvakken dienen te zijn verhard door middel van betonstraatstenen dient keiformaat toegepast te zijn. Dit geldt voor locaties waar in de bestaande situatie nog geen wegvak aanwezig is. Ter plaatse van de locaties waar in de bestaande situatie de wegvakken zijn verhard door middel van elementverharding dient de elementverharding dezelfde formaat en kleur te hebben als in de bestaande situatie.	SE-00564		
----------	--	----------	--	--

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, kleur betonstraatstenen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00258	Indien een gemeentelijk wegvak dient te zijn verhard met betonstraatstenen, dienen deze betonstraatstenen grijs te zijn.	SE-00564		
Toelichting	Betreft inritten Velmolenweg en parallelweg Velmolenweg 56-82.			

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, snelheid binnen kom	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00256	De gemeentelijke wegvakken binnen de bebouwde kom welke zijn voorzien van een verharding, met uitzondering van de fietspaden, dienen de toegang tot verblijfsgebieden te faciliteren met een ontwerpsnelheid van 50 km/u of 30 km/u.	SE-00564		
Toelichting	De bebouwde komgrenzen worden op diverse locaties verschoven. De ontwerpsnelheden en komgrenzen zijn af te leiden uit het referentieontwerp [VTZD1000].			

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, snelheid Buiten kom	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00255	De gemeentelijke wegvakken buiten de bebouwde kom welke zijn voorzien van een verharding, met uitzondering van de fietspaden, dienen de toegang tot verblijfsgebieden te faciliteren met een ontwerpsnelheid van 60 km/u voor de Veghelsedijk en 60 km/u voor Eikenheuvelweg.	SE-00564		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, Vijverlaan	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00276	De Vijverlaan dient te zijn ontworpen conform de ontwerprichtlijnen van het CROW voor wegen binnen de bebouwde kom. In het ontwerp dient daarbij worden uitgegaan van een standaard vrachtauto van 18,00m lang volgens de standaard voertuigen uit de CROW-richtlijnen.	SE-00564		
Toelichting	De bestaande situatie is dermate smal dat een vrachtwagentrekker met oplegger komende vanaf de N264 niet rechtsaf de Vijverlaan in kan slaan. Op basis van de planstudie ontsluit de Vijverlaan voornamelijk een woongebied en enkele bedrijven. Vanwege de anticipatie op de mogelijke komst van de Aldi (herontwikkeling kantoorlocatie) is de verwachting dat trekkers met opleggers hier hun bestemming zullen hebben. In de ontwerpnota N264 [INF1040] is dit nader toegelicht.			

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Aansluitingen Gemeentelijke wegen, randvoorwaarde, stroefheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00263	De stroefheid (proef 72, meetmethode 2010/50) van het wegoppervlak van een deklaag van een gemeentelijk wegvak met asfaltbeton dient voor het gemiddelde: - per weglengte van 5 meter ten minste 0,53 te zijn; - per meetvak gemeten tussen de rijsporen ten minste 0,61 te zijn; - per meetvak gemeten in de rijsporen ten minste 0,53 te zijn.	SE-00564		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, afwikkelen verkeer, Velmolenweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00275	De Velmolenweg dient te zijn ontworpen conform de ontwerprichtlijnen van het CROW voor wegen binnen de bebouwde kom, type GOW gebiedsontsluitingsweg.	SE-00150		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, aspect vormgeving, doorstroming Uden Zuid - Centrum	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00544	Het kruispunt van de Verlengde Velmolen met de Patrijsweg en de Graveur dient te worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. In de gebruiksfase dient fiets- en voetoversteek te zijn ingepast in de nieuwe situatie.	SE-00050		KE-0098KE-0099
Toelichting	Dit kruispunt ligt te dicht op de voorsorteervakken. De bestemmingen zijn via de parallelweg toegankelijk.			

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, aspect vormgeving, perceelontsluitingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00268	Perceelontsluitingen dienen voorzien te zijn van klinkerverharding vanaf de kant van de asfaltverharding tot aan de perceelgrens.	SE-00050		
Toelichting	De perceelontsluiting binnen het Werk zijn Eikenheuvelweg 1 en parkeerterrein Velmolenweg 84-102.			

Onderhoudbaarheid

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, aspect onderhoudbaarheid, opsluiting Betonstraatstenen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00259	Indien een gemeentelijk wegvak dient te zijn verhard met betonstraatstenen, dienen deze betonstraatstenen aan weerszijden volledig opgesloten te zijn met trottoirbanden.	SE-00017		

ID	Aansluiting Gemeentelijke wegen, aspect onderhoudbaarheid, elementverharding fiets en voetpaden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00567	Ter plaatse van de Velmolenweg/Vijverlaan dient het fiets- en voetpad in elementenverharding uitgevoerd te worden in verband met de aanwezige kabels en leidingen.			

7.2 - SBS-0022 - Markering

Functionele eisen

Informereren gebruikers

ID	Markering, informeren gebruikers	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00282	De markering dient de weggebruikers te informeren over de plaats op de weg, het verloop van de weg en de weggedragsregels.	SE-00152		

ID	Markering, informeren gebruikers, wegen, voorzien in markering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00281	De wegen dienen te zijn voorzien van nieuwe markeringen conform CROW-publicatie 207 Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen	SE-00152		

Interne raakvlakeisen

ID	Markering, intern raakvlak, afstromend water niet belemmeren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00289	De markering dient het over het wegdek afstromende water niet te belemmeren.	SE-00035		

Randvoorwaarden

ID	Markering, randvoorwaarde, geen hechtingsverlies	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00285	De markering dient geen hechtingsverlies te vertonen.	SE-00564		

ID	Markering, randvoorwaarde, geluidsniveau	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00288	De geluidemissie van voertuigen op de wegmarkering mag niet meer dan 5dB groter zijn dan die van voertuigen op de aanliggende bereden deklaag.	SE-00564		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Markering, randvoorwaarde, hectometrering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00291	Ter hoogte van de toekomstige hectometreringborden dient een markering te worden aangebracht in de vorm van een stip met een diameter van 150 mm.	SE-00564		

ID	Markering, randvoorwaarde, nachtzichtbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00286	De nachtzichtbaarheid van markeringsmateriaal dient ten minste 80 mcd/m ² lx te bedragen.	SE-00564		

ID	Markering, randvoorwaarde, NEN-EN 1436	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00284	De markering dient te voldoen aan NEN-EN 1436, conform de volgende klassering: - klasse S2 voor de stroefheid bij een droge laagdikte van minder dan 0,5 mm en klasse S3 bij een droge laagdikte van 0,5 mm en meer; - klasse S1 voor de stroefheid voor type II markering; - klasse B3 voor de luminantiefactor van witte markering; - klasse Q3 voor de dagzichtbaarheid van type II markering; - klasse R2 voor de nachtzichtbaarheid onder droge omstandigheden; - klasse RW2 voor de nachtzichtbaarheid onder natte omstandigheden van type II markering.	SE-00564		

ID	Markering, randvoorwaarde, stroefheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00287	De stroefheid van markeringsmateriaal dient groter te zijn dan 55.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Markering, aspect vormgeving, stopstrepen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00280	De stopstrepen dienen voor de linksaf- en rechtdoorgaande richtingen op één tak- niet te verspringen en niet in de bochtstraal van de kruisende weg te liggen	SE-00050		

