



Vraagspecificatie Eisen

Realisatie KRW Getijdennatuur Zuid-Holland Merwedeb

Zaaknummer: 31174445

Datum: 20-01-2025

Colofon

Uitgegeven door	Sjabloonversie 4.1
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Dienst Programma's, Projecten en Onderhoud Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Datum	20-01-2025
Status	Definitief
Versienummer	1.0 DEFINITIEF

Inhoud

1	Inleiding	7
2	Systeemdefinitie	8
2.1	Aanvangssituatie	9
2.2	Realisatiefase	14
2.3	Gebruiksfase	15
2.4	Contextbeschrijving	30
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	30
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	30
2.4.3	Systeemgrenzen	37
2.5	Functiebeschrijvingen	42
3	Systeemeisen	45
3.1	KRW Boven- en Beneden Merwede	45
3.1.1	Generieke objecteisen	49
3.1.1.1	OBJ-00228 Geul (generieke eisen)	49
3.1.1.1.1	OBJ-00285 Invaarbepierking (generieke eisen)	50
3.1.1.1.2	OBJ-00286 Invaarverbodsborden (generieke eisen)	50
3.1.1.2	OBJ-00227 Kreek (generieke eisen)	51
3.1.1.3	OBJ-00231 Intergetijdengebied (generieke eisen)	52
3.1.1.4	OBJ-00232 Voetpad (generieke eisen)	53
3.1.1.5	OBJ-00236 Biezen, riet en spindotterbloem (generieke eisen)	54
3.1.1.6	OBJ-00237 Rivierhout (generieke eisen)	55
3.1.1.7	OBJ-00336 Brug (generieke eisen)	59
3.1.1.7.1	OBJ-00235 Onderhoudsbrug (generieke eisen)	64
3.1.1.7.2	OBJ-00229 Verkeersbrug (generieke eisen)	67
3.1.1.7.3	OBJ-00230 Wandelbrug (generieke eisen)	71
3.1.1.8	OBJ-00343 Rijshoutdam (generieke eisen)	73
3.1.1.9	OBJ-00360 Beplanting (generieke eisen)	74
3.1.2	A. Deelgebied Hel- en Zuilepolder HZP	76
3.1.2.1	Leefgebied KRW doelsoorten HZP (groepering)	77
3.1.2.1.1	Hoofdgeul HZP	78
3.1.2.1.1.1	Invaarbepierking HZP	78
3.1.2.1.1.2	Invaarverbodsborden HZP	78
3.1.2.1.2	Kreken HZP	79
3.1.2.1.3	Intergetijdengebied (slikken) HZP	79
3.1.2.1.4	Eilanden HZP	81
3.1.2.1.5	Gorzen HZP	82
3.1.2.1.6	Rijshoutdammen HZP	83
3.1.2.1.7	Rivierhout HZP	84
3.1.2.1.8	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem HZP	84
3.1.2.2	Landschappelijke en ecologische inpassing HZP (groepering)	84
3.1.2.2.1	Herplanten knotwilgen HZP	84
3.1.2.2.2	Nieuwe knotwilgen HZP	86
3.1.2.2.3	Zwaluwvanden HZP	86
3.1.2.2.4	Hardhoutooibos HZP	88
3.1.2.2.5	Riet voor blauwborst HZP	90
3.1.2.2.6	Ooievaarsnest HZP	90
3.1.2.2.7	Compensatie Kerkuil HZP	91
3.1.2.3	Watersystemen HZP (groepering)	91
3.1.2.3.1	Watergangen polder Zuileshoeve	92
3.1.2.3.2	Watergang noord HZP	93
3.1.2.3.3	Inlaat kering westzijde HZP	93

3.1.2.3.4	Duiker bestaande kering noordzijde HZP	94
3.1.2.3.5	Gemaal HZP	95
3.1.2.3.6	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP	95
3.1.2.3.7	Duikers watersysteem Zuileshoeve HZP	96
3.1.2.3.8	Afwatering tuin woning Helsluis HZP	97
3.1.2.3.9	Waterkeringen HZP (groepering)	98
3.1.2.3.9.1	Waterkering noordzijde HZP	104
3.1.2.3.9.2	Waterkering westzijde HZP	105
3.1.2.3.9.3	Waterkering Zuileshoeve HZP	105
3.1.2.3.10	Dam Zuileshoeve-Helsluis HZP	105
3.1.2.3.11	Inlaat kering oostzijde Zuileshoeve	106
3.1.2.4	Ontsluiting gebied HZP (groepering)	106
3.1.2.4.1	Bruggen HZP	107
3.1.2.4.1.1	Verkeersbrug Beneden Merwede HZP	107
3.1.2.4.1.2	Verkeersbrug Moldiep HZP	107
3.1.2.4.1.3	Verkeersbrug Helsloot HZP	107
3.1.2.4.1.4	Wandelbrug HZP	107
3.1.2.4.2	Erfttoegangswegen HZP	107
3.1.2.4.2.1	Parkeerterrein Helsluis	109
3.1.2.4.2.2	Grondlichaam erfttoegangsweg	109
3.1.2.5	Recreatieve voorzieningen HZP (groepering)	110
3.1.2.5.1	Fietspad HZP	110
3.1.2.5.2	Ontsluiting wandelaars HZP	110
3.1.2.5.3	Bankjes HZP	111
3.1.2.5.4	Visvoorzieningen HZP	111
3.1.2.5.5	Informatiebord HZP	111
3.1.2.5.6	Waarschuwingsborden dwarsstroming HZP	111
3.1.2.5.7	Voetpaden	112
3.1.2.5.7.1	Voetpad kering Zuileshoeve HZP	113
3.1.2.5.7.2	Voetpad kering noordzijde HZP	113
3.1.2.5.7.3	Wandelpad Ecolodge	113
3.1.2.5.7.4	Voetpad kering westzijde HZP	114
3.1.2.5.7.5	Voetpad dam westelijke instroomopening HZP	114
3.1.2.5.7.6	Voetpad dam Zuileshoeve-Helsluis HZP	114
3.1.2.5.7.7	Laarzenpad HZP	114
3.1.2.5.8	Steigers Hel- en Zuilespolder	115
3.1.2.5.8.1	Steiger Zuileshoeve	116
3.1.2.5.8.2	Steiger Ecolodge	117
3.1.2.5.8.3	Educatieve steigers	118
3.1.2.5.8.3.1	Educatieve steiger kinderen	118
3.1.2.5.8.3.2	Educatieve steiger gidsen	119
3.1.2.5.9	Ecolodge	119
3.1.3	B. Deelgebied Hel- en Zuilepolder Noord HZPN	120
3.1.3.1	Leefgebied KRW doelsoorten HZPN (groepering)	121
3.1.3.1.1	Geul HZPN	121
3.1.3.1.1.1	Invaarbeppering HZPN	122
3.1.3.1.1.2	Invaarverbodsborden HZPN	122
3.1.3.1.2	Kreek HZPN	122
3.1.3.1.3	Langsdam HZPN	123
3.1.3.1.4	Rivierhout HZPN	124
3.1.3.1.5	Rijshoutdam HZPN	125
3.1.3.1.6	Riet voor blauwborst HZPN	125
3.1.3.1.7	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem HZPN	126
3.1.4	C. Deelgebied Gors en Aanwas GA	126
3.1.4.1	Leefgebied KRW doelsoorten GA (groepering)	128
3.1.4.1.1	Stromende nevengeul GA	128
3.1.4.1.1.1	Invaarbeppering GA	130
3.1.4.1.1.2	Invaarverbodsborden GA	130
3.1.4.1.2	Erosiebescherming wandelpad GA	130

