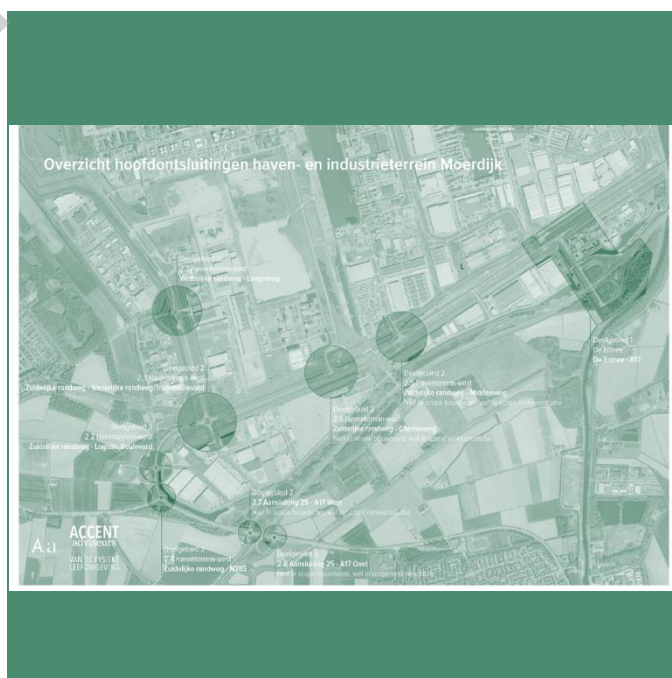


Aa

Bouwteam hoofdontsluitingen haven- en industrieterrein Moerdijk

Programma van eisen

GEEF EEN BOUWTEAM
DE RUIMTE VOOR
OPTIMAAL RESULTAAT



ACCENT
adviseurs

VAN DE FYSIEKE
LEEFOMGEVING

Colofon

Titel: **Bouwteam hoofdontsluitingen haven- en industrieterrein Moerdijk**
Programma van eisen

Auteur(s): Gert-Jan Willems, Cristian Timmermans
Opdrachtgever: Havenbedrijf Moerdijk
Projectnaam: Bouwteam hoofdontsluitingen haven- en industrieterrein Moerdijk
Projectnummer: 22076
Datum: 18 augustus 2023
Status: **IN BEWERKING**

Contactadres:

Luchthavenweg 13E
5657 EA Eindhoven

T 040 30 300 95

E contact@accentadviseurs.nl

I www.accentadviseurs.nl

© **Accent adviseurs, Eindhoven.** Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Accent adviseurs.

Inhoudsopgave

1. Algemeen 7

1.1	Bereikbaarheid	11
1.2	Leefbaarheid	12
1.3	Veiligheid	12
1.4	Communicatie	13

2. Ontwerp 17

2.1	Algemeen	17
2.2	Kunstwerken	22
2.3	Verhardingen	24
2.4	Natuur en groenvoorzieningen	28
2.5	Verkeersregelininstallaties	31
2.6	Afwatering	31
2.7	Kabels en leidingen	33
2.8	Terreininrichting	35

3. Uitvoering 38

3.1	Schade	38
3.2	Grondwerk	40
3.3	Kabels en leidingen	40
3.4	Verkeersmaatregelen	42
3.5	Werktijden	43
3.6	Werkterrein	43
3.7	Werkverkeer	44
3.8	Hinder	45
3.9	Onderhoud tijdens realisatie	46
3.10	Afstemming werken derden	46
3.11	Nazorg	47
3.12	Oplevering	47

Bijlagen 49

Bijlage 1	— <Voorbeeld bijlagen 1>	49
Bijlage 2	— <Voorbeeld bijlagen 2>	50

IN BEWERKING

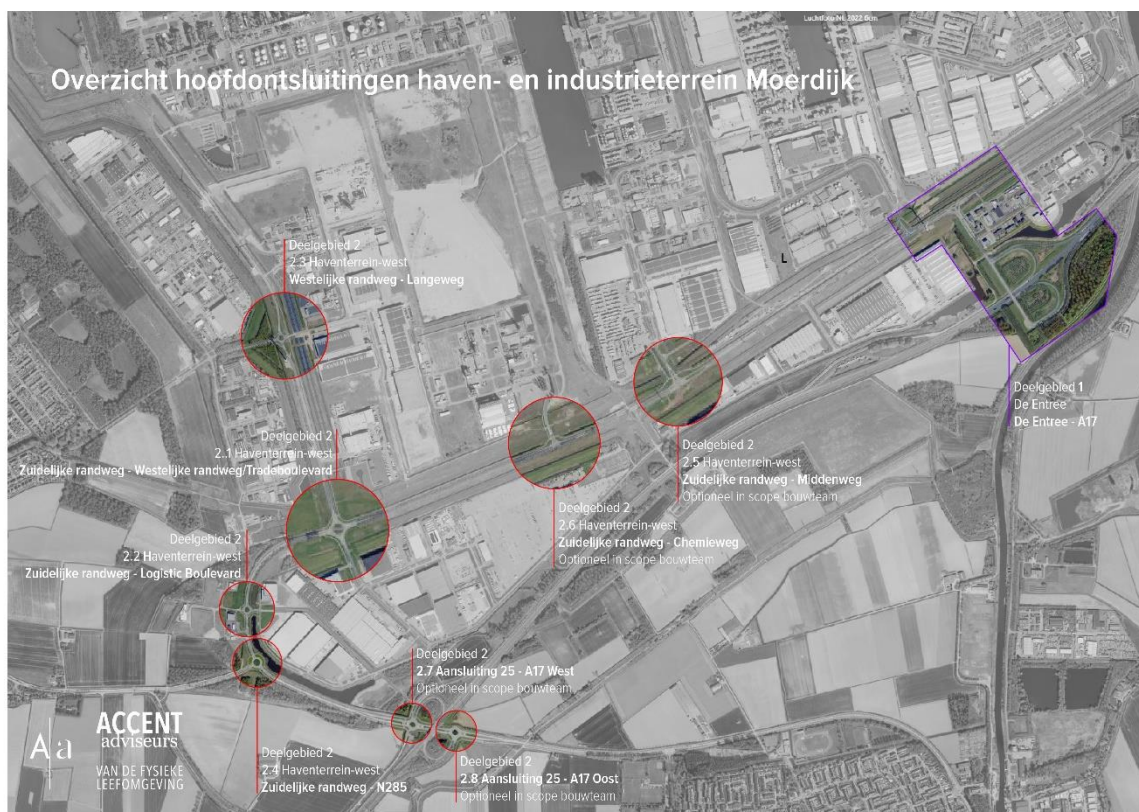
Introductie

Havenbedrijf Moerdijk is voornemens de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid van het haven- en industrieterrein Moerdijk te optimaliseren door het realiseren van robuuste verkeersoplossingen op en nabij de hoofdontsluitingen De Entree (aansluiting 26) en Haventerrein-west (aansluiting 25). Basis voor deze maatregelen vormt de rapportage 'Integrale verkeersstudie bereikbaarheid' (Goudappel d.d. 29-10-2021) die als bijlage E bij de selectieleidraad is bijgevoegd.

De verkeersdruk op de A16 en de A17 en ook op de aansluitingen van deze rijkswegen nabij Moerdijk zijn fors toegenomen. Vooral op de centrale aansluitingen voor het haven- en industrieterrein (aansluiting 25 en 26) is een aanzienlijke toename van verkeer, zowel personenautoverkeer als vrachtverkeer, te constateren. Op verschillende momenten is het verkeersaanbod zo groot dat de afwikkeling stagneert en de verkeersveiligheid op en nabij de aansluiting in het gedrang komt.

De gefaseerde uitvoering voor zowel ontwerp- als realisatiefase is in hoofdstuk 1 van dit programma van eisen verder omschreven en in onderstaand overzicht weergegeven. Dit overzicht is ook als bijlage H : 'visuele weergave hoofdontsluitingen' bij de selectieleidraad toegevoegd.

Voor wat betreft de fasering geldt dat dit op basis van de huidige stand van zaken richting geeft aan de voorgenomen gefaseerde aanpak van knelpunten. Echter is het heel goed mogelijk, dit ter bepaling binnen het bouwteam, dat de aanpak van de in hoofdstuk 1 genoemde knelpunten deels parallel of in een afwijkende volgorde gerealiseerd zal worden.