Beschikbaarheid

ID	Markering, aspect beschikbaarheid, levensduur markeringen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00290	Ieder wegvak dient voor de markering een technische levensduur te hebben van ten minste 7 jaar op basis van berijding door 100% verkeersintensiteit.	SE-00014		
----------	--	----------	--	--

ID	Markering, aspect beschikbaarheid, technische levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00283	De levensduur van markeringen voor zowel de zichtbaarheid als voor de stroefheid dient ten minste 7 jaar te zijn conform NEN-EN 1424 en NEN-EN 1871.	SE-00014		

7.3 - SBS-0023 - Weggebonden objecten

Functionele eisen

Informeren gebruikers

ID	Weggebonden objecten, informeren gebruikers	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00302	De weginrichting dient de gebruikers en beheerders van de wegen te informeren.	SE-00152		

ID	Weggebonden objecten, informeren gebruikers, markering, bebording en bebakening	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00315	Het systeem dient te zijn voorzien van de noodzakelijke markering, bebording en bebakening conform wetgeving. Daarbij moet rekening worden gehouden dat hiervoor mogelijk een aantal verkeersbesluiten moet worden genomen.	SE-00152		

ID	Weggebonden objecten, informeren gebruikers, normen bebakening, bebording enz.	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00304	Een weggedeelte dat is opengesteld voor verkeer moet te allen tijde voorzien zijn van de juiste bewegwijzering, bebakening en markering volgens de geldende afspraken, normen en voorschriften.	SE-00152		

ID	Weggebonden objecten, informeren gebruikers, weggedragsregels	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00303	De bebording dient de weggebruiker te informeren over de weggedragsregels.	SE-00152		

Bieden energie

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Weggebonden objecten, bieden energie, elektrische installaties, faciliteren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00295	Elektrische installaties dienen de aansturing van DVM, Openbare Verlichting en Verkeersregelininstallaties mogelijk te maken.	SE-00001		

ID	Weggebonden objecten, inpassen omgeving, bestaande telpunt functioneel handhaven	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00569	Het telpunt ter plaatse van HM 24.9 – 25.0 dient functioneel te zijn gehandhaafd. In verband met de rijstrookverbreding dienen extra lussen te worden aangebracht zodat per rijstrook dubbele lussen aanwezig zijn.	SE-00007		
Toelichting	De locatie van het telpunt is weergegeven op het Referentieontwerp [VTZD1000].			

Externe raakvlakeisen

ID	Weggebonden objecten, intern raakvlak, aansluitingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00298	Weggebonden objecten dienen te voldoen aan de eisen van de Provincie Noord-Brabant. Het onderliggend systeem dient aangesloten en afgestemd te worden op de lokale overheden, waarbij bestaande contracten gehandhaafd blijven.	SE-00035		

Randvoorwaarden

ID	Weggebonden objecten, randvoorwaarde, conserveringswerken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00297	Conserveringsmaatregelen, uitgevoerd tijdens Realisatie- en/of Onderhoudsfase, dient te zijn uitgevoerd met in achtneming van het bepaalde in Standaard RAW H56.2.	SE-00564		

Aspecteisen

Beschikbaarheid

ID	Weggebonden objecten, aspect beschikbaarheid, technische levensduur, wegmeubilair	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00312	Het wegmeubilair dient een technische levensduur van tenminste 12 jaar te hebben.	SE-00014		

ID	Weggebonden objecten, aspect beschikbaarheid, conserveren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00296	De technische levensduur van conserverende maatregelen (op bijvoorbeeld leuningen) dient ten tijde van Overdracht (Onderhoudsfase) ten minste 15 jaar te bedragen.	SE-00014		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Betrouwbaarheid

ID	Weggebonden objecten, aspect betrouwbaarheid, bebakening, norm	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00299	Bebakening, bebording en bewegwijzering dient te voldoen aan NEN EN 12899 en NEN 3381.	SE-00016		

ID	Weggebonden objecten, aspect betrouwbaarheid, zichtbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00301	De bewegwijzering, bebording en bebakening dient zodanig onderhouden te worden dat het te allen tijde goed zichtbaar en functioneel is voor de weggebruikers.	SE-00016		

ID	Weggebonden objecten, aspect betrouwbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00300	Weggebonden objecten dienen betrouwbaar te zijn en ten tijde van openstellen (Realisatiefase) functioneel te zijn en ten tijde van de oplevering (Onderhoudsfase) functioneel en zonder schade(s) te zijn.	SE-00016		

Veiligheid

ID	Weggebonden objecten, aspect veiligheid, isoleren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00311	De weginrichting dient gebruikers te isoleren van ongewenste invloeden, danwel dienen de gevolgen geminimaliseerd te worden.	SE-00008		KE-0212

ID	Weggebonden objecten, aspect zichtbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00310	Het zicht van weggebruikers op de signalering, bewegwijzering, bebakening en bebording, en ter plaatse van zichthoeken dient nimmer te worden belemmerd.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Weggebonden objecten, aspect onderhoudbaarheid, onderhoud	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00305	Op weggebonden objecten aanwezige conserveringslaag c.q. -lagen of retroreflecterend materiaal dient instandgehouden te worden.	SE-00017		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Weggebonden objecten, aspect onderhoudbaarheid, PE	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00306	In Weggebonden Objecten dient Polyetheleen (PE) te worden toegepast in plaats van PVC.	SE-00017		

ID	Weggebonden objecten, aspect onderhoudbaarheid, wegmeubilair, beschadigingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00308	Beschadigingen aan de conserveringslaag c.q. -lagen of retroreflecterend materiaal dienen binnen 14 dagen te worden hersteld met minimaal behoud van de levensduur.	SE-00017		

ID	Weggebonden objecten, aspect onderhoudbaarheid, wegmeubilair, instandhouding tijdens realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00313	Weggebonden objecten dienen zodanig gerealiseerd en onderhouden te worden dat deze te allen tijde goed zichtbaar en functioneel zijn voor de weggebruikers.	SE-00017		

ID	Weggebonden objecten, aspect onderhoudbaarheid, wegmeubilair, rechtstand	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00314	Indien weggebonden objecten schuin staan dient, alvorens de maximale schuinstand van 3 graden wordt behaald, onderhoud te plaats vinden.	SE-00017		

ID	Weggebonden objecten, aspect onderhoudbaarheid, wegmeubilair, verontreinigingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00309	Weggebonden objecten dienen vrij te zijn van verontreinigingen.	SE-00017		

7.3.1 - SBS-0024 - Bebording en bebakening

Functionele eisen

Informereren gebruikers

ID	Bebording en bebakening, informeren gebruikers, provinciale wegvakken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00317	De provinciale wegvakken dienen weggebruikers te informeren over het verloop van de weg door te voorzien in bebakening conform CROW publicatie 207.	SE-00152		

Randvoorwaarden

ID	Bebording en bebakening, randvoorwaarde, aanvullende geleiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00325	Discontinuïteiten van de rijbaan dienen benadrukt te worden met aanvullende geleiding.	SE-00564		

ID	Bebording en bebakening, randvoorwaarde, wegen, voorzien in bebording en bebakening	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00316	De wegen dienen te zijn voorzien van nieuwe bebordingen en bebakening: • Bebakingen: conform CROW-publicatie 207 Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen; • Bebordingen: conform de uitvoeringsvoorschriften van het BABW, het RVV 1990 en ASVV 2021.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Bebording en bebakening, aspect vormgeving, hectometriëring	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00327	De provinciale wegvakken dienen te zijn voorzien van hectometerborden die zijn aangebracht conform tekening 'Plaatsing reflectoren en hectometerborden' met detailnummer 8.19.	SE-00050		