3.1.4.1.3	Kreken GA	131
3.1.4.1.4	Intergetijdengebied (slikken) GA	131
3.1.4.1.5	Rivierhout GA	133
3.1.4.1.6	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem GA	133
3.1.4.2	Landschappelijke en ecologische inpassing GA (groepering)	134
3.1.4.2.1	Hoogwatervluchtplaats GA	134
3.1.4.2.2	Af te plaggen perceel GA	136
3.1.4.2.3	Compensatie houtopstanden GA	137
3.1.4.2.4	Erosiebescherming krib GA	138
3.1.4.3	Ontsluiting gebied GA (groepering)	138
3.1.4.3.1	Onderhoudsbrug 1 GA	138
3.1.4.3.2	Onderhoudsbrug 2 GA	139
3.1.4.4	Recreatieve voorzieningen GA (groepering)	139
3.1.4.4.1	Informatiebord GA	140
3.1.4.4.2	Wandelbrug 1 GA	140
3.1.4.4.3	Wandelbrug 2 GA	141
3.1.5	D. Deelgebied Avelingen AV	141
3.1.5.1	Vispassage-systeem AV	141
3.1.5.1.1	Vispassage AV	141
3.1.5.1.2	Zomerkade AV	144
3.1.5.1.3	Monitoringssysteem Vispassage AV	145
3.1.6	E. Deelgebied Wantij WA	145
3.1.6.1	Natuurvriendelijke oever (vooroever) WA	145
3.1.6.1.1	Rijshoutdam WA	146
3.1.6.1.2	Oeverzone nat WA	147
3.1.6.1.3	Oeverzone droog WA	147
3.1.6.1.4	Invaarverbodsborden WA	149
4	Referentielijst	150
5	Begrippen	152
6	Eisenindex	155
Bijlage A	Stakeholders	170
Bijlage B	Contextdiagrammen	171
Bijlage C	Systeemdecompositie	175
Bijlage D	Objectenbomen Merwedes	180
Bijlage E	Referentieontwerp	181
Bijlage F	Referentieontwerp steiger Zuileshoeve HZP	182
Bijlage G	Referentieontwerp steiger Ecolodge HZP	183
Bijlage H	Referentieontwerp Gids steiger HZP	184
Bijlage I	Referentieontwerp Educatie steiger HZP	185
Bijlage J	Rivierhout - Handleiding berekening verankering rivierhout	186
Bijlage K	Rivierhout - Spreadsheet berekening rivierhout	187
Bijlage L	Compensatieplan beschermde soorten	188
Bijlage M	Compensatie Houtopstanden deelgebied Gors en Aanwas	189

Bijlage N	Format B&O-plan team Uiterwaarden	<u>190</u>
Bijlage O	Beheer- en onderhoudsplan (deelrapport referentieontwerp)	<u>191</u>
Bijlage P	Natuurtoets (deelrapport voorkeursvariant)	<u>192</u>
Bijlage Q	Uitgangspunten keringen Sliedrechtse Biesbosch	<u>193</u>
Bijlage R	Referentieontwerp betonnen bak HZP	<u>194</u>
Bijlage S	Stikstofdepositie onderzoek	<u>195</u>
Bijlage V	Normen afrastering RWS Uiterwaardenbeheer	<u>196</u>
Bijlage T	Rijkswaterstaat Technisch Document (RTD) 1033	<u>197</u>
Verduurzaming Beton		
Bijlage U	Floristische waarden het Gors en Aanwas	<u>198</u>
Bijlage W	Inventarisatie te herplanten knotwilgen Hel- en Zuilespolder	<u>199</u>
2024		

1 Inleiding

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkant. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die reeds gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld en eisen van het type ontwerprandvoorwaarde. Van deze voorwaardelijke systeemeisen is de relevantie nog niet bekend omdat ze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

De **Begrippen en Afkortingenlijst** bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

De **Eisindex** bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m R bevatten documenten waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

Duiding relatie Referentieontwerp en VSE

De voorliggende Vraagspecificatie Eisen (VSE) is onderdeel van het contract voor het ontwikkelen van KRW natuur in gebieden in de Beneden en Boven Merwede. In de VSE worden eisen gesteld aan de te realiseren objecten in de deelgebieden: Hel- en Zuilespolder; Hel- en Zuilespolder noord; Gors en Aanwas; Vispassage Avelingen; Vooroever Wantij. Het referentieontwerp wordt bindend voorgeschreven.

Het referentieontwerp en de VSE dienen als gezamenlijk geheel beschouwd te worden. Voor een uitgebreidere duiding van het referentieontwerp wordt verwezen naar het referentieontwerp.

2 Systeemdefinitie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Hierdoor wordt het duidelijk:

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen en Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

Aanleiding: Opgave realisatie zoetwatergetijdennatuur

Het project Getijdennatuur Zuid-Holland Merwedese is onderdeel van het KRW-programma van Rijkswaterstaat voor de verbetering van de waterkwaliteit in en langs de Merwede.

Sinds 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. De algemene doelstelling van de KRW is om aquatische ecosystemen en terrestrische ecosystemen die afhankelijk zijn van water, te beschermen tegen verdere achteruitgang en om deze ecosystemen in kwaliteit te verbeteren. Het gebied Boven en Beneden Merwede (figuur 1) is aangewezen als KRW-waterlichaam. Zonder aanvullende maatregelen zal het oppervlaktewaterlichaam Boven en Beneden Merwede de KRW-norm niet halen in 2027.

Het Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren heeft als doel om de inrichting van het hoofdwatersysteem te laten voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit verbeterprogramma is verdeeld in drie tranches. Dit project is onderdeel van de 3e tranche.

Daarnaast wordt in de gehele KRW de koploperaanpak voor weg-, dijk-, spoormaterieel toegepast. Deze aanpak is van toepassing op het project Merwedese.