1. Algemeen

Algemene eisen die van toepassing zijn op het bouwteam Hoofdontsluitingen

Scope van het Werk	
Eis-ID	Eis
1-1	De scope van het Werk omvat onderstaande deelgebieden en is weergegeven in het overzicht zoals in de selectieleidraad en in bovenstaande tekst is opgenomen Deelgebied 1 - De Entree In het verleden zijn kleinschalige maatregelen getroffen, maar mede door de verkeersgroei zijn die niet meer toereikend voor een veilige en vlotte verkeersafwikkeling. In samenspraak met Rijkswaterstaat en gemeente Moerdijk zijn hiertoe duurzame gefaseerde oplossingen geformuleerd. Knelpunt 1.1: • verkeersregelininstallatie De Entree – noordelijke aansluiting A17 • extra rijstrook afrit noord (afrit 26) Knelpunt 1.2: • 1 extra rijstrook De Entree vanaf Zuidelijke Randweg tot noordelijke aansluiting A17 inclusief extra kunstwerk Uilendijk (enkele bypass) Knelpunt 1.3: • 1 extra rijstrook De Entree vanaf Zuidelijke Randweg tot zuidelijke aansluiting A17 inclusief extra kunstwerk Uilendijk (dubbele bypass) • extra rijstrook toerit zuid (samenvoeging rijstroken op de toerit) Binnen deze Opdracht dient in bouwteamverband het ontwerp ten behoeve van de hierboven genoemde knelpunten 1.1 t/m 1.3 tot en met een Definitief Ontwerp (DO) uitgewerkt te worden. Aansluitend dienen knelpunten 1.1 en 1.2 uitgewerkt te worden tot een Uitvoeringsontwerp (UO) waarbij het extra kunstwerk Uilendijk qua maatvoering en dimensionering moet passen binnen de lange termijn oplossing van knelpunt 1.3 (dubbele bypass). De Opdrachtnemer stelt hierbij de volledige ontwerpen op. Opdrachtgever heeft de voorkeur de aanpak van knelpunten 1.1 en 1.2 gelijktijdig of aaneensluitend aan elkaar ten uitvoer te brengen, echter zou dit uitvoeringstechnisch ook uit elkaar getrokken kunnen worden als gevolg van bestemmingsplanprocedures of aangepaste fasering als gevolg van beter passende uitvoeringsmomenten.

Een mogelijke oplossing voor knelpunten 1.1 en 1.2 is reeds uitgewerkt op niveau verkeerskundig schetsontwerp (SO) en kunt u terugvinden in **bijlage G** van de selectieleidraad. Eventuele uitkomsten van de nader te detailleren verkeersregelininstallaties zoals rijstrookindelingen en opstellengtes, zijn hierin nog niet verwerkt. Bij aanvang van de Inschrijvingsfase zal de meest recente versie van het SO voor deze knelpunten worden verstrekt als onderdeel van de Inschrijvingsleidraad.

De infrastructurele aanpassingen hebben mogelijk ook impact op de inrichting en/of regeling van de kruisingsvlakken Zuidelijke Randweg – Entree en Zuidelijke Randweg – Orionweg. Denk hierbij aan eventuele aanpassingen aan verhardingen, raakvlakken met verkeersregelininstallaties en overweg en onderhoud verharding op de Zuidelijke randweg. Dit dient de Opdrachtnemer integraal mee te nemen in de verdere uitwerking.

Deelgebied 2 - Haventerrein-west

In een aanvullende regionale studie is geadviseerd om de kruispunten op de Zuidelijke randweg met verkeerslichten te regelen. Hierbij maken we onderscheid in de volgende knelpunten:

Knelpunt 2.1: Aansluiting Zuidelijke Randweg – Westelijke Randweg / Tradeboulevard

- ombouw bestaande rotonde naar kruising met VRI

Knelpunt 2.2: Aansluiting Zuidelijke Randweg – Logistic Boulevard

- ombouw bestaande rotonde naar kruising met VRI

Knelpunt 2.3: Aansluiting Westelijke Randweg – Langeweg

- ombouw bestaande rotonde naar kruising met VRI

Knelpunt 2.4: Aansluiting Zuidelijke Randweg – N285

- ombouw bestaande rotonde naar kruising met VRI

Binnen deze Opdracht dient in bouwteamverband knelpunten 2.1 t/m 2.4 tot en met een Uitvoeringsontwerp (UO) uitgewerkt te worden. De Opdrachtnemer stelt hierbij de volledige ontwerpen op. Opdrachtgever heeft de voorkeur knelpunten 2.1 t/m 2.4 gelijktijdig of aaneensluitend aan elkaar ten uitvoer te brengen.

Bij knelpunt 2.4 (Zuidelijke Randweg – N285) zijn Provincie Noord-Brabant en gemeente Moerdijk stakeholders. Deze rotonde maakt initieel wel onderdeel uit van de scope van de bouwteamfase.

	Gedurende de bouwteamfase wordt, mede op basis van haalbaarheid en financiële bijdragen, bepaald of dit definitief onderdeel van de scope wordt opgenomen. Nadere informatie over de inhoud van de Opdracht is opgenomen in de hierna volgende hoofdstukken van dit Programma van eisen Optionele werkzaamheden De volgende werkzaamheden maken optioneel onderdeel uit van de scope van de Opdracht: • Opstellen uitvoeringsontwerp (U0) voor knelpunt 1.3; • Realisatiewerkzaamheden knelpunt 1.3; • Groot onderhoud van wegen binnen het plangebied, voor zover daar vanuit de actieve bouwteamfase Deelopdrachten voor kunnen worden verstrekt; • Opstellen ontwerp en realisatiewerkzaamheden voor de volgende knelpunten: ○ 2.5: Aansluiting Zuidelijke Randweg – Middenweg ○ 2.6: Aansluiting Zuidelijke Randweg – Chemieweg ○ 2.7: Aansluiting 25 – A17 Noord ○ 2.8: Aansluiting 25 – A17 Zuid Aanvullende werken, leveringen en diensten Voor zover de onderdelen zoals hiervoor beschreven als onderdeel van de opdracht vanuit de basisscope of de optionele scope onderdeel zijn/worden van de Opdracht, dit ter bepaling door Opdrachtgever, zal het project bestaan uit alle werken, leveringen en diensten die onder de uit deze Aanbesteding voortvloeiende overeenkomsten moeten worden uitgevoerd om de functionaliteit van die scope te bereiken, inclusief eventuele aanvullende werken en diensten die technisch of economisch niet los daarvan kunnen worden uitgevoerd zonder overwegende bezwaren voor Opdrachtgever. Dit geldt eveneens voor aanvullende werken en diensten die strikt noodzakelijk zijn om de oorspronkelijke Opdracht te vervolmaken.
Toelichting	

Wet- en regelgeving, vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en toestemmingen	
Eis-ID	Eis
1-2	Het Systeem moet voldoen aan alle eisen en randvoorwaarden welke voortkomen uit wet- en regelgeving, vergunningen, ontheffingen, beschikkingen, toestemmingen en daaraan gerelateerde onderzoeken.
Toelichting	

Normen, eurocodes, richtlijnen en documenten	
Eis-ID	Eis
1-3	Het Systeem moet voldoen aan alle relevante normen, eurocodes, richtlijnen (o.a. CROW) en documenten van toepassing op dit Werk.
Toelichting	

Inpassing in omgeving	
Eis-ID	Eis
1-4	Het Systeem dient ingepast te zijn in haar omgeving.
Toelichting	

Functioneren van systemen	
Eis-ID	Eis
1-5	Het Systeem dient bestaande te handhaven (sub)systemen, zowel binnen als buiten het Systeem, te laten functioneren met minimaal hetzelfde kwaliteitsniveau.
Toelichting	

Instandhouding bodem	
Eis-ID	Eis
1-6	Aan de samenstelling en/of ligging van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater, anders dan het Systeem zelf, dienen geen blijvende veranderingen te worden veroorzaakt.
Toelichting	

Leidraad Inrichting Openbare Ruimte	
Eis-ID	Eis
1-7	Op het Systeem zijn eisen uit de laatste versie Leidraad Inrichting Openbare Ruimte van het Havenbedrijf Moerdijk van toepassing.
<i>Toelichting</i>	<i>De LIOR wordt op dit moment geactualiseerd en wordt later toegevoegd. Nu zijn ter informatie de huidige versie van het LIOR uit 2017 als bijlage bij de aanbestedingsdocumenten toegevoegd. Het aan het LIOR gekoppelde Beeldboek wordt dan ook ter beschikking gesteld.</i>