ID	Bebording en bebakening, aspect vormgeving, reflectieklasse	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00332	Bebakening dient te worden uitgevoerd in reflectieklasse Diamond grade van 3M of gelijkwaardig.	SE-00050		

ID	Bebording en bebakening, aspect vormgeving, reflectorpalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00328	De provinciale wegvakken buiten de bebouwde kom dienen om de 50 meter aan weerszijden van de weg te zijn voorzien van reflectorpalen in de berm.	SE-00050		

ID	Bebording en bebakening, aspect vormgeving, reflectorpalen, detail 8.19	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00329	De reflectorpalen dienen te zijn aangebracht conform tekening 'Plaatsing reflectoren en hectometerborden' met detailnummer 8.19.	SE-00050		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Bebording en bebakening, aspect vormgeving, reflectorpalen, type	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00330	Reflectorpalen dienen te zijn type Harpoon 80 met reflectoren rood en wit van 40x180mm.	SE-00050		

Beschikbaarheid

ID	Bebording en bebakening, aspect beschikbaarheid, levensduur mastmateriaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00324	Het mastmateriaal ten behoeve van de bebording dienen een technische levensduur van ten minste 30 jaar te hebben.	SE-00014		

Betrouwbaarheid

ID	Bebording en bebakening, aspect betrouwbaarheid, NEN 3381	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00320	Bebording dient te worden uitgevoerd conform NEN 3381.	SE-00016		

ID	Bebording en bebakening, aspect betrouwbaarheid, nieuw	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00319	Bebording dient te worden behouden, verplaatst, vervangen, vervallen of nieuw te worden uitgevoerd conform verkeersbordeninventarisatie [VTZD1500].	SE-00016		

ID	Bebording en bebakening, aspect betrouwbaarheid, nieuw	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00331	Bebakening dient nieuw te worden uitgevoerd.	SE-00016		

ID	Bebording en bebakening, aspect betrouwbaarheid, reflectieklasse	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00321	Bebording dient te zijn uitgevoerd in reflectieklasse Diamond grade van 3M of gelijkwaardig.	SE-00016		

ID	Bebording en bebakening, aspect betrouwbaarheid, verticaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00322	Bebording dient verticaal geplaatst te worden.	SE-00016		

Veiligheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Bebording en bebakening, aspect veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00318	Bebordingen dienen niet uitzichtbelemmerend en/of verkeershinderlijk te zijn geplaatst.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Bebording en bebakening, aspect onderhoudbaarheid, onderhoudsvrij	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00323	Bebording dient minimaal 12 jaar constructief vrij te zijn van onderhoud.	SE-00017		

ID	Bebakening en bebording, schade	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00326	Beschadigde Bebording en Bebakening dient te worden hersteld. Verloren gegane bebording en bebakening dient direct te worden vervangen.	SE-00017		

7.3.2 - SBS-0025 - Bewegwijzing

Functionele eisen

Informeren gebruikers

ID	Bewegwijzing, informeren gebruikers	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00333	De bewegwijzing dient de weggebruiker te informeren over het verloop van het wegennet, richting een beoogde bestemming.	SE-00152		

Randvoorwaarden

ID	Bewegwijzing, randvoorwaarde, richtlijn	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00339	De bewegwijzing dient aangebracht te worden conform CROW publicatie 322 Richtlijn bewegwijzing 2014.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Bewegwijzing, aspect vormgeving, reflectieklasse	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00337	Bewegwijzingborden dienen te worden uitgevoerd in reflectieklasse Diamond grade van 3M of gelijkwaardig.	SE-00050		

Beschikbaarheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Bewegwijzering, aspect beschikbaarheid, levensduur draagconstructie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00340	De draagconstructie van de Bewegwijzering dient een ontwerplevensduur te hebben van minimaal 20 jaar.	SE-00014		

Betrouwbaarheid

ID	Bewegwijzering, Nieuwe materialen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00336	De Bewegwijzering dient met nieuwe materialen te zijn uitgevoerd.	SE-00016		

Onderhoudbaarheid

ID	Bewegwijzering, aspect onderhoudbaarheid, draagconstructies onderhoudsvrij	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00338	De draagconstructies van de bewegwijzering dienen minimaal 12 jaar onderhoudsvrij te zijn.	SE-00017		

7.3.3 - SBS-0026 - Voertuigkerende voorzieningen

Functionele eisen

Geleiden verkeer

ID	Voertuigkerende voorzieningen, geleiden verkeer, geleiderail	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00342	Geleidevoorzieningen dienen het autoverkeer op de weg te geleiden en te behouden bij uitwijking.	SE-00002	SE-00353 SE-00354 SE-00341 SE-00352	

Afschermen verkeer

ID	Voertuigkerende voorzieningen, afschermen verkeer, buitenbermen boven tunnel Munterweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00353	De buitenbermen van de N264, boven de fietstunnel Munterweg, dienen te zijn voorzien van flexibele voertuigkeringen.	SE-00342		
Toelichting	Ter hoogte van de fietstunnel is in de nieuwe situatie sprake van een rijstrook en een naastgelegen verdrijvingsvlak oostelijke richting, een fysieke middenberm en één rijstrook in westelijke richting. Hierdoor is ter plaatse van het kunstwerk onvoldoende obstakelvrije ruimte beschikbaar in de buitenbermen. De huidige leuningen zijn niet voertuigkerend.			

ID	Voertuigkerende voorzieningen, afschermen verkeer, geleiderail	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00341	Geleiderailvoorzieningen dienen het verkeer af te schermen van een gevarenszone en obstakels.	SE-00342		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Voertuigkerende voorzieningen, afschermen verkeer, hekwerk Duits lijntje	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00354	Aan de zuidzijde van de N264 ter hoogte van de bestaande illegale doorsteek van het Duits lijntje dient een hekwerk te zijn aangebracht om de oversteek (o.a. door voetgangers) onmogelijk te maken.	SE-00342		KE-0124KE-0128KE-0093
Toelichting	Het hekwerk dient in overleg met gemeente Maashorst te worden vastgesteld.			

ID	Voertuigkerende voorzieningen, afschermen verkeer, tussenberm N264 en Eikenheuvelweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00352	De tussenberm tussen de N264 en de Eikenheuvelweg, ten oosten van het kruispunt met de Wilhelminastraat dient te zijn voorzien van een starre voertuigkering inclusief verblindingsscherm op deze tussenberm.	SE-00342		
Toelichting	Door de extra afleidende rijstroken op de oostelijke tak van de N264 wordt de tussenberm tussen de N264 en de Eikenheuvelweg tot een minimum breedte versmald.			