De opgave is om in de Boven en Beneden Merwede een gebied van circa 64 hectare zoetwatergetijdennatuur te ontwikkelen en circa 75 stuks rivierhout. Het referentieontwerp is gebaseerd op deze opgave en het is de doelstelling om dit voor eind 2027 te realiseren.



Figuur 1 - KRW waterlichaam Biesbosch

Om de KRW-norm te halen en 60,5 hectare zoetwatergetijdennatuur te realiseren, is er een planstudie uitgevoerd waaruit 4 locaties langs de Boven en Beneden Merwede zijn geselecteerd. De locaties zijn: Hel- en Zuilespolder; Gors en de Aanwas; Avelingen; Wantij. Deze vier locaties vormen gezamenlijk het object 'KRW R8 Boven Beneden Merwede uitbreiding'.

Naast deze Vraagspecificatie is er een referentie ontwerp gemaakt, welke bindend wordt voorgeschreven. Het referentie ontwerp bevat uitgewerkte ontwerpen van de

natuurinrichtingsobjecten. Het referentieontwerp beschrijft zowel de locatie als de vorm van natuurinrichtingsobjecten. Voor de overige objecten (waterkeringen, civiele kunstwerken, wegen en paden) heeft de Opdrachtnemer enige ontwerp vrijheid. Voor de waterkeringen, bruggen en wegen en paden is er een uitgangspuntennotitie opgesteld waaruit eisen afgeleid zijn. De uitgangspuntennotitie wordt bindend voorgeschreven, echter zoals reeds benoemd, is in de notities ontwerp vrijheid voor de Opdrachtnemer opgenomen. In het geval van strijdigheid tussen het referentieontwerp en eisen uit deze Vraagspecificatie Eisen geldt dat de eisen prevaleren boven het referentieontwerp.

In dit document is de locatie Hel- en Zuilespolder opgesplitst in de Hel- en Zuilespolder (HZP) en de uiterwaarde van de Beneden Merwede: Hel- en Zuilespolder Noord (HZPN). In het referentieontwerp is dit als één deelgebied samengenomen omdat het met elkaar verbonden is.

2.1 Aanvangssituatie

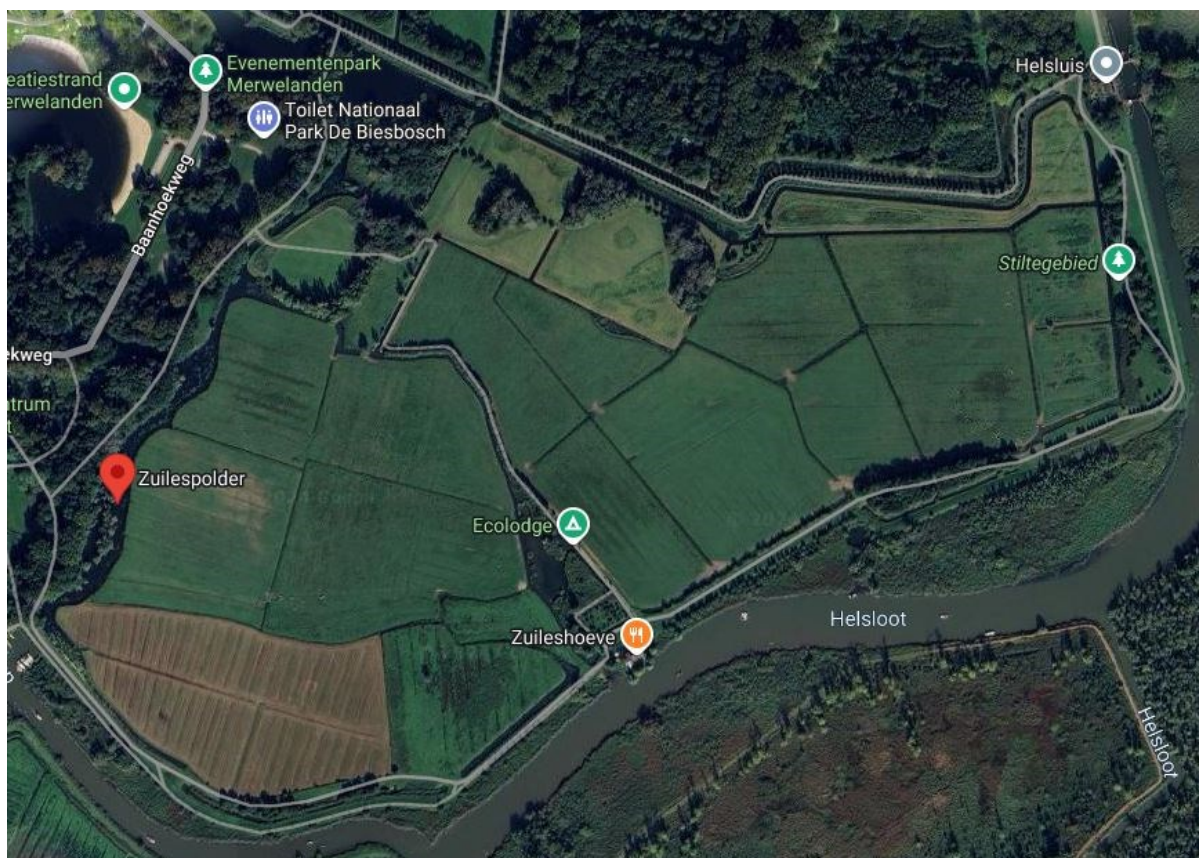
Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen.

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XIII Informatie.

Hel- en Zuilespolder (HZP)

De Hel- en Zuilespolder is een gebied ten oosten van Dordrecht en ten zuiden van Sliedrecht aan de zuidzijde van de Beneden Merwede, en is in eigendom van de gemeente Dordrecht. De polder bestaat uit grasland, omgeven door sloten met bestaande natuurwaarden. Op sommige plaatsen bevindt zich begroeiing zoals struiken en bomen. De polder is omringd door waterkeringen. Er ligt een waterkering aan de zuidoostzijde, van het Biesboschcentrum tot de Helsluis. Bij de Helsluis sluit de waterkering aan op de waterkering aan de noordzijde. Ten behoeve van het watersysteem om de recreatieplas Merwelanden te verversen, is er een inlaat in de waterkering aan de zuidoostzijde en bevindt er zich een stuw in het gebied. Tevens is er een gemaal nabij de Helsluis die het water vanuit de polder de Helsloot inpompt. Het gebied wordt gebruikt voor diverse vormen van recreatie. Op de waterkering en door de polder zijn paden voor wandelaars en fietsers. De sportvisserij is in bezit van vergunning om te vissen in de polder. Verder is er een bed-en-breakfast, genaamd Zuileshoeve, gelegen aan de zuidoostzijde van de polder. Het hele gebied is verboden voor auto's, alleen bestemmingsverkeer is toegestaan voor de bereikbaarheid van o.a. de Zuileshoeve en Helsluis. Hiertoe liggen er verharde wegen naast en op de waterkering aan de zuidoostzijde.