1.1 Bereikbaarheid

Doorstroming	
Eis-ID	Eis
1.1-1	De bereikbaarheid en de doorstroming, zoals deze in de huidige situatie ook is, mag als gevolg van het werk niet verslechteren.
<i>Toelichting</i>	<i>Hinder ten gevolge van de werkzaamheden valt te verwachten. De knelpunten behoren tot de hoofdtoegang van het Havenbedrijf Moerdijk en dus van groot belang om voorzieningen te treffen die de minimale hinder veroorzaken.</i>

Doorstroming	
Eis-ID	Eis
1.1-2	De bereikbaarheid en de doorstroming van de A17, zoals deze in de huidige situatie ook is, mag als gevolg van het werk niet verslechteren.
<i>Toelichting</i>	<i>Terugslag van verkeer op de A17 door de werkzaamheden moet te allen tijde worden voorkomen. Hiervoor is directe afstemming met en goedkeuring door RWS noodzakelijk.</i>

Nood- en hulpdiensten	
Eis-ID	Eis
1.1-3	Het werk en de omgeving dient te allen tijde bereikbaar te zijn voor nood- en hulpdiensten.
<i>Toelichting</i>	

Tijdelijke voorzieningen	
Eis-ID	Eis
1.1-4	Tijdelijke voorzieningen dienen door het bevoegd gezag akkoord te worden bevonden.
Toelichting	

1.2 Leefbaarheid

Leefbaarheid	
Eis-ID	Eis
1.2-1	Het werk dient de leefbaarheid in de omgeving te borgen en zo mogelijk te verbeteren.
Toelichting	

1.3 Veiligheid

Sociale en fysieke veiligheid	
Eis-ID	Eis
1.3-1	Het Systeem moet fysiek en sociaal veilig zijn.
Toelichting	

Verkeersveiligheid	
Eis-ID	Eis
1.3-2	Het Systeem moet de (verkeers)veiligheid van de gebruikers, onderhoudspersoneel, hulpdiensten en de omgeving waarborgen.
Toelichting	

Verbeteren verkeersveiligheid	
Eis-ID	Eis
1.3-3	Het Werk dient bij te dragen aan het verbeteren van de verkeersveiligheid.
Toelichting	

Duurzaam veilig	
Eis-ID	Eis
1.3-4	Het Werk dient aangelegd te zijn in overeenstemming met de principes van Duurzaam Veilig.
Toelichting	

Verkeersveiligheidsaudit (VVA)	
Eis-ID	Eis
1.3-4	Het Systeem dient door de Opdrachtnemer getoetst te worden door middel van een verkeersveiligheidsaudit (VVA). Een verkeersveiligheidsaudit toetst het ontwerp van nieuwe wegen of van reconstructie van bestaande wegen zodat al vóór de aanleg of reconstructie de verkeersveiligheid wordt verbeterd.
Toelichting	VVA dient in overleg met Rijkswaterstaat afgestemd en uitgevoerd te worden

1.4 Communicatie

Waarborgen lange termijn relatie	
Eis-ID	Eis
1.4-1	De Opdrachtnemer dient communicatie met derden zo publieksvriendelijk mogelijk te verrichten en een zo goed mogelijke (lange termijn) relatie met betrokkenen na te streven.
Toelichting	

Inventariseren stakeholders	
Eis-ID	Eis
1.4-2	De opdrachtnemer dient een omgevingsanalyse uit te voeren om alle partijen en personen in beeld te brengen die redelijkerwijs invloed hebben op de uitvoering van het Werk, hinder ondervinden van de realisatie van het Werk en/of (tegengestelde) belangen hebben bij de realisatie van het Werk.
Toelichting	Ten behoeve van de communicatie en het creëren en behouden van draagvlak voor het werk is het van belang dat een zo volledig mogelijk beeld wordt verkregen van de stakeholders.

1.4.1 Publiekscommunicatie

Publiekscommunicatie	
Eis-ID	Eis
1.4.1-1	De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor publiekscommunicatie. De opdrachtnemer dient de hiervoor benodigde informatie te verstrekken aan de opdrachtgever. Publiekscommunicatie heeft als doel het Havenbedrijf zichtbaar en herkenbaar neer te zetten en op uniforme wijze eenduidige informatie over de Werkzaamheden en de daardoor veroorzaakte hinder te verstrekken. Publiekscommunicatie richt zich onder andere op de volgende doelgroepen: • Verkeersdeelnemers; • Omwonenden, bedrijven en instellingen binnen de invloedssfeer van het werk; • Belangengroepen.
Toelichting	

Medewerking publiekscommunicatie	
Eis-ID	Eis
1.4.1-2	De Opdrachtnemer dient op verzoek van de Opdrachtgever tijdig alle benodigde informatie te verstrekken en assistentie te verlenen die de Opdrachtgever nodig heeft voor publiekscommunicatie.
Toelichting	<i>Indien hinder wordt veroorzaakt voor stakeholders, dient de Opdrachtnemer dit ten minste zes weken voorafgaand aan de betreffende Werkzaamheden te melden aan de Opdrachtgever en andere wegbeheerders.</i>

1.4.2 Bouwcommunicatie

Bouwcommunicatie	
Eis-ID	Eis
1.4.2-1	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor proactieve bouwcommunicatie met alle stakeholders. Bouwcommunicatie heeft als doel het afstemmen (onderling aanpassen van activiteiten of plannen) van de Werkzaamheden met de doelgroepen voor bouwcommunicatie en het informeren van verkeersdeelnemers tijdens de Werkzaamheden.

	Bouwcommunicatie richt zich onder andere op de volgende doelgroepen: • bewoners, bedrijven en instellingen binnen de directe invloedssfeer van het Werk; • verkeersdeelnemers; • hulpverleningsdiensten; • overheden zoals RWS, gemeente, Provincie, Waterschap; • wegbeheerders. Voor bouwcommunicatie wordt gebruik gemaakt van onder andere de volgende communicatiemiddelen: • Informatiebijeenkomsten; • Overleg met doelgroepen; • Periodieke informatiebrief omwonenden en bedrijven; • Bouwborden, vooraankondigingsborden, tekstwagens en informatieborden.
<i>Toelichting</i>	<i>Het ontwerp van bouwborden dient afgestemd te worden met het Havenbedrijf.</i>

Afstemmen communicatie met opdrachtgever	
Eis-ID	Eis
1.4.2-2	De Opdrachtnemer dient de bouwcommunicatie, waaronder het doel, de doelgroepen en de communicatiemiddelen nader af te stemmen met de Opdrachtgever.
<i>Toelichting</i>	

Juist en tijdig informeren	
Eis-ID	Eis
1.4.2-3	De Opdrachtnemer dient stakeholders voor bouwcommunicatie juist en tijdig te informeren over de Werkzaamheden en de directe gevolgen daarvan voor die stakeholders.
<i>Toelichting</i>	<i>De Opdrachtgever geeft de voorkeur aan persoonlijke communicatie met stakeholders, waarbij klachten/meldingen zo spoedig mogelijk door de opdrachtnemer in persoonlijk overleg met de indiener worden besproken.</i>

Afstemmen werkzaamheden met stakeholders	
Eis-ID	Eis
1.4.2-4	Indien hinder wordt veroorzaakt voor stakeholders van bouwcommunicatie, dient de Opdrachtnemer voorafgaand aan de Werkzaamheden deze Werkzaamheden af te stemmen met de betreffende stakeholders, hiervan melding te maken aan de Opdrachtgever en op te nemen in de bouwcommunicatie.
Toelichting	<i>Prioriteit heeft conform eis 1.1-1 om de hinder te minimaliseren.</i>

Benoemen omgevingsmanager	
Eis-ID	Eis
1.4.2-5	De Opdrachtnemer dient een omgevingsmanager te benoemen die verantwoordelijk is voor de Werkzaamheden met betrekking tot communicatie met derden.
Toelichting	<i>De omgevingsmanager dient een separate functie te zijn binnen het bouwteam en de realisatiefase. Deze functie mag niet ingevuld worden door een persoon die op enige andere wijze betrokken is bij de uitvoering van het Werk.</i>

2. Ontwerp

Ontwerpeisen die van toepassing zijn op het bouwteam hoofdontsluitingen

2.1 Algemeen

Duurzaam systeem	
Eis-ID	Eis
2.1-1	Het Systeem dient duurzaam ontworpen en uitgevoerd te worden.
Toelichting	

Onderhoudsarm systeem	
Eis-ID	Eis
2.1-2	Het Systeem dient onderhoudsarm ontworpen te worden.
Toelichting	

Vervangbare onderdelen	
Eis-ID	Eis
2.1-3	Het Systeem en onderdelen daarvan met een ontwerplevensduur niet gelijk aan de ontwerplevensduur van het Systeem dienen vervangbaar te zijn zonder dat constructies of delen daarvan gesloopt en/of afgebroken dienen te worden.
Toelichting	