Randvoorwaarden

ID	Voertuigkerende voorzieningen, randvoorwaarde, geleiderail	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00346	Het toepassen van een voertuigkering in de vorm van een cable-barrier is niet toegestaan.	SE-00564		

ID	Voertuigkerende voorzieningen, randvoorwaarde, geleiderail - bouwstof en plaatsing	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00351	De geleiderail dient te voldoen aan: - NEN 5190 Geleiderail Bouwstofeisen; - NEN 5191 Geleiderail Plaatsingsregels.	SE-00564		

ID	Voertuigkerende voorzieningen, randvoorwaarde, geleiderail, keren vermogen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00343	De geleideconstructie in aardebaan dient qua kerend vermogen te voldoen aan prestatieklasse H2.	SE-00564		

ID	Voertuigkerende voorzieningen, randvoorwaarde, nieuw	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
----	--	-------------------	---------------------	-----------------

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00348	Materiaal voor voertuigkerende voorzieningen dient nieuw te zijn.	SE-00564		
----------	---	----------	--	--

Aspecteisen

Beschikbaarheid

ID	Voertuigkerende voorzieningen, aspect beschikbaarheid, geleiderail, levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00345	De technische levensduur van geleideconstructies bedraagt: - ten minste 20 jaar voor houten onderdelen - ten minste 20 jaar voor stalen onderdelen - ten minste 50 jaar voor betonnen onderdelen	SE-00014		

Betrouwbaarheid

ID	Voertuigkerende voorzieningen, aspect betrouwbaarheid, geleideconstructie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00349	De geleideconstructie dient duurzaam te blijven functioneren binnen de bepaalde marges in CROW-publicatie 706: Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen.	SE-00016		

ID	Voertuigkerende voorzieningen, aspect betrouwbaarheid, geleiderail, vervorming	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00350	Voertuigkering dient verplaatsingen en vervormingen als gevolg van temperatuurschommelingen te kunnen opvangen.	SE-00016		

Veiligheid

ID	Voertuigkerende voorzieningen, aspect veiligheid, geleiderail, letsel	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00344	In verband met het voorkomen van letselongevallen door vertragingssnelheid bij een aanrijding met een geleiderail, dient de geleiderail zo flexibel mogelijk te worden uitgevoerd, als de aanwezige ruimte en situatie dit toelaat.	SE-00008		

ID	Voertuigkerende voorzieningen, aspect veiligheid, veilige inrichting bermen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00347	De berm (inclusief voertuigkering) dient een voertuig veilig te kunnen keren of te bergen conform CROW-publicatie 'Veilige inrichting van bermen van niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom'.	SE-00008		

7.3.4 - SBS-0027 - Geluidsvoorzieningen

Indien de Opdrachtnemer in het kader van de EMVI-BPKV criteria extra geluidsvoorzieningen aanbiedt, dan dienen de geluidsvoorzieningen te voldoen aan de eisen in deze Vraagspecificatie.

Randvoorwaarden

ID	Geluidsvoorzieningen, randvoorwaarde, beperken hinder geluid en verlichting ten gevolge van verkeer op omgeving	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00356	Geluidbeperkende voorziening dient ten minste te voldoen aan CROW publicatie 298 Richtlijnen geluidbeperkende constructies langs wegen (GCW 2012).	SE-00564		

ID	Geluidsvoorzieningen, randvoorwaarde, uniforme kleur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00364	De betonoppervlakken van de te vervaardigen geluidswerende voorzieningen dienen uniform van kleur te zijn, conform CUR aanbeveling 100.	SE-00564		

Aspecteisen

Omgevingshinder

ID	Geluidsvoorzieningen, aspect omgevingshinder, geluidscherm, absorptie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00360	De geluidsabsorberende elementen dienen tenminste een geluidsabsorptie te behalen conform de NEN-EN 1793-1.	SE-00184		

Beschikbaarheid

ID	Geluidsvoorzieningen, aspect beschikbaarheid, vervangbare onderdelen geluidbeperkende voorziening	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00357	Vervangbare onderdelen van de Geluidbeperkende voorzieningen dienen een ontwerplevensduur te hebben van ten minste 25 jaar.	SE-00014		

Duurzaamheid

ID	Geluidsvoorzieningen, aspect duurzaamheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00359	De materialen voor geluidbeperkende constructies dienen bestand te zijn tegen gladheidsbestrijdingsmiddelen, atmosferische invloeden, uitlaatgassen, motorolie, vorst, ozon, UV-straling en slechts zwak bijdragen aan brandvoortplanting.	SE-00024		

Veiligheid

ID	Geluidsvoorzieningen, aspect veiligheid, vallen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00358	Bij kruisende infrastructuur dient het materiaal van de geluidbeperkende constructies zodanig beveiligd te zijn dat er geen materialen bij aanrijding loslaten en naar beneden kunnen vallen.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Geluidsvoorzieningen, aspect onderhoudbaarheid, geluidsscherm, stalen onderdelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00361	Stalen onderdelen van geluidwerende voorziening, dienen geconserveerd te worden middels een natlak- of een poederlaksysteem.	SE-00017		
Toelichting	Kleur vast te stellen in overleg met de Opdrachtgever.			

ID	Geluidsvoorzieningen, aspect onderhoudbaarheid, onderdelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00362	Onderdelen van geluidbeperkende constructies met een kortere levensduur dienen op een eenvoudig wijze inspecteerbaar, vervangbaar en onderhoudbaar te zijn zonder sloop of beschadiging van andere constructieonderdelen.	SE-00017		

ID	Geluidsvoorzieningen, aspect onderhoudbaarheid, staal	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00363	Voor staalconstructies van de geluidswerende voorziening, anders dan genoemd in de richtlijn "Conservering van stalen en aluminium onderdelen t.b.v. betonnen kunstwerken, dient een conserveringssysteem te worden aangebracht dat voldoet aan de Keuzemethodiek conserveringssystemen."	SE-00017		

7.4 - SBS-0028 - Wegmeubilair

Aspecteisen

Duurzaamheid

ID	Wegmeubilair, aspect duurzaamheid, biobased toepassingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00552	Het wegmeubilair dient zo veel mogelijk te zijn voorzien van biobased toepassingen.	SE-00024		KE-0040

7.5 - SBS-0029 - Bushaltes

Functionele eisen

Halteren mogelijk maken

ID	Bushaltes, halteren mogelijk maken	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00365	De bushaltes dienen het halteren van bussen mogelijk te maken.	SE-00002	SE-00371 SE-00372 SE-00366	

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Bushaltes, halteren mogelijk maken, in- en uitstappen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00366	De bushaltes dienen het eenvoudig in- en uitstappen van reizigers in bussen mogelijk te maken.	SE-00365		

ID	Bushaltes, halteren mogelijk maken, oostelijke bushalte Velmolenweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00372	De bestaande bushalte aan de oostzijde van de Velmolenweg dient te zijn voorzien van een haltekom met een afwijkende vorm, om voldoende oprijzicht te creëren vanuit de uitrit van de parallelweg van de Velmolenweg. De bus rijdt in de nieuwe situatie in een rechte lijn de haltekom in en halteert niet parallel aan de buitenbocht van de doorgaande weg. Hierdoor behoudt verkeer vanaf de uitrit voldoende oprijzicht, omdat zij langs de halterende bus af kunnen kijken. Het halteperron dient daardoor plaatselijk smaller te zijn uitgevoerd. Het meubilair van de bushalte dient te worden geplaatst op het bredere deel van het busperron aan het begin van de haltekom.	SE-00365		

ID	Bushaltes, halteren mogelijk maken, westelijke bushalte Velmolenweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00371	De bestaande bushalte aan de westzijde van de Velmolenweg dient te worden verplaatst richting de westelijke tak van de N264. De bushalte dient te zijn voorzien van een ruimhalteperron met ruime fietsstallingsvoorzieningen in de looproute tussen de nieuwe bushalte en de gehandhaafde bushalte op de Velmolenweg. De haltekom van de verplaatste bushalte dient extra lang te zijn uitgevoerd, zodat een eventuele tweede arriverende bus niet hoeft te wachten op de N264 indien de halte bezet wordt door een andere bus.	SE-00365		

Randvoorwaarden

ID	Bushaltes, randvoorwaarde, referentieontwerp en uitgangspunten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00369	De bushaltes dienen te zijn gerealiseerd op de locaties zoals weergegeven in het referentieontwerp [VTZD1000] en dienen te voldoen aan het minimale voorzieningenniveau zoals genoemd in het document 'Uitgangspunten voor Aanleg en inrichting halte voorzieningen' [VTZD2000]. Dat betreft in ieder geval: - Haltepaal; - Haltevertrekstaat; - Afvalbak; - Verhoogd perron; - Geleidelijn op het perron; - Geleidelijn van en naar het perron; - Perron 12 meter lang of 18 meter bij gelede voertuigen; - Abri; - Zitgelegenheid; - Fietsvoorziening.	SE-00564		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	Bovenstaande voorzieningen dienen te worden geplaatst conform de richtlijnen van CROW. Zie hiervoor de publicatie "Handleiding voor de OV-halte".			
Toelichting	Het aantal fietsparkeerplaatsen dient te worden besproken en vastgesteld in overleg met gemeente Maashorst en Arriva.			