Figuur 2 - Hel- en Zuilespolder aanvangssituatie (bron: google maps)

Hel- en Zuilespolder Noord (HZPN)

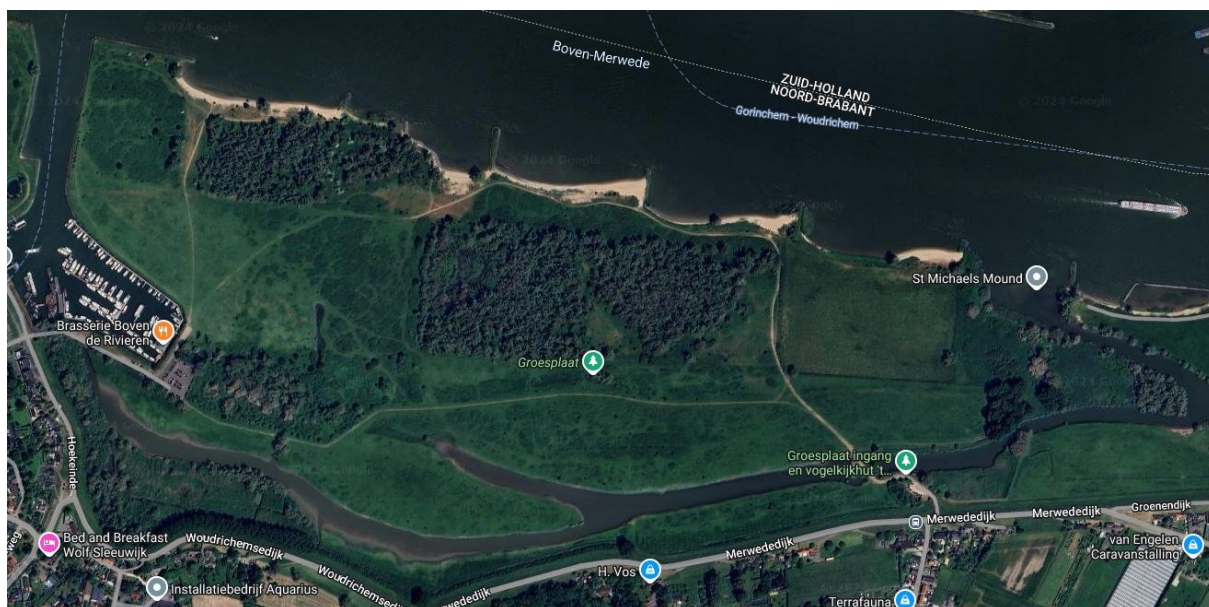
Hel- en Zuilespolder Noord ligt aan de noordzijde van de Hel- en Zuilespolder. Dit gebied ligt direct aan de zuidoever van de Beneden Merwede. Het gebied is vooral een leefgebied voor diverse flora en fauna. Ook staat er direct buiten de dijk een schuurtje en loopt er een wandelpad beneden langs de dijk. Er is een doodlopende geul van west naar oost in het gebied die aan de oostzijde aansluit op de Helsloot. De Helsloot sluit aan op de Beneden Merwede. Vroeger was de doodlopende geul aan twee zijden aangetakt aan de Merwede en kende deze meer stroming. Over de jaren heen is de westelijke aantakking dichtgeslibd.



Figuur 3 - Hel- en Zuilespolder noord aanvangssituatie (bron: google maps)

Gors en de Aanwas (GA)

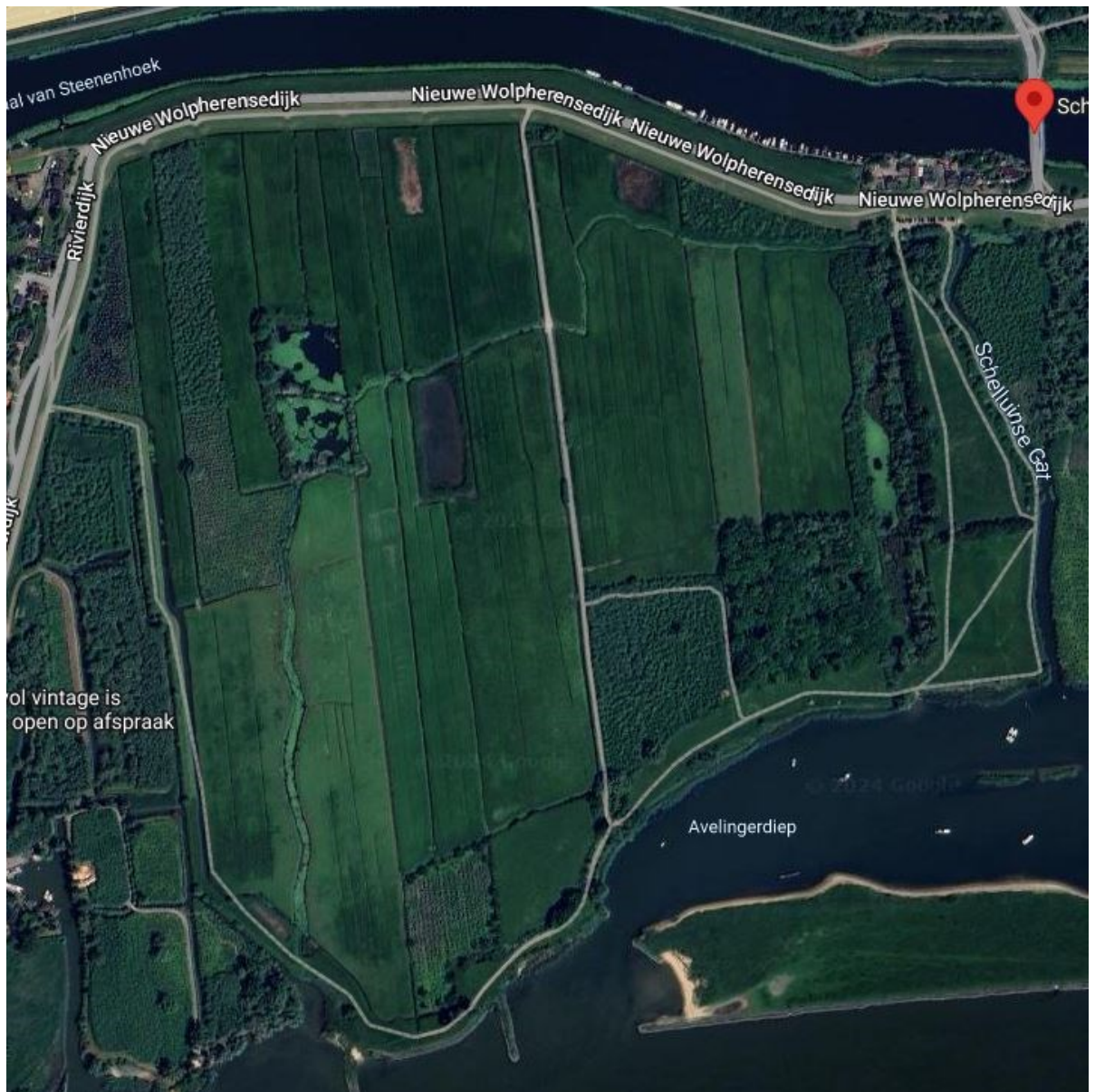
Gors en de Aanwas bevindt zich verder bovenstrooms, het gebied ligt ten oosten van de Biesbosch, aan de noordoostzijde van Sleeuwijk, en het grenst aan de Boven-Merwede. Het natuurgebied bestaat uit gras en allerlei begroeiing zoals struikgewas en bomen. Het gebied is nu gesplitst door een oude oeverwal die door het gebied ligt van west naar oost en waar een wandelpad overheen loopt. Ten zuiden van deze oeverwal ligt een geul die aan de oostzijde eenzijdig is aangetakt aan de Boven-Merwede. Ten noorden van de oeverwal ligt een lagere zone van moeras/ondiep water met boom begroeiing, deze staat niet in verbinding met de Merwede. Langs de oever liggen zandstranden, die gebruikt worden voor recreatie. Om bij de zandstrook te komen lopen er diverse voetgangers paden door het gebied. Ten behoeve van de voetpaden en voor beheer en onderhoud liggen er duikers in de geul. Aan de westzijde van Gors en Aanwas grenst een jachthaven.