Vrij van constructies en onderdelen zonder functie	
Eis-ID	Eis
2.1-4	Het Systeem dient, binnen de projectgrenzen, vrij te zijn van constructies en onderdelen daarvan die door de aanleg van het Systeem hun functie verliezen of al verloren hadden.
Toelichting	

Verwijderbaar systeem	
Eis-ID	Eis
2.1-5	Het Systeem en zijn onderdelen dienen aan het einde van zijn/haar levensduur verwijderbaar te zijn zonder blijvende schade aan de omgeving te veroorzaken.
Toelichting	

Goed, veilig en efficiënt beheer	
Eis-ID	Eis
2.1-6	Het Systeem moet goed, veilig en efficiënt kunnen worden beheerd en onderhouden met minimale overlast voor de gebruiker.
Toelichting	

Gangbaar onderhoud	
Eis-ID	Eis
2.1-7	Het Systeem dient onderhouden te kunnen worden met gangbare middelen en onderhoudsvoertuigen.
Toelichting	

Verkeerskundig ontwerp deelgebied 1 De Entree	
Eis-ID	Eis
2.1-8	Het door de opdrachtgever verstrekte verkeerskundig schetsontwerp dient door de Opdrachtnemer passend gemaakt te worden en uitgewerkt te worden tot een uitvoering gereed ontwerp (U0) in overeenstemming met de geldende normen, richtlijnen, wetten en regelgeving.
Toelichting	<i>Het verkeerskundig ontwerp is een schetsontwerp voor de knelpunten 1.1 en 1.2 dat aangepast en aangevuld dient te worden met de aansluitingen op aansluitende wegvakken en knelpunt 1.3</i>

Schetsontwerpen deelgebied 2 Haventerrein west	
Eis-ID	Eis
2.1-8	Van elk knelpunt 2.1, 2.2, 2.3 en 2.4 van deelgebied 2 wordt een schetsontwerp aangeleverd. De door de opdrachtgever verstrekte schetsontwerpen dienen door de Opdrachtnemer passend gemaakt te worden en uitgewerkt te worden tot een uitvoering gereed ontwerp (U0) in overeenstemming met de geldende normen, richtlijnen, wetten en regelgeving.

<i>Toelichting</i>	<i>Van de knelpunten 2.1, 2.2, 2.3 en 2.4 wordt een schetsontwerp aangeleverd dat aangepast en aangevuld dient te worden met de aansluitingen op aansluitende wegvakken.</i>
--------------------	--

Onderhoudsvrij systeem	
Eis-ID	Eis
2.1-10	Het Systeem dient in de 1ste 5 jaar na oplevering vrij te zijn van (groot) onderhoud met uitzondering van reguliere reinigings- en beheerwerkzaamheden.
<i>Toelichting</i>	

Zettingsvrij systeem – constructies en kunstwerken	
Eis-ID	Eis
2.1-11	Grondgebonden constructieve objecten (o.a. constructies en kunstwerken) dienen gedurende de ontwerplevensduur vrij te zijn van zettingen.
<i>Toelichting</i>	

Zettingsvrij systeem - verhardingen	
Eis-ID	Eis
2.1-12	De maximale absolute restzetting van de ondergrond ter plaatse van verhardingen dient maximaal 10 cm te bedragen over een periode van 30 jaar.
<i>Toelichting</i>	

Digitale systemen	
Eis-ID	Eis
2.1-13	Het gebruik en verwerken van het Werk in digitale systemen: • het beschrijven en vastleggen van het raamwerk waarbinnen het BIM-model wordt toegepast, • het invullen en actualiseren van het BIM-model en het valideren van het BIM-model binnen het bouwteam; • het bouwen van de Digital Twin; • het uitbouwen van de Digital Twin tot een Predictive Twin, afhankelijk van de beschikbare data;

	• het voorleggen van de duurzaamheidsmaatregelen aan het bouwteam middels een Trade Of Matrix en • objectieve weging en het vastleggen van de afwegingen in het DMS en Digital Twin;
<i>Toelichting</i>	<i>De Opdrachtgever verwacht veel van de Opdrachtnemer om bij dit Werk enerzijds bestaande systemen te vullen maar ook mee te denken hoe we dit Werk kunnen "gebruiken" om juist op digital twin, predictive maintenance ed het Havenbedrijf verder te helpen naar BMS 2.0 en GIS/Digital twin 2.0</i>

2.1.1 Duurzaamheid

Hergebruik van materialen binnen het werk	
Eis-ID	Eis
2.1.1-1	In het werk vrijkomende materialen dienen binnen het werk hergebruikt te worden, indien dit technisch, functioneel en conform geldende wet- en regelgeving mogelijk is.
<i>Toelichting</i>	<i>In het kader van duurzaam omgaan met (primaire) bouwstoffen is het wenselijk dat in het werk vrijkomende materialen opnieuw worden gebruikt in het werk.</i>

Afvoer van vrijkomende – niet binnen het werk herbruikbare - materialen	
Eis-ID	Eis
2.1.1-2	In het werk vrijkomende materialen die niet binnen het werk kunnen worden hergebruikt, dienen afgevoerd te worden ten behoeve van hergebruik en/of hoogwaardige recycling naar een erkende verwerkingsinrichting.
<i>Toelichting</i>	<i>In het kader van duurzaam omgaan met (primaire) bouwstoffen is het wenselijk dat in het werk vrijkomende materialen opnieuw te gebruiken in een zo hoogwaardig mogelijke toepassing. Stort van het materiaal als afval dient zoveel als mogelijk voorkomen te worden.</i>

Duurzaam ontwerp	
Eis-ID	Eis
2.1.1-3	Het Systeem moet duurzaam ontworpen en uitgevoerd worden.
<i>Toelichting</i>	<i>Het Systeem moet zodanig geconstrueerd zijn dat de objecten gedurende de gestelde levensduur de gevraagde functie kunnen uitoefenen.</i>

Invloed op de omgeving	
Eis-ID	Eis
2.1.1-4	Het Systeem mag geen nadelige invloed hebben op de omgeving.
Toelichting	<i>Het Systeem mag geen milieuschade veroorzaken.</i>

Vandalisme	
Eis-ID	Eis
2.1.1-5	Het Systeem en zijn onderdelen dienen beschermd en/of beveiligd te zijn tegen moedwillige verstoringen (vandalisme).
Toelichting	

2.1.2 Inpassing

Integraal systeem	
Eis-ID	Eis
2.1.2-1	Het Systeem moet een integraal geheel vormen. Alle objecten moeten op elkaar en de directe omgeving zijn afgestemd.
Toelichting	<i>De infrastructuur binnen het Systeem moet zowel in horizontale als verticale zin vloeiend aansluiten op aansluitende infrastructuur buiten de systeemgrenzen. Hierbij dus ook rekening houden met ontwerpisen van Rijkswaterstaat en Provincie.</i>

Landschappelijke inpassing	
Eis-ID	Eis
2.1.2-2	Het Systeem dient landschappelijk te zijn ingepast in zijn/haar omgeving.
Toelichting	

Handhaven kwaliteitsniveau binnen projectgrens	
Eis-ID	Eis
2.1.2-3	Het Systeem dient bestaande functies binnen de project- en/of systeemgrenzen welke door de realisatie van het Systeem beïnvloed zijn/worden vanwege hun raakvlak, te handhaven met minimaal het huidige kwaliteitsniveau.