Aspecteisen

Veiligheid

ID	Bushaltes, aspect veiligheid, passeren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00368	De bushaltes dienen zodanig te zijn gerealiseerd dat wegverkeer, fietsverkeer en wandelaars de bushaltes veilig kunnen passeren.	SE-00008		

7.6 - SBS-0030 - Erfaansluitingen

Functionele eisen

In stand houden perceelsaansluitingen

ID	Erfaansluitingen, in stand houden perceelsaansluitingen, functioneel en fysiek aansluiten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00373	Het systeem dient functioneel en fysiek aan te sluiten op de bestaande inritconstructies, tenzij anders aangegeven in deze specificatie.	SE-00001		

8 - SBS-0031 - iVRI

Functionele eisen

Afwikkelen verkeer

ID	iVRI, afwikkelen verkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00376	De iVRI's dienen geschikt te zijn om ten minste de hoeveelheden verkeer te verwerken conform eis SE-00173.	SE-00002	SE-00393 SE-00394 SE-00395	

ID	iVRI, afwikkelen verkeer, prioritering en mogelijkheden	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00395	De iVRI's dienen te voorzien in: - Openbaar vervoer prioriteit gesplitst naar type OV-lijn en urgentie; - Prioriteit voor nood- en hulpdiensten (ambulance, brandweer en politie); - Mogelijkheid voor koppeling aan filedetectie A50; - Mogelijkheid voor het opnemen van Tovergroen in de regeling. - Meerdere programma's gericht op specifieke piek en dal situaties, weekdag en weekendsituaties; - Talking traffic. De iVRI's dienen te zijn voorbereid op prioritering voor vrachtwagens in de toekomst.	SE-00376		KE-0203KE-0044KE-0091

ID	iVRI, afwikkelen verkeer, locaties	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00393	De volgende kruispunten dienen te zijn voorzien van iVRI's: - o kruising N264 - Wilhelminastraat/Eikenheuvelweg; - o kruising N264 - Karrevracht; - o kruising N264 - Velmolenweg/Verlengde Velmolen; - o kruising Velmolenweg - Vijverlaan. De iVRI's dienen in de toekomst te kunnen communiceren met nog om te bouwen kruispunten Industrielaan en Zeelandsedijk.	SE-00376		

ID	iVRI, afwikkelen verkeer, locaties, Velmolenlaan	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00394	De iVRI ter plaatse van de kruising N264 - Velmolenweg dient het verkeer wat vanaf de N264 in noordelijke richting Uden inrijdt door de aanwezigheid van twee afleidende rijstroken eenvoudig af te wikkelen. Tegelijkertijd dient het verkeer dat via de Velmolenweg richting de N264 rijdt zodanig gereguleerd te worden dat het kruisingsvlak van de aansluiting Vijverlaan vrij blijft en het verkeer vanuit de Vijverlaan op drukke momenten ook kan invoegen richting de N264.	SE-00376		

Regelen verkeeruitwisseling

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	iVRI, regelen verkeeruitwisseling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00374	De intelligente verkeersregelininstallatie dient de uitwisseling van verkeer op een gelijkvloerse kruising te regelen.	SE-00001	SE-00525 SE-00549 SE-00551	

ID	iVRI, regelen verkeeruitwisseling, 0-regeling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00525	De iVRI dient geen 0-regeling te hebben, zodat voldoende tijd is om het kruispunt te ontruimen voor de volgende richting groen krijgt.	SE-00374		KE-0192

ID	iVRI, regelen verkeeruitwisseling, detectie landbouwvoertuigen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00549	De iVRI's dienen te zijn voorzien van detectie voor landbouwvoertuigen.	SE-00374		KE-0082
Toelichting	landbouwvoertuigen krijgen geen specifieke voorrangsregeling. Ze moeten detecteerbaar zijn.			

ID	iVRI, regelen verkeeruitwisseling, KAR terugval optie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00551	De iVRI dient te zijn voorzien van een terugvaloptie voor de situatie waarin de Korte Afstands Radio (KAR) niet werkt. In afwijking van het Programma van Eisen iVRI [VTZD2005] dient ermee rekening te worden gehouden dat hulpdiensten geen KAR systeem hebben. De hulpdiensten dienen wel een ontheffing voor doorrijden te hebben (stapvoets door verkeerslichten).	SE-00374		KE-0046KE-0032

Borgen verkeersveiligheid

ID	iVRI, borgen verkeersveiligheid, verkeersveiligheid bij conflictsituaties	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00375	De iVRI's dienen de verkeersveiligheid bij conflictsituaties tussen weggebruikers te borgen.	SE-00005		

Detecteren verkeer

ID	iVRI, detecteren verkeer, detectielussen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00386	De iVRI's dienen gemotoriseerd verkeer te detecteren met behulp van detectielussen.	SE-00005		

Interne raakvlakeisen

ID	iVRI, intern raakvlak, datacommunicatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00384	De iVRI's dienen aangesloten te zijn op het communicatienetwerk van de Opdrachtgever door middel van een door de Opdrachtgever ter beschikking gestelde verbinding.	SE-00035		

ID	iVRI, intern raakvlak, software- en hardware componenten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00391	Tot een intelligente verkeersregelininstallatie behoren alle software- en hardware componenten en onderdelen die nodig zijn voor een ongestoord en veilig functioneren van de intelligente verkeersregelininstallatie. Alle toegepaste hardware dient uniform te zijn voor alle installaties in het Werk.	SE-00035		

Externe raakvlakeisen

ID	iVRI, intern raakvlak, aansluiting iVRI's A50	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00548	De iVRI's dienen te voorkomen dat er files ontstaan voor de aansluiting A50.	SE-00035		KE-0088

Randvoorwaarden

ID	iVRI, randvoorwaarde	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00377	De iVRI's dienen te voldoen aan de eisen die gesteld zijn in het ten tijde van dit contract vigerende document 'Programma van Eisen iVRI' [VTZD2005]. Voor de inschrijving dient te worden uitgegaan van de versie van het Programma van Eisen iVRI die op het moment van publicatie van de aanbesteding vigerend is.	SE-00564		KE-0043KE-0146KE-0045KE-0145KE-0006KE-0147
Toelichting	In het Programma van Eisen iVRI's worden de wegbeheerderskaders benoemd. Deze kaders zijn door de Opdrachtgever ingevuld en toegevoegd aan 'Wegbeheerderskaders' [VTZD2006].			