Figuur 4 - Gors en Aanwas aanvangssituatie (bron: google maps)

Avelingen

Avelingen is een natuurgebied ten westen van Gorinchem aan de noordoever van de Boven-Merwede. Het natuurpark Avelingen is in handen van Staatsbosbeheer. Het gebied bestaat uit verschillende soorten begroeiing, van grasland tot bomen. Het gebied is omdijkt en de sloten in het gebied sluiten niet aan op de Boven-Merwede. Er is één, met de hand afsluitbare, duiker die de sloten in Avelingen verbindt met het water van de Boven-Merwede. Deze duiker is nagenoeg altijd gesloten. Het is mogelijk om via een wandelpad over de dijk het gebied te betreden.



Figuur 5 - Avelingen aanvangssituatie (bron: google maps)

Wantij

Het Wantij vormt de poort naar de Biesbosch. De rivier bevindt zich aan de noordelijke zijde van Dordrecht en stroomt vanaf een aansluiting op de Beneden Merwede in het westen naar het (zuid)oosten waar het overgaat in de Helsloot. In het gedeelte van het Wantij relevant voor dit project bevindt zich een brug van de provinciale weg N3. Voor waterrecreatie, maar ook rondvaartboten vormt het Wantij de ingang van het Nationaal Park. Het Wantij wordt druk bevaren wat zorgt voor, geluid, beweging, golfslag, et cetera. Het Wantij is behoorlijk versteend. De oevers zijn beschermd met stortstenen. Er komen nauwelijks watervegetaties langs het Wantij voor op dit traject.



Figuur 6 - Wantij aanvangssituatie (bron: google maps)

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

Hel- en Zuilespolder (HZP)

In het gebied bevinden zich verschillende locaties die bereikbaar moeten blijven tijdens de realisatiefase. De Zuileshoeve, waar zich een bed and breakfast (met Ecolodge) bevindt, de huizen bij de Helsluis en de Helsluis zelf behoren tot de locaties die bereikbaar moeten blijven. Daarnaast maken veel recreanten gebruik van het gebied, tijdens de realisatiefase zal recreëren niet altijd mogelijk zijn, maar dient wel zoveel mogelijk behouden te blijven. Ook dient de waterveiligheid van de woningen in het gebied alsmede van het omliggend gebied geborgd te blijven.

Hel- en Zuilespolder noord (HZPN)

Tijdens de realisatiefase zal er gewerkt worden aan de geul die grenst aan het bestaande huis. Het huis dient bereikbaar te blijven, het voetpad dient zoveel als mogelijk bereikbaar te blijven. De bestaande waterkeringen dienen niet verlaagd te worden.

Gors en Aanwas (GA)

De geplande werkzaamheden zullen hun beslag leggen op de bereikbaarheid van het gebied. Tijdens de realisatiefase zal het gebied, en het strandje, niet bereikbaar zijn i.v.m. veiligheid.

Avelingen

Tijdens de realisatiefase zal het gebied Avelingen deels niet bereikbaar zijn voor recreatie in de vorm van wandelen. De dijk rond het gebied zal enig moment afgesloten worden door de opdrachtnemer(s) om het systeem te realiseren. Het streven is om deze periode van hinder zo kort mogelijk te houden.

Voor de werkzaamheden t.b.v. de aanleg van de vispassage Avelingen kan gebruik gemaakt worden van de verharde weg, die middendoor de polder Avelingen loopt. Deze weg loopt van noord naar zuid, van de Nieuwe Wolpherensedijk naar de Boven Merwede en dan in westelijke richting nog parallel aan de rivier (bijna tot de beoogde locatie van de vispassage). De weg is in eigendom van Staatsbosbeheer en afgesloten met een hekwerk.

Wantij

Tijdens de realisatiefase dient het streven te zijn om de hinder zo beperkt mogelijk te houden.

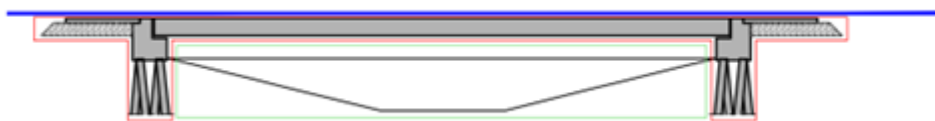
2.3 Gebruiksphase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksphase vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksphase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document. Hierin is de gebruiksphase onderverdeeld in de datum van oplevering en de Meerjarige Onderhoudsperiode. De onderdelen die volgens deze tabel aanwezig dienen te zijn tijdens de Meerjarige Onderhoudsperiode vormen gezamenlijk de scope van het Meerjarig Onderhoud.