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

Handhaven kwaliteitsniveau buiten projectgrens	
Eis-ID	Eis
2.1.2-4	Het Systeem dient functies, buiten de project- en/of systeemgrenzen, welke door de realisatie van het Systeem beïnvloed zijn/worden vanwege hun raakvlak, te handhaven met het huidige kwaliteitsniveau.
<i>Toelichting</i>	

Ongehinderde uitoefening functies	
Eis-ID	Eis
2.1.2-5	Het Systeem dient aan te sluiten op zijn/haar omgeving, zodanig dat alle functies zowel binnen als buiten het Systeem ongehinderd worden uitgeoefend.
<i>Toelichting</i>	

Werkend systeem	
Eis-ID	Eis
2.1.2-6	Het Systeem dient een werkend Systeem te zijn, waarin alle onderdelen op elkaar zijn afgestemd en de vereiste functies leveren op het vereiste prestatie- en kwaliteitsniveau.
<i>Toelichting</i>	

2.2 Kunstwerken

Constructieve funderingen	
Eis-ID	Eis
2.2-1	De funderingen van constructies dienen de verticale en horizontale krachten voldoende af te dragen naar de ondergrond.
<i>Toelichting</i>	<i>Funderingsconstructies, waaronder palen ten behoeve van de fundering, dienen afgestemd te zijn op de bestaande en toekomstige ligging van het kabel- en leidingentracés.</i>

2.2.1 Viaduct Uilendijk

Ongelijkvloerse kruising	
Eis-ID	Eis
2.2.1-1	Viaduct Uilendijk dient voorbereid te worden conform memo beoordeling schetsontwerp incl. bijlagen: • Knelpunt 1.1 : Extra rijstrook op bestaand viaduct • Knelpunt 1.2 (voorbereiding knelpunt 1.3): Nieuw viaduct voor dubbele bypass
<i>Toelichting</i>	<i>Er is gekozen voor een robuuste oplossing voor de lange termijn. Alleen knelpunt 1.3 realisatie aanpassen toerit A17 richting A16 wordt nu niet meegenomen.</i>

Ontwerpnormen en -richtlijnen	
Eis-ID	Eis
2.2.1-2	De constructie dient te worden ontworpen conform de volgende normen en richtlijnen in onderstaande rangorde: • Bouwbesluit 2012; • Eurocodes / NEN-normen; • Overige richtlijnen.
<i>Toelichting</i>	

Reparatiegevoeligheid	
Eis-ID	Eis
2.2.1-3	De constructie dient weinig reparatiegevoelig uitgevoerd te zijn.
<i>Toelichting</i>	

Grond- en waterkerende constructie	
Eis-ID	Eis
2.2.1-4	De constructie en landhoofden dienen, voor zover toegepast in bodem of (grond)water, grond- en waterkerend te zijn.
<i>Toelichting</i>	

Ontwerplevensduur nieuw viaduct	
Eis-ID	Eis
2.2.1-5	De ontwerplevensduur van de ongelijkvloerse kruising bedraagt 100 jaar.
Toelichting	

Profiel van vrije ruimte	
Eis-ID	Eis
2.2.1-6	Profiel en vrije doorrijhoogte onder het viaduct dient een minimaal hetzelfde te zijn als het bestaande viaduct.
Toelichting	

2.3 Verhardingen

Aangezicht verhardingen	
Eis-ID	Eis
2.3-1	Het aangezicht van de verhardingen moet een vloeiend en vlak geheel vormen.
Toelichting	

Ontwerplevensduur verhardingen	
Eis-ID	Eis
2.3-2	Verhardingen dienen ontworpen te worden met een minimale ontwerplevensduur van: • 50 jaar voor betonverhardingen; • 30 jaar voor asfalt onderlagen en tussenlagen; • 15 jaar voor asfalt- en/of combinatiedeklagen; • 25 jaar voor elementverhardingen; • 7 jaar voor markeringen op gesloten verhardingen.
Toelichting	

Kleurvastheid verhardingen	
----------------------------	--

Eis-ID	Eis
2.3-3	Verhardingen moeten gedurende de levensduur kleurvast zijn.
<i>Toelichting</i>	

Plasvorming op verhardingen

Eis-ID	Eis
2.3-4	De afwatering dient zodanig ontworpen te zijn dat er geen plasvorming ontstaat op verhardingen.
<i>Toelichting</i>	

(Verkeers)belastingen op verhardingen

Eis-ID	Eis
2.3-5	Verhardingen moeten alle belastingen gedurende de gestelde levensduur kunnen dragen.
<i>Toelichting</i>	<i>De verhardingsopbouw moet zijn afgestemd op alle redelijkerwijs te verwachten verkeersbelastingen van voertuigen die worden toegelaten op de openbare weg en de te verwachten verkeersintensiteiten gedurende de gestelde levensduur.</i>

Uniforme opbouw verhardingen

Eis-ID	Eis
2.3-6	Verhardingen dienen over de gehele breedte uniform van opbouw te zijn.
<i>Toelichting</i>	

Veilige verkeersafwikkeling

Eis-ID	Eis
2.3-7	Verhardingen dienen vanaf het moment van openstellen al het verkeer veilig en comfortabel af te wikkelen.
<i>Toelichting</i>	

Markeringen

Eis-ID	Eis
2.3-8	Markeringen dienen aan te sluiten op de bestaande verhardingen en markeringen.
<i>Toelichting</i>	

2.3.1 Funderingen

Funderingen van verhardingen	
Eis-ID	Eis
2.3.1-1	De ontwerplevensduur van de fundering van een verharding dient minimaal 50 jaar te zijn.
Toelichting	

Draagkrachtige fundering	
Eis-ID	Eis
2.3.1-2	De fundering dient voldoende draagkrachtig te zijn en belastingen voldoende af te dragen naar de ondergrond.
Toelichting	

Vorstvrije fundering	
Eis-ID	Eis
2.3.1-3	De fundering dient onder vorstvrije omstandigheden te worden aangelegd en voldoende afwaterend te zijn.
Toelichting	

2.3.2 Wegen

Gewapende betonverharding wegen	
Eis-ID	Eis
2.3.2-1	Betonverharding van wegen dient te zijn uitgevoerd in doorgaand gewapende betonverharding.
Toelichting	Indien wegen of delen van wegen uitgevoerd gaan worden in beton, gelden deze eisen.

Minimum aantal voegen	
Eis-ID	Eis
2.3.2-2	Het aantal voegen in de betonverhardingen dient zoveel als mogelijk beperkt te blijven.

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

Overgang tussen beton- en asfaltverhardingen	
Eis-ID	Eis
2.3.2-3	Overgangen tussen beton- en asfaltverhardingen dienen voorzien te zijn van overgangsplaten.
<i>Toelichting</i>	

Aansluitingen op wegen en in- /uitritten	
Eis-ID	Eis
2.3.2-4	In- en uitritten van particulieren- en bedrijventerreinen en aansluitende wegen dienen herstraat of aangepast te worden zodat een vloeiende aansluiting op het nieuwe wegprofiel ontstaat.
<i>Toelichting</i>	

2.3.3 Fietspaden

Asfaltverharding fietspaden	
Eis-ID	Eis
2.3.3-1	Indien fietspaden aangepast dienen te worden in het projectgebied, worden deze uitgevoerd in asfaltverharding, kleur zwart.
<i>Toelichting</i>	

2.3.4 Overige verhardingen

Middengeleiders	
Eis-ID	Eis
2.3.4-1	Middengeleiders dienen voorzien te zijn van een gesloten verharding van printbeton in nader te bepalen kleur. Kopse kanten van de middengeleiders dienen te worden uitgevoerd in zwart-wit.
<i>Toelichting</i>	<i>Eis indien middengeleiders worden toegepast</i>

Rammelstroken	
---------------	--

Eis-ID	Eis
2.3.4-2	Rammelstroken dienen voorzien te zijn van een gesloten verharding van printbeton in de kleur grijs.
<i>Toelichting</i>	<i>Eis indien rammelstroken worden toegepast</i>

Afkitten betonverhardingen	
Eis-ID	Eis
2.3.4-3	Voegen in betonverhardingen en tussen betonverhardingen en opsluitingen dienen te worden afgekit met 1-component hoge prestatie kit (Sikaflex® PR0-3 o.g.).
<i>Toelichting</i>	

2.3.5 Markering

Markeringen	
Eis-ID	Eis
2.3.5-1	Markeringen op verhardingen dienen van thermoplast te zijn. Het toepassen van druppelmarkeringen etc. is niet toegestaan.
<i>Toelichting</i>	

2.4 Natuur en groenvoorzieningen

Bestaande beplanting	
Eis-ID	Eis
2.4-1	Bestaande beplanting dient zoveel als mogelijk gerespecteerd te worden.
<i>Toelichting</i>	

Handhaven conditie van beplanting	
Eis-ID	Eis

2.4-2	Bestaande en te handhaven beplanting en bomen dienen bij oplevering in dezelfde conditie te zijn als bij start realisatiefase of vervangen te worden door gelijkwaardig materiaal.
<i>Toelichting</i>	<i>De opdrachtnemer dient dit aan te tonen middels een Boom Effect Analyse en eindopname door een gecertificeerde onafhankelijke instantie.</i>

Compensatie geroid groen	
Eis-ID	Eis
2.4-3	Gerooid groen voorzieningen en bomen op het gebied van het Havenbedrijf dienen binnen het Systeem gecompenseerd te worden. Dit in overleg met de ecooloog van het Havenbedrijf en vastgestelde plannen (zoals natuurbeschermingsplan en bomen vervangingsplan) Op terreinen van RWS, Gemeente, Waterschap en Provincie dient dit afgestemd te worden met de betreffende beheerder.
<i>Toelichting</i>	

2.4.1 Bomen

Bomen en groeiplaatsen	
Eis-ID	Eis
2.4.1-1	Nieuwe bomen en groeiplaatsen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in het LIOR hoofdstuk 8.
<i>Toelichting</i>	<i>Exacte afmetingen van groeiplaatsen zijn afhankelijk van boomsoort en beplantingsruimte. De inhoud van de verbeterde groeiplaats dient wel minimaal 16m³ per boom te zijn.</i>

2.4.2 Bermen en plantvakken

Bermen en plantvakken	
Eis-ID	Eis
2.4.2-1	Bermen en plantvakken dienen onderhoudsvriendelijk ontworpen en ingericht te zijn en aan te sluiten op (het talud van de) aansluitende, bestaande en te handhaven bermen en plantvakken.