ID	iVRI, randvoorwaarde, ingeregelen iVRI's	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00389	De intelligente Verkeersregelininstallaties dienen integraal ingeregeld te worden voor oplevering van het gehele werk. Het is toegestaan tussentijds een iVRI van een los kruispunt tijdelijk in te regelen.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	iVRI, aspect vormgeving, botsvriendelijk	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00385	Wegmeubilair dient volgens het principe vergevingsgezindheid van het programma Duurzaam Veilig (beschikbaar bij SWOV) te zijn geplaatst.	SE-00050		

Omgevingshinder

ID	iVRI, aspect omgevingshinder, portalen iVRI	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00529	De portalen van de iVRI's dienen zo smal mogelijk te zijn uitgevoerd, zodat speciaaltransport met een hoogte van circa 7 m kan passeren. Het is niet toegestaan om de portalen van de iVRI's door te trekken over de gehele breedte van de rijbaan in beide richtingen.	SE-00023		KE-0180
Toelichting	Bij gebruik van portalen maakt het speciaal transport gebruik van de rijbaan in tegengestelde richting.			

Beschikbaarheid

ID	iVRI, aspect beschikbaarheid, levensduur lantaarns	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00387	Verkeerslantaarns van de iVRI's dienen te zijn ontworpen en gerealiseerd op basis van een levensduur van 15 jaar.	SE-00014		

ID	iVRI, aspect beschikbaarheid, levensduur LED-aspecten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00378	LED-aspecten van de iVRI's dienen te zijn ontworpen en gerealiseerd op basis van een levensduur van 7,5 jaar.	SE-00014		

ID	iVRI, aspect beschikbaarheid, levensduur masten VRI	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00379	Masten, portalen, uitleggers van de iVRI's dienen te zijn ontworpen en gerealiseerd op basis van een levensduur van 30 jaar.	SE-00014		

Veiligheid

ID	iVRI, aspect veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00380	De iVRI's en het gebruik daarvan dienen geen gevaar op te leveren voor de veiligheid van weggebruikers en omgeving.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	iVRI, aspect onderhoudbaarheid iVRI	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00381	De iVRI's en zijn onderdelen dienen op een veilige, ergonomisch, ARBO technisch en non-destructieve verantwoorde manier bereikbaar te zijn voor beheer en onderhoud.	SE-00017		

ID	iVRI, aspect onderhoudbaarheid, instandhouding, urgent functieverlies	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00390	Bij functieverlies van de intelligente verkeersregelinstallatie dient zo snel mogelijk na een melding te zijn aangevangen met het verhelpen van de storing. De tijd van het oplossen van een melding dient maximaal 2 uur te zijn. Het in overleg met Opdrachtgever doorvoeren van tijdelijke (verkeers)maatregelen wordt ook aangemerkt als een melding oplossen. Deze tijdelijke (verkeers)maatregelen dienen zo te zijn ingericht dat sprake is van snelheidsverlaging en beperking van het aantal conflictsituaties.	SE-00017		

ID	iVRI, aspect onderhoudbaarheid, niet inspecteerbare onderdelen iVRI	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00383	De iVRI's dienen voor de niet inspecteerbare onderdelen van de iVRI onderhoudsvrij te zijn gedurende een periode die ten minste gelijk is aan de ontwerplevensduur zoals genoemd in eis SE-00379.	SE-00017		

ID	iVRI, aspect onderhoudbaarheid, onderhoud tot aan oplevering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00388	Opdrachtnemer dient tot een geaccepteerde Oplevering storingen op te lossen en preventief onderhoud uit te voeren aan de iVRI's.	SE-00017		

ID	iVRI, aspect onderhoudbaarheid, vervangen onderdelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00382	De iVRI's dienen zodanig te worden uitgevoerd dat het inspecteren, onderhouden en vervangen van onderdelen op een veilige manier mogelijk is zonder dat de weggebruikers hiervan onnodig hinder ondervinden.	SE-00017		

9 - SBS-0032 - Openbare verlichting

Randvoorwaarden

ID	Openbare verlichting, randvoorwaarde, onderliggend en aansluitend wegennet	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00466	De verlichting dient aangepast te worden conform de eisen welke per wegbeheerder gesteld worden. De eisen voor de verlichting binnen de beheersgrenzen van Provincie Noord-Brabant zijn opgenomen in de Vraagspecificatie en de voorschriften openbare verlichting [VTZD2030]. De eisen voor de verlichting binnen de beheersgrenzen van gemeente Maashorst zijn opgenomen in de Vraagspecificatie en in Algemene Randvoorwaarden Gemeente Maashorst (ARGU) [VTZD2002]. De bestaande openbare verlichting van gemeente Maashorst dient te worden hergebruikt. Voor de openbare verlichting van Provincie Noord-Brabant geldt dat hergebruik is toegestaan mits wordt voldaan aan de eisen in de Overeenkomst. De openbare verlichting ter plaatse van rotonde Industrielaan, rotonde Zeelandsedijk en rotonde Oudedijk dient te worden gehandhaafd.	SE-00564		KE-0133

9.1 - SBS-0033 - Provinciale openbare verlichting

Functionele eisen

Zichtbaarmaken wegverkeer

ID	Provinciale openbare verlichting, zichtbaarmaken wegvakken, documenten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00396	De provinciale wegen dienen verlicht te zijn middels nieuwe Openbare Verlichting welk voldoet aan de onderstaande hiërarchie van documenten: - De eisen zoals opgenomen in deze Vraagspecificatie - De Richtlijn Openbare Verlichting ROVL2011 - NEN-EN IEC 60598 Verlichtingsarmaturen - NEN-EN 40 Lichtmasten - NEN 3140	SE-00001	SE-00400 SE-00401 SE-00412	

Interne raakvlakeisen

ID	Provinciale openbare verlichting, intern raakvlak, blokkerend groen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00451	Voor het doeleinde van verkeersveiligheid dient aanwezig blokkerend groen te worden verwijderd of verplaatst.	SE-00035		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Provinciale openbare verlichting, intern raakvlak, kroon bomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00450	Lichtmasten dienen buiten de kroon van bomen te staan.	SE-00035		

ID	Provinciale openbare verlichting, intern raakvlak, lichtemissie	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00449	De lichtemissie van het lichtobject dient niet door aanwezig groen worden geblokkeerd.	SE-00035		

ID	Provinciale openbare verlichting, intern raakvlak, relatie met bomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00448	De openbare verlichting in relatie tot groenvoorzieningen dienen met elkaar afgestemd te worden.	SE-00035		

Externe raakvlakeisen

ID	Provinciale openbare verlichting, intern raakvlak, aansluiten op energienetwerk	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00402	De Openbare Verlichting dient een zelfstandig verlichtingssysteem te zijn op het energienet van de betreffende netbeheerder en dient te worden gevoed door middel van een energieaansluiting op het net van de energiemaatschappij.	SE-00035		

ID	Provinciale openbare verlichting, intern raakvlak, aansluiting energie OVL GC	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00404	De Openbare Verlichting voor de verlichting langs de gemeentelijke weg dient aangesloten te zijn op het energienet van de energienetwerkbeheerder.	SE-00035		

ID	Provinciale openbare verlichting, intern raakvlak, aansluiting netbeheerder	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00464	De Openbare Verlichting voor de verlichting langs de provinciale weg dient aangesloten te zijn op het energiesysteem van de Opdrachtgever.	SE-00035		