Algemene demarcatie bruggen en keringen

Ter verduidelijking van de eisen gesteld aan de objecten is er een generieke demarcatie gemaakt van de bruggen en keringen. In figuur 7 is de generieke demarcatie tussen een brug (rood), geul (groen) en wegdek (blauw) weergegeven. In deze situatie ligt de toplaag (weg) op de brug. Eventuele steunpunten zijn in deze schets niet weergegeven. Indien aanwezig zijn de steunpunten in de vorm van pijlers in het geheel onderdeel van de brug (rood). De demarcatie geldt voor de onderhoudsbruggen, voetgangersbruggen en vaste bruggen van Hel- en Zuilespolder en Gors en Aanwas. In Figuur 8 is de generieke demarcatie tussen een kering (zwart) en wegen en paden (blauw) weergegeven. De demarcatie geldt voor alle waterkeringen en kades in de Hel- en Zuilespolder.



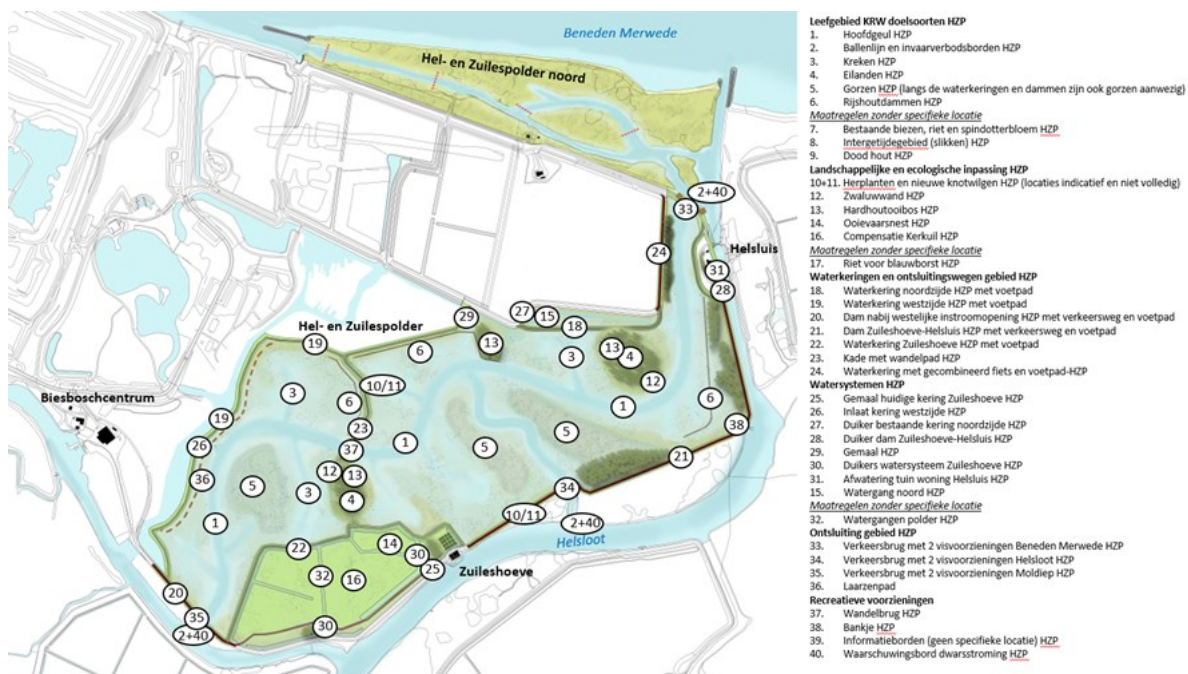
Figuur 7 - Demarcatie bruggen



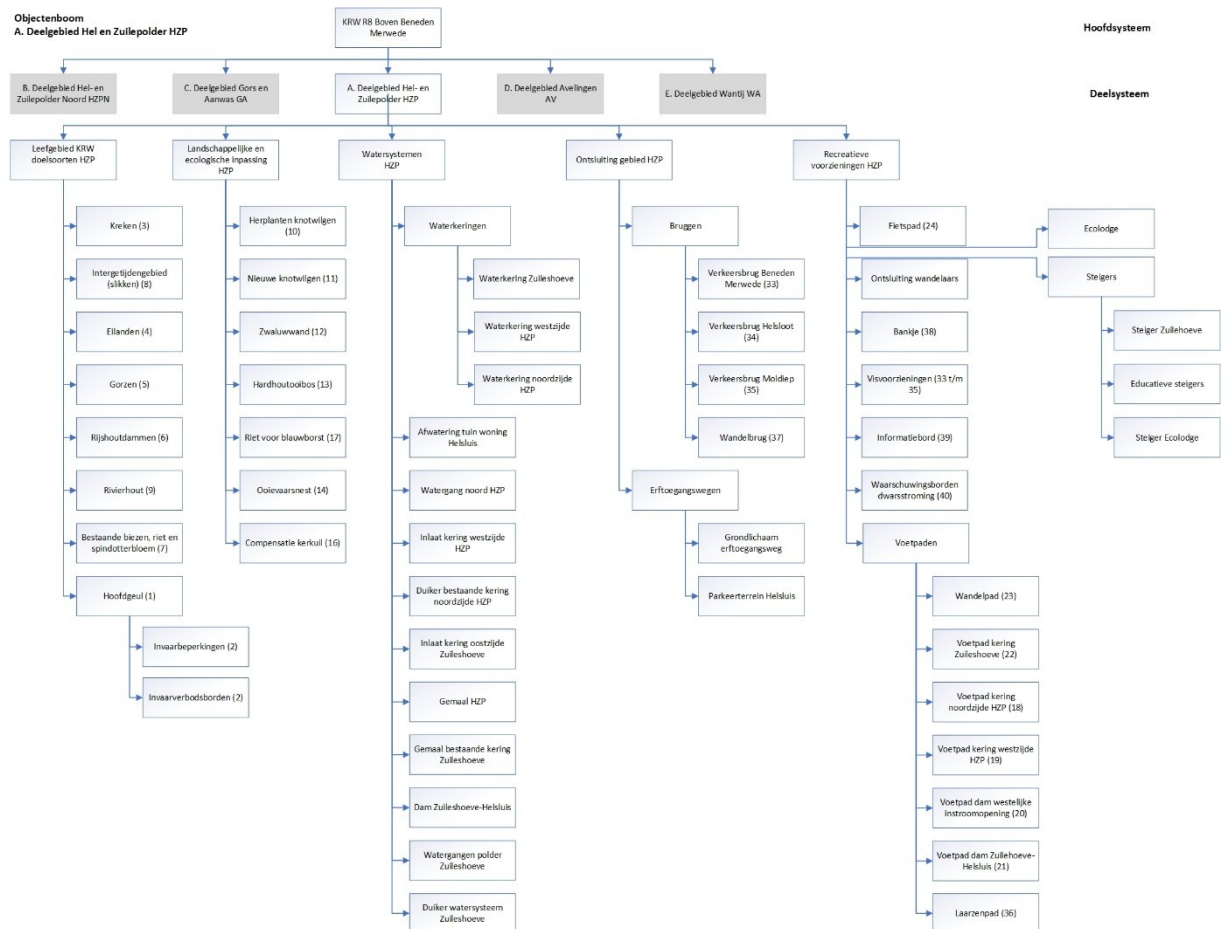
Figuur 8 - Demarcatie keringen

Hel- en Zuilespolder (HZP)

De Hel- en Zuilespolder is ontwikkeld naar een getijdennatuurgebied. In **Figuur 9** is aangegeven welke en waar verschillende objecten zijn gerealiseerd. De gerealiseerde objecten zijn ook weergegeven in de objectenboom in **Figuur 10**.