Toelichting	
-------------	--

Veilige bermen	
Eis-ID	Eis
2.4.2-2	De vlucht- en bergingszone van de bermen dient veilig en voldoende draagkrachtig te zijn.
Toelichting	

2.4.3 Nazorg

Nazorg groenvoorzieningen	
Eis-ID	Eis
2.4.3-1	De opdrachtnemer heeft een nazorgverplichting voor alle groenvoorzieningen tot 2 jaar na oplevering.
Toelichting	Tot de nazorgverplichting behoren alle werkzaamheden en leveranties, inclusief inboet, om aan het einde van de nazorgperiode een vitaal groen areaal aan het Havenbedrijf over te dragen.

2.4.4 Wet Natuurbescherming

Wet natuurbescherming deelgebied 1	
Eis-ID	Eis
2.4.4-1	Delen van de omliggende bospercelen en bosschages in deelgebied 1 zijn onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). In het geval in deze zones werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, dan is herbegrenzing van het NNB nodig. Die moet gepaard gaan met compensatie. Omvang compensatie is afhankelijk van kwaliteit/leeftijd bos.
Toelichting	Ook als er geen ingreep in de bospercelen plaatsvindt, is een effectbeoordeling nodig. Bepaald moet worden of de nieuwe verkeersstructuren effect hebben op het functioneren van het bosgebied. Ook dit kan compensatie of mitigatie tot gevolg hebben.

Wet natuurbescherming deelgebied 2	
Eis-ID	Eis
2.4.4-2	Ten aan zien van deelgebied 2 dient door de Opdrachtnemer getoetst te worden of de werkzaamheden invloed hebben op het Natuurnetwerk Brabant (NNB). In het geval in deze zones werkzaamheden

	uitgevoerd gaan worden, dan is herbegrenzing van het NNB nodig. Die moet gepaard gaan met compensatie. Omvang compensatie is afhankelijk van kwaliteit/leeftijd bos.
<i>Toelichting</i>	

2.5 Verkeersregelininstallaties

Verkeersregelininstallaties	
Eis-ID	Eis
2.5-1	Adviesbureau Goudappel Coffeng verzorgt de verkeerskundige analyse en schetsontwerpen van de nieuwe en bestaande verkeersregelininstallaties en zijn als bijlagen toegevoegd. Het gaat hierbij om: Deelgebied 1: - Nieuwe VRI t.p.v. knelpunt 1.1: aansluiting Afrit A17 – De Entree - Bestaande VRI t.p.v. knelpunt 1.1 : T splitsing De Entree-Zuidelijke randweg - Bestaande VRI t.p.v. knelpunt 1.1 : T splitsing Zuidelijke randweg-Orionweg Deelgebied 2: - Nieuwe VRI t.p.v. knelpunten 2.1, 2.2, 2.3 en 2.4 De aangeleverde schetsontwerpen en -berekeningen zijn voor de Opdrachtnemer de basis voor verdere engineering en inpassing in het Werk inclusief eventuele aanpassingen van het VRI ontwerp en vertaald dit in het Uitvoeringsontwerp.
<i>Toelichting</i>	<i>Goudappel Coffeng stelt het ontwerp op conform eisen van Vialis VRI systeem. De schetsontwerpen afgestemd met Vialis.</i>

2.6 Afwatering

Bestaande riolering	
Eis-ID	Eis
2.6-1	Bestaande (pers)riolering dient de bestaande functionaliteit ten minste te behouden.
<i>Toelichting</i>	

Waterdicht riool	
Eis-ID	Eis
2.6-2	Riolering dient waterdicht uitgevoerd te zijn, aan te tonen conform NEN-EN 1610.
Toelichting	

Verkeersbelasting rioleringen	
Eis-ID	Eis
2.6-3	Toegepaste materialen dienen ten minste geschikt te zijn voor verkeersklasse E600.
Toelichting	

Sterkteklasse kunststofleidingen	
Eis-ID	Eis
2.6-4	Kunststofleidingen en -hulpstukken dienen een minimale sterkteklasse te hebben van SN8 of gelijkwaardig.
Toelichting	

Geen plasvorming	
Eis-ID	Eis
2.6-5	De afwatering dient zodanig ontworpen te zijn dat er geen plasvorming ontstaat.
Toelichting	

Waterkering	
Eis-ID	Eis
2.6-6	Afwateringstelsels dienen voorzien te zijn van een waterkerende constructie om intrede van (oppervlakte)water in de riolering/ constructies te voorkomen.
Toelichting	

Oppervlakkige afvoer	
Eis-ID	Eis
2.6-7	Afwatering dient zoveel als mogelijk oppervlakkig plaats te vinden.

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

Maatgevende bui	
Eis-ID	Eis
2.6-8	De capaciteit van het stelsel dient bij bui T=100 voldoende te zijn om al het water af te voeren naar een berging en/of overstortvoorziening en bij maatgevende bui T=10 mag er geen water op straat staan.
<i>Toelichting</i>	

Nat oppervlak	
Eis-ID	Eis
2.6-9	Het oppervlak aan oppervlaktewater bij een waterstand gelijk aan de GHG dient minimaal gelijk te blijven aan de huidige situatie. Dempen van waterpartijen dient zoveel als mogelijk voorkomen te worden. Indien extra m2 verharding wordt toegevoegd, dient de Opdrachtnemer met het Waterschap Brabantse Delta af te stemmen of hiervoor extra berging of afwateringsvoorzieningen voor nodig zijn.
<i>Toelichting</i>	

2.7 Kabels en leidingen

Zorgvuldig werken rondom kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
2.7-1	De opdrachtnemer dient in het ontwerp en bij zijn werkzaamheden rekening te houden met aanwezige kabels en leidingen e.e.a. conform WIBON en CROW-publicatie 500
<i>Toelichting</i>	

Instandhouding kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis

2.7-2	De opdrachtnemer dient te zorgen voor ongestoorde instandhouding van alle kabels en leidingen tijdens de werkzaamheden, behoudens voor zover met nutsbedrijven anders is overeengekomen. Hiertoe behoort het in acht nemen van de (veiligheids) voorschriften van onder andere de kabel- en leidingbeheerders.
<i>Toelichting</i>	

Schade aan kabels en/of leidingen	
Eis-ID	Eis
2.7-3	Als de opdrachtnemer bij het verrichten van de werkzaamheden een kabel of leiding beschadigt, dient de opdrachtnemer dit direct te melden aan de betrokken nutsbedrijven, eindgebruiker en Opdrachtgever. Tevens de Opdrachtgever hierover schriftelijk in kennis te stellen.
<i>Toelichting</i>	

Verleggen van kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
2.7-4	Het verleggen van kabels en leidingen dient zoveel als mogelijk vermeden te worden.
<i>Toelichting</i>	

Opdrachtverstrekking aanpassing kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
2.7-5	Indien kabels en leidingen, na schriftelijke instemming door de Opdrachtgever, dienen te worden verlegd, dan verleent de Opdrachtgever hiervoor de opdracht aan de betreffende kabel- en/of leidingbeheerder(s)
<i>Toelichting</i>	

Coördinatie nutsbedrijven	
Eis-ID	Eis
2.7-6	De Opdrachtnemer verzorgt de coördinatie van de werkzaamheden van nutsbedrijven.
<i>Toelichting</i>	

2.8 Terreininrichting

2.8.1 Verlichting

Verlichtingsplan	
Eis-ID	Eis
2.8.1-1	Het verlichtingsplan voor het hele Systeem wordt opgesteld door de Opdrachtnemer.
Toelichting	Waar mogelijk hergebruik van verlichtingsmaterialen toepassen.