Randvoorwaarden

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Provinciale openbare verlichting, randvoorwaarde, aansluiten op energienetwerk, bekabeling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00406	De kabels van de Openbare verlichting dienen te voldoen aan de geldende DEKRA-norm.	SE-00564		

ID	Provinciale openbare verlichting, randvoorwaarde, voedingkast	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00409	De voedingskast, constructie en inrichting dient te voldoen aan de geldende DEKRA, NEN en andere wet- en regelgeving.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Provinciale openbare verlichting, aspect vormgeving, bekabeling	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00408	De grondbekabeling moet voldoen aan de geldende DEKRA norm, grijs met groene strepen EO-YMeKasz 4 x 6 of 4 x 10.	SE-00050		

Veiligheid

ID	Provinciale openbare verlichting, aspect veiligheid, reclameuitingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00463	Reclameuitingen aan openbare verlichting zijn vanuit constructief oogpunt en verkeersveiligheidsoogpunt niet toegestaan.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Provinciale openbare verlichting, aspect onderhoudbaarheid, montage	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00453	Straatmeubilair dient niet aan de lichtmast gemonteerd te worden.	SE-00017		

ID	Provinciale openbare verlichting, aspect onderhoudbaarheid, toepassen SAGA	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00539	ZHAGA dient te worden toegepast ten behoeve van telemetrie.	SE-00017		KE-0134

Toekomstvastheid

ID	Provinciale openbare verlichting, aspect toekomstvastheid, modulaire opbouw provinciale verlichtingsarmaturen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00436	De provinciale verlichtingsarmaturen dienen modulair te zijn opgebouwd om toekomstige opwaardering mogelijk te maken.	SE-00565		
Toelichting	Dat betekent dat bijvoorbeeld een armatuur eenvoudig van de lichtmast verwijderd en vervangen moet kunnen worden.			

10 - SBS-0036 - Groenvoorzieningen

Functionele eisen

Geleiden verkeer

ID	Groenvoorzieningen, geleiden verkeer	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00508	Groenvoorzieningen dienen de geleiding van het verkeer te ondersteunen.	SE-00002		

Bieden groenvoorziening

ID	Groenvoorzieningen, bieden groenvoorziening	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00481	Groen dat binnen het systeem valt dient ingericht te worden en ingepast te worden in haar omgeving conform Groenplan [VTZD1100] en op basis van het Referentieontwerp [VTZD1000].	SE-00001	SE-00486 SE-00506 SE-00501 SE-00502 SE-00503 SE-00484	KE-0094KE-0048KE-0085KE-0158KE-0136KE-0149KE-0037KE-0049KE-0061KE-0208

ID	Groenvoorzieningen, bieden groenvoorziening, beplantingen, grondverankering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00484	De beplantingen dienen zodanig verankerd te zijn in de grond, zodat het plantmateriaal zelf haar vochtbeschikking voor de verdere ontwikkeling kan regelen.	SE-00481		

ID	Groenvoorzieningen, bieden groenvoorziening, beplantingen, inheems en gebiedseigen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00486	Al het aan te brengen plantmateriaal dient gebiedseigen en inheems te zijn.	SE-00481		

ID	Groenvoorzieningen, bieden groenvoorziening, compenseren natuur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00506	Ecologie en Ecologische structuren dienen, naar aanleiding van de Werkzaamheden, te worden gecompenseerd en hersteld, waarbij de doorsnijding van huidige ecologische structuren worden hersteld.	SE-00481		

ID	Groenvoorzieningen, bieden groenvoorziening, ecologisch te beheren	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

SE-00501	Groenvoorzieningen dienen ecologisch beheerd te kunnen worden.	SE-00481		
----------	--	----------	--	--

ID	Groenvoorzieningen, bieden groenvoorziening, ontwikkelen groenstructuur	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00502	Verloren gegane waarden dient de gelegenheid krijgen zich opnieuw te ontwikkelen conform uitvoeringskader Infra en Groen [VTZD2050].	SE-00481		KE-0036

ID	Groenvoorzieningen, bieden groenvoorziening, voorkomen overlast/wortelopdruk	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00503	Onderlinge afstand bomen en afstand tot verharding dienen voldoende zijn i.v.m. voorkomen overlast / wortelopdruk en dient niet te verhinderen dat bomen volledig tot wasdom kunnen komen.	SE-00481		

Inpassen landschap

ID	Groenvoorzieningen, inpassen landschap	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00509	Groenvoorzieningen dienen de inpassing van de weg in het landschap aan te halen.	SE-00007		

Randvoorwaarden

ID	Groenvoorziening, randvoorwaarde, bomen, leidraad volgens Handboek bomen, norminstituut bomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00514	Bomen dienen geplaatst te worden conform leidraad volgens Handboek bomen, norminstituut bomen.	SE-00564		
Toelichting	De terugplaatsing van bomen dient te gebeuren onder toezicht van een European Tree Technicus.			

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00511	Groenvoorzieningen dienen te voldoen aan het gestelde in het Uitvoeringskader infra en groen [VTZD2050].	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, beplantingen, certificering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00492	De aanplant dient te bestaan uit duurzaam geproduceerd materiaal. Indien de meest duurzame vorm (EKO productcertificaat) aantoonbaar niet (bij éénzelfde leverancier)	SE-00564		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	verkrijgbaar is of niet voldoet aan gestelde kwalitatieve eisen wordt onderstaande mate van duurzaamheid, in afnemende rangorde van belangrijkheid, geaccepteerd: 1. Plantmateriaal met EKO productcertificaat; 2. Plantmateriaal met Milieukeur productcertificaat; 3. Plantmateriaal afkomstig van kwekerijen met MPS-QualiTree bedrijfscertificaat; 4. Plantmateriaal afkomstig van kwekerijen met MPS bedrijfscertificaat; 5. Plantmateriaal afkomstig van kwekerijen met ISO 14001 milieumanagementsysteem; 6. Plantmateriaal afkomstig van kwekerijen welke voldoen aan de kwaliteitseisen van NAKtuinbouw.			
--	---	--	--	--

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, beplantingen, grondverbetering	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00485	Conform "Het handboek van het Normeninstituut Bomen dient ter plaatse van nieuw te planten bomen en struweel een grondverbetering toegepast te zijn waarmee de bodem geschikt gemaakt is voor de toegepaste beplantingsmaterialen met een minimale afmetingen van 1,50x1,50x1,00meter.	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, beplantingen, herkomst	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00490	De herkomst van geselecteerd plantmateriaal dient voor te komen in de rassenlijst voor Bomen.	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, beplantingen, laanbomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00489	Laanbomen van hetzelfde type c.q. dezelfde soort (uniform) dienen van één partij en vanaf één perceel afkomstig te zijn.	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, beplantingen, NAKtuinbouw	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00491	Bomen dienen te voldoen aan eisen Certificeringsreglement NAKtuinbouw en altijd geleverd te worden met een NAKtuinbouw- waarmerkstrookje. Bovenstaande geldt ook voor bomen die niet vallen onder de verplichte keuring van de NAKtuinbouw.	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, bomen, volwassen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00513	Er dienen volwassen bomen geplaatst te zijn conform leidraad volgens Handboek bomen, norminstituut bomen.	SE-00564		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, certificering, laanbomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00493	Alle laanbomen dienen te worden geleverd met minimaal een milieukeur productcertificaat.	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, certificering, plantmateriaal muv laanbomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00494	Plantmateriaal, met uitzondering van laanbomen, dient te worden geleverd met een EKO-productcertificaat.	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, hagen en bosplantsoen 50% biologisch	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00495	Van het bos- en haagplantsoen dient ten minste 50% aantoonbaar van biologisch geteeld plantmateriaal te zijn.	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, inzaaien	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00477	Groen dat binnen het systeem valt dient ingericht te worden en ingepast te worden in haar omgeving conform Groenplan [VTZD1100] en op basis van het Referentieontwerp [VTZD1000].	SE-00564		