Figuur 9 - Hel- en Zuilespolder gebruiksfase



Figuur 10 - Hel- en Zuilespolder objectenboom

De objecten uit de objectenboom van Hel- en Zuilespolder worden in de volgende alinea's behandeld.

Leefgebied KRW doelloort HZP

Hoofdgeul HZP

Er is een hoofdgeul gerealiseerd die met een meanderend patroon door de polder loopt en die de Merwede en het Moldiep en Helsloot verbindt. De hoofdgeul heeft een bodemhoogte van -1,2 m NAP. Tevens is de hoofdgeul voorzien van invaarbeperkingen om te voorkomen dat recreatievaart op de geul plaatsvindt en is dit kenbaar gemaakt door middel van invaarverbodsborden.

Aan de noordzijde, net boven de sluis, is een doorsteek van de dijk gemaakt om de verbinding met de Merwede te maken. De instroom is gerealiseerd met een breedte van 27 meter, zodat de stroming niet te hoog is voor schepen die gebruik maken van de sluis en scheepvaart op de Beneden Merwede. Direct achter de aansluiting is het profiel versmald om nog voldoende stroming te hebben voor stroom-minnende vis die hier de polder in kunnen zwemmen. Dit deel kan in maatgevende situaties een hogere stroomsnelheid hebben en meer belast worden door windgolven en dus zijn hier erosie-beschermende maatregelen voorzien.

Er zijn 2 nieuwe doorsteken door de kering aan de zuidzijde gerealiseerd, om verbinding te maken met het Moldiep en de Helsloot. De doorsteeklocaties die zijn aangetakt op het Moldiep en Helsloot hebben een breedte van 15 m.

Kreken HZP

Naast het aanleggen van de hoofdgeul is de historische kreek hersteld, omdat deze een belangrijke verbinding vormt tussen de Helsloot en de hoofdgeul. Deze historische kreek is haaks aangesloten op de hoofdgeul.

Er zijn zijtakken (kreken) van de hoofdgeul gerealiseerd die zorgen voor verspreiding van water over de polder. De zijtakken zijn met dit basisuitgangspunt 'met de stroming mee' gerealiseerd (van noord naar zuid). De zijtakken van de hoofdgeul zijn ondieper aangelegd met een flauwer talud, dit zorgt ervoor dat het getijdewater zich bij hoger wordende waterstanden steeds verder de polder in verspreidt. De kreken die direct zijn aangetakt op de geul hebben een bodemniveau van -0,8 m NAP, de zijtakken van de kreken hebben een bodemhoogte van -0,4 m NAP.

Intergetijdengebied (Slikken) HZP

In het gebied ontstaan intergetijdengebieden door het effect van eb en vloed in het water. Door de andere aanpassingen in het project ontstaan deze gebieden vanzelf. Hier hoeven geen werkzaamheden voor te worden verricht. Het bestaand maaiveld ligt hiervoor op de juiste hoogte.

Eilanden, Hoge Gorzen met zachthoutooibos HZP

Verspreid over het gebied zijn -binnen het intergetijdengebied- 2 eilanden (tot +2,0 m NAP) en 3 verhogingen met hoge gorzen (tussen +1,0 en +1,5 m NAP) gerealiseerd. De vorm van de eilanden en gorzen is die van een ellips of schiereiland die haaks op de richting van de centrale geul staan. Deze eilanden liggen iets meer 'vast', omdat ze een functie hebben om opstuwende golfontwikkeling tegen te gaan en grootschalig uitslijten van de geulpatronen voorkomen. Om ervoor te zorgen dat de eilanden en gorzen stabiel zijn en blijven worden ze beschermt met rijshoutdammen. Op beide eilanden bevindt zich een oeverwaluwand. Dit is een verticale wand van klei waar de oeverwaluw een nest in kan maken. Op de eilanden worden bomen geplant waarmee er voldaan wordt aan de compensatieopgave voor hardhoutooibos.

Ter bescherming van het intergetijdengebied zijn er rijshoutdammen geplaatst op enkele tientallen meters voor de gorzen. De rijshoutdammen bestaan uit een dubbele palenrij met een hart op hart afstand van 1 meter die 50 cm uit elkaar staan. Daartussen worden takken geplaatst zoals wilgentenen.

De waterkeringen en dammen rondom de Hel- en Zuilespolder worden aan de binnenzijde voorzien van een flauw talud. Dit vormt gedeeltelijk onderdeel van de hoge gorzen.

Rivierhout HZP

In de geul en kreken bevindt zich rivierhout. Dit zijn bomen die zo veel mogelijk onderwater geplaatst worden bevestigd aan de bodem.

Invaarbeperking en bebording

Bij de monding van de geulen in het Moldiep, Helsloot en ten noorden van de Helsluis ligt bij de monding een invaarbeperking met bebording om recreatievaart tegen te houden. Borden waarschuwen voor de mogelijke sterke dwarsstroming.

Bestaande biezen, riet en spindotterbloem HZP

In het bestaande watersysteem in de polder staan riet, biezen en spindotterbloemen in de sloten. Dit bestaande slotensysteem blijft deels gehandhaafd in de nieuwe situatie. Echter, door het graven van de hoofdgeul en kreken zal een deel van dit riet en de biezen vergraven worden. Omdat het belangrijk is dat dit riet niet verloren gaat moet dit verplaatst en herplant worden. Het riet is in de gebruiksfase geplaatst op erosiegevoelige locaties zoals bochten in de hoofdgeul en de kreken en ter plaatse van de overgang van de hoofdgeul naar kreken. De spindotterbloem is herplant naar locaties waar deze kunnen gedijen.

Landschappelijke en ecologische inpassing HZP

Herplanten knotwilgen HZP

Op dit moment staan er in en rondom de HZP veel knotwilgen. Voor het grootste deel zijn deze ingepast in het referentie ontwerp, maar langs het bestaande voetpad door de polder (langs de Ecolodge) en langs de weg ten noordoosten van de Zuileshoeve is het niet mogelijk om de knotwilgen te handhaven. In de gebruiksfase zijn de knotwilgen verplaatst (herplant) van deze 2 locaties naar de locaties langs de waterkering Zuileshoeve-Helsluis en langs het wandelpad door het midden van het gebied.