Levering en plaatsing verlichting	
Eis-ID	Eis
2.8.1-2	Opdrachtnemer verzorgt de levering en plaatsing van alle verlichting met bijbehorende werkzaamheden.
Toelichting	

Mantelbuizen verlichting	
Eis-ID	Eis
2.8.1-3	De Opdrachtnemer dient onder de verhardingen mantelbuizen aan te brengen naar alle lichtpunten en aansluitpunten.
Toelichting	

Aansluitpunten viaduct Uilendijk	
Eis-ID	Eis
2.8.1-4	In/op het viaduct Uilendijk dienen door de opdrachtnemer aansluitpunten te worden voorzien voor verlichting. De aansluitpunten dienen op een nader te bepalen locatie in de directe nabijheid van de ongelijkvloerse kruising bijeen te komen op één aansluit/voedingspunt.
Toelichting	

2.8.2 Straatmeubilair en bewegwijzering

Straatmeubilair en verkeersvoorzieningen	
Eis-ID	Eis
2.8.2-1	Straatmeubilair en verkeersvoorzieningen dienen in overleg met de Opdrachtgever door de Opdrachtnemer verwijderd en teruggeplaatst te worden.
Toelichting	<i>Nieuwe inrichtingselementen dienen een levensduur te hebben van tenminste 10 jaar.</i>

Banners en toegangsconstructie deelgebied 1	
Eis-ID	Eis
2.8.2-2	De banners t.p.v. De Entree worden door de Opdrachtgever verwijderd. Opdrachtnemer realiseert een nieuwe poort-ontvangstconstructie. Deze constructie dient Opdrachtnemer uit te werken conform voorbeeld in Beeldboek. En geïntegreerd te worden in de bestaande omgeving
Toelichting	

Afstemming	
Eis-ID	Eis
2.8.2-3	De Opdrachtnemer dient de benodigde aanpassingen aan de bewegwijzering af te stemmen met de Nationale Bewegwijzerings Dienst (NBD). Mailadres : nbd.bedrijfsbureau@rws.nl
Toelichting	

2.8.3 Geluidswerende voorzieningen

Geluidswerende voorzieningen	
Eis-ID	Eis
2.8.3-1	Geluidswerende voorzieningen dienen ontworpen en uitgevoerd te worden zodat er geen toename is van het aantal dB op de gevels van omliggende bebouwing.
Toelichting	<i>De Opdrachtnemer dient een akoestisch onderzoek uit te laten voeren met voorstellen voor de te nemen maatregelen. De Opdrachtnemer dient de voorstellen nader uit te werken in concrete en effectieve maatregelen.</i>

2.8.4 Veiligheid

Veiligheid	
Eis-ID	Eis
2.8.4-1	De Opdrachtnemer dient het Werk af te stemmen op alle aanwezige veiligheidssystemen zoals: • Camerasystemen • Poortsystemen • Weeg- en andere informatielussen in de verhardingen •
<i>Toelichting</i>	

IN BEWAKING

3. Uitvoering

Uitvoeringseisen die van toepassing zijn op het bouwteam De Entree

3.1 Schade

Kwaliteit terreinen en objecten	
Eis-ID	Eis
3.1-1	Bestaande en blijvende terreinen en objecten dienen bij oplevering in dezelfde (milieukundige) staat of beter te zijn als bij de ingebruikname van de terreinen en/of start van de realisatiefase.
Toelichting	

Emissies in grond en/of grond- en oppervlaktewater	
Eis-ID	Eis
3.1-2	Opdrachtnemer dient emissies in de grond, het grondwater of het oppervlaktewater of via de lucht terstond aan de bevoegde instanties te melden. In samenspraak met en op aangeven van deze bevoegde instanties dient Opdrachtnemer terstond voor zijn rekening passende maatregelen te treffen om de milieuschade te herstellen, verdere verspreiding en herhaling te voorkomen.
Toelichting	

Bouwkundige opnamen	
Eis-ID	Eis
3.1-3	Opdrachtnemer dient de door hem zelf “kritisch geachte omgevingsobjecten” die mogelijke schade kunnen ondervinden door de realisatie van onderdelen van het Werk voorafgaand aan uitvoering van werkzaamheden te inventariseren en /of te inspecteren, zoals: • Wegen welke tijdens de realisatie worden gebruikt als omleidingsroute en/of bouwroute; • Opstellen in relatie tot trilling en wateronttrekking; • Wegen waar werkzaamheden worden uitgevoerd zoals het toevoegen van rijstroken; • Bomen in relatie tot schade en wateronttrekking.
Toelichting	

Bouwlawaai	
Eis-ID	Eis
3.1-4	Op de Uitvoeringswerkzaamheden is de Circulaire Bouwlawaai 2010 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de gemeentelijke verordening van toepassing. Het overschrijden van de voorwaarden die zijn opgenomen in bovengenoemde documenten is alleen toegestaan indien de Opdrachtnemer met de bewoners of de gebruikers van die panden waar een overschrijding kan optreden, voorafgaand aan de werkzaamheden een compensatieregeling heeft getroffen en ontheffing is verkregen van het bevoegd gezag.
Toelichting	

Bouwtrillingen	
Eis-ID	Eis
3.1-5	De werkzaamheden dienen waar mogelijk trillingvrij gevoerd te worden.
Toelichting	Voor het bepalen van het toelaatbare trillingsniveau dient Opdrachtnemer uit te gaan van deel B van de SBR meet- en beoordelingsrichtlijn voor trillingen.

Bescherming groenvoorzieningen	
Eis-ID	Eis
3.1-6	Te handhaven bomen dienen tijdens werkzaamheden beschermt te worden tegen beschadigingen ten gevolge van verlaging van de grondwaterstand.
Toelichting	

Herstellen schade aan objecten	
Eis-ID	Eis
3.1-7	De Opdrachtnemer dient schade aan omgevingsobjecten te voorkomen en, voor zover die ten gevolge van de werkzaamheden zijn toegebracht, onverwijld te herstellen, tenzij de Opdrachtgever anderszins toestaat.
Toelichting	

Verbod reinigingsmiddelen	
Eis-ID	Eis
3.1-8	Het is de Opdrachtnemer verboden om resten van bouwstoffen en stoffen vrijkomend bij het reinigen van materieel en dergelijke in de bermen, oppervlaktewater of elders te lozen. De genoemde stoffen dienen te worden opgevangen en verzameld. Hierbij dient te worden voldaan aan de wettelijke voorschriften ten behoeve van afvoeren en verwerken.
Toelichting	

3.2 Grondwerk

Natuurwaarden grondwerk	
Eis-ID	Eis
3.2-1	Het grondwerk mag de bestaande te handhaven natuurwaarden niet verstoren.
Toelichting	

Vrijkomende grond	
Eis-ID	Eis
3.2-2	Vrijgekomen grond welke niet binnen het Werk wordt hergebruikt dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerkingsinrichting.
Toelichting	

3.3 Kabels en leidingen

Coördinatie kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
3.3-1	De Opdrachtnemer heeft een coördinatieverplichting voor alle werkzaamheden aan kabels en leidingen door derden. De Opdrachtnemer dient de werkzaamheden van de nutsbedrijven af te stemmen met zijn eigen werkzaamheden.
Toelichting	Tijdens het nutsoverleg wordt vastgesteld welke werkzaamheden met betrekking tot kabels en leidingen vooraf en/of gelijktijdig uitgevoerd kunnen worden met de werkzaamheden van de opdrachtnemer.

Instandhouding kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
3.3-2	De Opdrachtnemer dient te zorgen voor de ongestoorde instandhouding van alle kabels en leidingen tijdens het verrichten van de werkzaamheden, uitgezonderd indien met kabel- en leidingbeheerders anders is overeengekomen.
<i>Toelichting</i>	

Zorgvuldig werken kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
3.3-3	Het (grond)werk dient afgestemd te zijn op de aanwezige kabels en leidingen en uitgevoerd te worden in overeenstemming met de richtlijn “Schade voorkomen aan kabels en leidingen”, CROW-publicatie 500.
<i>Toelichting</i>	

Bescherming kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
3.3-4	Als tijdelijke bescherming van een kabel of leiding noodzakelijk is in verband met de Werkzaamheden, dient de Opdrachtnemer de noodzakelijke maatregelen te nemen.
<i>Toelichting</i>	

Rooien kabels en leidingen	
Eis-ID	Eis
3.3-5	Ten gevolge van het werk buiten gebruik geraakte kabels, leidingen en mantelbuizen dienen in overleg met de kabel- of leidingbeheerder volledig verwijderd te worden door Opdrachtnemer of de leidingbeheerder.
<i>Toelichting</i>	