ID	Groenvoorzieningen, randvoorwaarde, plantmateriaal, certificaat	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00512	Geleverd plantmateriaal moet voldoen aan NEN 7412 en dient NAKtuinbouw-gecertificeerd te zijn.	SE-00564		

Aspecteisen

Vormgeving

ID	Groenvoorzieningen, aspect vormgeving, beplantingen, rechthouden nieuwe boomaanplant	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00487	Nieuw te planten bomen dienen middels minimaal 2 boompalen en boombanden recht gehouden te worden, waarbij de boompalen dienen te zijn gerealiseerd conform detailtekening opstelling boompalen en afrasteringen	SE-00050		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

ID	Groenvoorzieningen, aspect vormgeving, boom van 1e grootte	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00504	Bomen dienen van de 1e grootte te zijn.	SE-00050		

ID	Groenvoorzieningen, aspect vormgeving, boompalen, verduurzaamd	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00505	Boompalen mogen niet verduurzaamd zijn.	SE-00050		

ID	Groenvoorzieningen, aspect vormgeving, plantmateriaal inboet	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00488	Plantmateriaal voor het inboeten dient ten tijde van uitval gelijkwaardig te zijn in soort en omvang aan de bestaande beplanting.	SE-00050		

ID	Groenvoorzieningen, aspect vormgeving, uiterlijke verschijningsvorm bomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00482	Bomen dienen de volgende uiterlijke verschijningsvorm te hebben: - omtrekmaat ten minste 12 cm; - boomlengte ten minste 3,0 m;	SE-00050		

Duurzaamheid

ID	Groenvoorzieningen, aspect duurzaamheid, beplantingen, meststoffen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00497	De Opdrachtnemer dient geen meststoffen op basis van veen of ongecoate kunstmest toe te passen.	SE-00024		

Betrouwbaarheid

ID	Groenvoorzieningen, aspect betrouwbaarheid, talud	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00478	Taluds steiler dan 1:3 dienen te worden ingezaaid met graszaadmengsel B5 en overeenkomstig te zijn met het Groenplan [VTZD1100].	SE-00016		

ID	Groenvoorzieningen, aspect betrouwbaarheid, plantmateriaal - 1 jaar na aanplant	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00500	Eén jaar na het aanplanten van het plantmateriaal dient ten minste 80% van de beplanting aangeslagen te zijn.	SE-00016		

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

Veiligheid

ID	Groenvoorzieningen, aspect veiligheid, compenseren bomen in obstakelvrije zone wegvak Zeelandsedijk en Oudedijk	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00570	Bomen binnen de obstakelvrije zone van wegvak Zeelandsedijk en Oudedijk dienen, in overleg met gemeente Maashorst te worden gecompenseerd.	SE-00008		
Toelichting	Dit betreft 8 te kappen bomen en 12 aan te planten bomen.			

ID	Groenvoorzieningen, aspect veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00496	Nieuwe bomen dienen buiten de obstakelvrije zone geplant te worden.	SE-00008		

ID	Groenvoorzieningen, aspect veiligheid, bomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00507	Indien een te handhaven boom zich in de obstakelvrije ruimte bevindt dient deze afgeschermd te worden van het verkeer.	SE-00008		

ID	Groenvoorzieningen, aspect veiligheid, kruispunt N264 - Wilhelminastraat, verplaatsen groen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00515	De laanbeplanting parallel aan de N264 dient te worden verplaatst tot buiten de benodigde minimale obstakelvrije ruimte van 4,50 meter (gemeten vanaf binnenzijde kantmarkering). Ten behoeve van het benodigde oprijzicht vanaf de Wilhelminastraat en de Eikenheuvelweg dient de bomenrij ten zuidwesten van het kruispunt verder weg geplaatst te zijn en te zijn omgewisseld met de waterberging. In de zuidoosthoek van het kruispunt dient een deel van de bomenrij te zijn verwijderd ten behoeve van het benodigde oprijzicht vanuit de Eikenheuvelweg.	SE-00008		

ID	Groenvoorzieningen, aspect veiligheid, opheffen olifantenpaadje ter hoogte van hmp 29,2	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00540	Officiële wandelpaden langs de N264 dienen behouden te blijven. Olifantenpaadjes en niet reguliere oversteek locaties dienen te worden dichtgezet en afgesloten. Het betreft specifiek de volgende locaties: - olifantenpaadje ter hoogte van de tunnel Nieuwstraat (hmp 29,2). Hier dienen de stelconplaten te worden verwijderd en de watergang te worden doorgezet (zelfde profiel); - olifantenpaadje (Duits lijntje).	SE-00008		KE-0124KE-0128KE-0093KE-0083

Vraagspecificatie Deel 1
N264.33 Ombouw 3 rotondes naar kruispunten met iVRI's

	Het hekwerk dient in overleg met gemeente Maashorst te worden vastgesteld.			
Toelichting	De N264 doorsnijdt net na de rotonde Wilhelminastraat het oude 'Duits lijntje'. Deze wordt gebruikt door wandelaars, met name hondenbezitters die vanuit Uden Broekmorgen/Gruunsel naar het zuidwestelijk gedeelte van het Duits lijntje gaan. Daarbij wordt de N264 in 2 fasen overgestoken door gebruik te maken van de middengeleider. Oversteken via het olifantenpaadje bij het Duitse lijntje is een gevaarlijke situatie.			

ID	Groenvoorzieningen, aspect veiligheid, uitzichthoek	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00510	Ter plaatse van uitzichthoeken dient kruidachtige vegetatie zodanig geplaatst en onderhouden te zijn dat het zicht van weggebruikers niet belemmerd wordt.	SE-00008		

Onderhoudbaarheid

ID	Groenvoorzieningen, aspect onderhoudbaarheid, beplantingen, aandachtsoorten	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00498	De Opdrachtnemer dient te zorgen dat de onderhoudstoestand van plantmateriaal niet verslechterd door de aanwezigheid van aandachtsoorten.	SE-00017		

ID	Groenvoorzieningen, aspect onderhoudbaarheid, plaatsing bomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00535	Bomen dienen te worden geplaatst met een h.o.h. afstand van 10 meter. Nabij watergangen dienen de bomen tevens 5 meter uit insteek sloot te worden geplaatst. Indien dit laatste niet realiseerbaar is dan dienen de bomen op de insteek van de sloot te worden geplaatst.	SE-00017		KE-0156
Toelichting	De 10m h.o.h. is nodig om met groter materieel onderhoud te kunnen plegen.			

ID	Groenvoorzieningen, aspect onderhoudbaarheid, taluds en bermen - maaivoertuigen	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00479	De taluds en bermen dienen dusdanig ingericht te worden zodat deze bereikbaar en te onderhouden zijn met gangbare maaivoertuigen.	SE-00017		

Toekomstvastheid

ID	Groenvoorzieningen, aspect toekomstvastheid, aanslaan ingezaaide berm	Bovenliggende eis	Onderliggende eisen	Bron (klanteis)
SE-00499	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het aanslaan van de begroeiing in de ingezaaide berm.	SE-00565		