3.4 Verkeersmaatregelen

Doelmatige verkeersmaatregelen	
Eis-ID	Eis
3.4-1	Verkeersmaatregelen dienen doelmatig te worden toegepast in overeenstemming met de vigerende richtlijnen en wet- en regelgeving.
Toelichting	

Verlichting tijdelijke verhardingen	
Eis-ID	Eis
3.4-2	Tijdelijke verhardingen dienen veilig verlicht te zijn conform de Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting van Rijkswaterstaat
Toelichting	<i>Dit geldt voor alle werkvakken bij de verschillende wegbeheerders</i>

Instandhouding tijdelijke verkeersmaatregelen	
Eis-ID	Eis
3.4-3	De Opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat verkeersmaatregelen op veilige wijze in stand worden gehouden tijdens de gehele duur van toepassing hiervan.
Toelichting	

Toestemmingen verkeersmaatregelen	
Eis-ID	Eis
3.4-4	De Opdrachtnemer dient de benodigde toestemmingen te verkrijgen ten behoeve van het toepassen van verkeersmaatregelen.
Toelichting	

3.5 Werktijden

Werktijden	
Eis-ID	Eis
3.5-1	Het Werk dient, in principe, in gebruikelijke werktijden, maandag t/m vrijdag tussen 7.00 uur en 18.00 uur uitgevoerd te worden. Afwijkingen hierop zijn toegestaan na schriftelijke goedkeuring door de Opdrachtgever en het verkrijgen van de benodigde ontheffingen.
Toelichting	

3.6 Werkterrein

Werkgrenzen	
Eis-ID	Eis
3.6-1	De werkgrenzen van het Werk worden bepaald door het afzonderlijk inpassen van de knelpunten zodanig dat een vloeiende overgang ontstaat naar de bestaande omgeving.
Toelichting	

Werkterrein/ depotruimte	
Eis-ID	Eis
3.6-2	In overleg met de Opdrachtgever wordt buiten de grenzen van het Werk een werkterrein/ depotruimte beschikbaar gesteld. De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor herstel van het werkterrein na afloop van de werkzaamheden.
Toelichting	<i>De staat van het werkterrein dient minimaal van gelijkwaardige kwaliteit te zijn na oplevering van het als bij aanvang van het werk.</i>

Afscherming werkterrein	
Eis-ID	Eis
3.6-3	Alle werkterreinen en depots dienen deugdelijk afgeschermd te zijn zodat het voor personen redelijkerwijs niet mogelijk is het werkterrein te betreden.

<i>Toelichting</i>	
--------------------	--

Geen breekinstallaties op werk	
Eis-ID	Eis
3.6-4	Het is niet toegestaan om uit het werk vrijgekomen steen(achtige) materialen op het werk te breken.
<i>Toelichting</i>	

Vergader- en kantineruimte	
Eis-ID	Eis
3.6-5	De Opdrachtnemer dient te voorzien in een separate werk-, vergader- en kantineruimte op het werk ten behoeve van de opdrachtgever. De ruimte dient geschikt te zijn voor vergaderingen tot 10 personen en tenminste voorzien te zijn van: • Werkruimte met ARBO werkplek en afgesloten kast • Tafel(s) t.b.v. vergaderingen met 10 personen inclusief stoelen; • Verwarming en (natuurlijke) ventilatie; • Separate hal en separate toiletruimte; • Koffie- en warme drankenautomaat; • voldoende geaarde stopcontacten; • voldoende daglichttoetreding.
<i>Toelichting</i>	<i>In overleg na vorming bouwteam, mogelijk 1 centrale locatie voor bouwteam van 3 jaar. Alternatief per projectlocatie.</i>

3.7 Werkverkeer

Werkverkeer	
Eis-ID	Eis
3.7-1	Werkverkeer, transporten en aan- en afvoer van materieel dient plaats te vinden via de A17 en de zuidelijke randweg. Voor transport via andere wegen op terrein van het Havenbedrijf dient Opdrachtnemer vooraf toestemming te krijgen.
<i>Toelichting</i>	

3.8 Hinder

Stofvorming	
Eis-ID	Eis
3.8-1	De Opdrachtnemer dient stofvorming en verstuiving als gevolg van Uitvoeringswerkzaamheden voor onderhavig Werk te voorkomen. Indien stofvorming of verstuiving toch plaatsvindt, dient Opdrachtnemer per omgaande maatregelen te treffen ter voorkoming van enigerlei hinder en dient de Opdrachtnemer aantoonbaar preventieve maatregelen te treffen ter voorkoming van het opnieuw optreden van stofvorming en verstuiving.
Toelichting	

Vervuiling openbare weg	
Eis-ID	Eis
3.8-2	De Opdrachtnemer dient vervuiling van de openbare weg door bouwverkeer te voorkomen. Als toch vervuiling van de openbare weg plaatsvindt, dient de Opdrachtnemer deze vervuiling terstond en volledig weg te nemen en dient de Opdrachtnemer aantoonbaar preventieve maatregelen te treffen ter voorkoming van het opnieuw ontstaan van vervuiling.
Toelichting	

Flora en fauna	
Eis-ID	Eis
3.8-3	Tijdens de Uitvoeringswerkzaamheden dient Opdrachtnemer verstoring van de weg, de omgeving en flora en fauna door kunstmatig licht te voorkomen. De verlichtingssterkte op het bouw- en werkterrein mag niet uitkomen boven de benodigde sterkte ten behoeve van beveiliging en veiligheid. Kunstmatige verlichting afkomstig van het bouw- en werkterrein dient niet hinderlijk te zijn gericht op bebouwing en voor het verkeer toegankelijke wegen.
Toelichting	

3.9 Onderhoud tijdens realisatie

Onderhoud realisatiefase	
Eis-ID	Eis
3.9-1	Gedurende de uitvoering moeten alle objecten in beheer van de Opdrachtnemer, zodanig beheerd en onderhouden worden, dat alle gebruikers gedurende de uitvoering op een veilige en betrouwbare wijze gebruik kunnen maken van de objecten.
<i>Toelichting</i>	

3.10 Afstemming werken derden

Afstemming met (weg)beheerders	
Eis-ID	Eis
3.10-1	De Opdrachtnemer dient de uitvoeringswerkzaamheden af te stemmen met Rijkswaterstaat, Provincie, gemeente Moerdijk en eventueel Waterschap. Onderdeel hiervan is het verkrijgen van de benodigde toestemmingen voor (tijdelijke) verkeersmaatregelen.
<i>Toelichting</i>	

Afstemming en coördinatie werkzaamheden derden	
Eis-ID	Eis
3.10-2	De Opdrachtnemer dient de werkzaamheden van derden te coördineren en op eerste verzoek van Opdrachtgever te dulden binnen zijn werkzaamheden.
<i>Toelichting</i>	<i>Vooralsnog worden de volgende werkzaamheden van derden voorzien:</i> • Verwijderen banners langs toegangsweg • Beheer en onderhoudswerken in het projectgebied •

3.11 Nazorg

Onderhoudstermijn Werk	
Eis-ID	Eis
3.11-1	De onderhoudstermijn voor het Werk bedraagt 12 maanden, geteld vanaf de indieningsdatum van het door de Opdrachtgever geaccepteerde opleverdossier. Hierbij geldt dat het Werk per knelpunt opgeleverd mag worden.
<i>Toelichting</i>	<i>Voor het groen geldt een nazorgperiode van 24 maanden, zie eis 2.4.3-1.</i>

3.12 Oplevering

Oplevering van het Werk	
Eis-ID	Eis
3.12-1	De Opdrachtnemer dient het werk per knelpunt als één geheel op te leveren. Het tussentijds opleveren van deelfases van het werk is niet toegestaan tenzij vooraf met de Opdrachtgever anders is afgesproken.
<i>Toelichting</i>	



“Afstand nemen is
soms de enige
manier om
dichtbij te
blijven”

IN BELEID

Bijlagen

Bijlage 1 — <Voorbeeld bijlagen 1>

Voeg hier je bijlagen toe.

Nader af te stemmen wat hier op te nemen als bijlage:

1. Handboek LIOR *in bewerking*
2. Beeldboek / beeldbank *in bewerking*
3. Inmeting deelgebied 1 (DTM)
4. Verkennend milieukundig onderzoek deelgebied 1

IN BEWERKING



Bijlage 2 — <Voorbeeld bijlagen 2>

Voeg hier je bijlagen toe.

IN BEWERKING

Aa

ACCENT
adviseurs

VAN DE FYSIEKE
LEEFOMGEVING

Luchthavenweg 13E
5657 EA Eindhoven
040 — 30 300 95

contact@accentadviseurs.nl
www.accentadviseurs.nl