Nieuwe Knotwilgen HZP

In de gebruiksfase zijn naast de herplante knotwilgen langs de weg ten noordoosten van de Zuileshoeve en het wandelpad door het midden van het gebied ook nieuwe knotwilgen aangebracht.

Zwaluwwand HZP

Op de twee eilanden is een zwaluwwand aanwezig. Dit is een verticale wand van ca. 1,5 m hoog waarin de zwaluw kan nestelen. Dit is voorzien in de binnenbocht van de eilanden waar een dergelijke wand ook op natuurlijke wijze zou kunnen ontstaan. De zwaluwwand ligt zo hoog dat hij onder normale omstandigheden boven het water uitkomt, tussen NAP +2,5 en +1,0 m.

Hardhoutooibos HZP

In de HZP staan er verschillende bosschages en ook ter plaatse van de nieuwe opening tussen het huidige poldergebied en de Merwede staat een bos. Dit moet deels gekapt worden. Daarvoor is er een compensatieplicht en moet ook het hardhoutooibos teruggebracht worden. Er is voor gekozen om dit op de twee eilanden aan te planten en daarmee de compensatieopgave te waarborgen.

Riet voor blauwborst HZP

In het gedeelte tussen de HZP en de Beneden Merwede (HZPN) moet riet weggehaald worden om een geul te realiseren. Dit riet wordt teruggebracht vanwege de aanwezigheid van de Blauwborst. Omdat niet al het riet in de HZPN teruggeplaatst kan worden wordt er ook een deel in de HZP geplaatst.

Ooievaarsnest HZP

In de huidige polder nabij de boomgaard van de B&B Zuileshoeve staat een Ooievaarsnest. Vanwege de inpassing van een waterkering moet deze verplaatst worden.

Compensatie Kerkuil HZP

Ook de kerkuil is een beschermde soort waarvoor maatregelen nodig zijn in het kader van de Wet Natuurbescherming, tegenwoordig de Omgevingswet. Ook deze zijn beschreven in het bijbehorende Compensatieplan Natuurbescherming. Het gaat o.a. om het plaatsen van een kerkuilenkast.

Waterkeringen en dammen HZP

Waterkering noordzijde HZP met voetpad

Aan de noordzijde van de polder is de bestaande kering aangepast omdat deze niet hoog genoeg is. Er is een kering met een hoogte van +2,5 m NAP tegen de bestaande kering aan gerealiseerd. In het midden van dit traject is een geheel nieuwe kering aangelegd, ten zuiden van de watergang die behouden is gebleven. De Kering noordzijde HZP sluit aan een zijde aan op de kering westzijde HZP, aan de andere zijde sluit de kering noordzijde HZP aan op de waterkering gecombineerd met fiets en voetpad HZP.

Waterkering westzijde HZP met voetpad

Aan de westzijde is ten westen van de bestaande watergang een nieuwe kering aangelegd. De kering westzijde sluit aan op de dam nabij instroomopening westzijde. Ter hoogte van het onverharde voetpad uit de aanvangssituatie is de nieuwe kering om de bosschages aangelegd, zodat de natuurwaarden uit de aanvangssituatie hier niet aangetast zijn. In het noorden is de kering aangetakt op de kering noordzijde. De hoogte van de kering is gerealiseerd op +2,5 m NAP. Op de kering is er een voetpad van 2,0 m breedte gerealiseerd.

Dam nabij westelijke instroomopening HZP en dam Zuileshoeve-Helsluis HZP met verkeersweg en voetpad

De bestaande kering aan de zuid- en oostzijde van de polder is aangepast, door het ontwerp van de Hel- en Zuilespolder is de 'kering' een 'dam' geworden (dam met aan beide kanten dezelfde waterstand). De dam is opgesplitst in het traject 'nabij westelijke instroomopening' en Zuileshoeve-Helsluis. De verharde weg is afgebroken en verplaatst naar de kruin, hierdoor is de bereikbaarheid bij een hoogwater verbeterd. Het voetpad is langs de bestaande kade gelegd en opgehoogd zodat men hier ook bij hoge waterstanden gebruik van kan maken. Bij de dam van het traject nabij westelijke instroomopening' is de huidige kering verhoogd tot +2,7 m NAP en is hiermee hoger dan de hoogte van de huidige waterkeringen. Voor het traject 'Zuileshoeve-Helsluis' is de hoogte van +2,5 m NAP uit de aanvangssituatie gehandhaafd.

Waterkering Zuileshoeve HZP met voetpad

Aan de oostzijde van de Hel- en Zuilespolder ligt De Zuileshoeve. Naar aanleiding van de wens van de gemeente om een deel van het historische polderlandschap te behouden, is er een kering rondom de boomgaard en de Zuileshoeve aangelegd. De hoogte van de kering is gerealiseerd op +2,5 m NAP, gelijk aan de hoogte van de omringende kering. Op de kering is er een voetpad van 2,0 m breedte gerealiseerd.

Kade met Wandelpad HZP

Ten behoeve van het wandelpad is er een kade aangelegd door de polder. De kade zorgt ervoor dat het wandelpad ook begaanbaar blijft in tijden van vloed. De kade voor het wandelpad heeft een hoogte van +1,5 m NAP.

Waterkering met gecombineerd fiets en voetpad HZP

Tussen de verkeersbrug Beneden Merwede HZP en de Waterkering Noordzijde HZP met wandelpad komt nog een nieuwe kade te liggen met daarop een gecombineerd voet- en fietspad. De kade heeft een hoogte van NAP +2,5 m en wordt voorzien van knotwilgen. De kade ligt in het verlengde van de kade die gehandhaafd blijft tussen de HZP en het noordelijke gelegen bosgebied.

Watersystemen HZP

Watergangen polder HZP

Door de aanleg van de Waterkering Zuileshoeve HZP is een gedeelte van de oorspronkelijke polder behouden, nabij de Zuileshoeve. Het watersysteem binnen dit behouden deel van de polder is aangepast zodat watergangen op elkaar aansluiten en geschikt zijn voor de Platte Schijfhoren. De maatregelen om de watergang geschikt te maken voor de Platte Schijfhoren zijn uitgewerkt in het compensatieplan dat onderdeel is van de vergunning t.b.v. de Wet Natuurbescherming. Het gaat o.a. het enten van waterplanten in voldoende brede watergangen.

Watergang noord HZP

Deze watergang is behouden en vormt een habitat voor de Platte Schijfhoren. De maatregelen om de watergang geschikt te maken voor de Platte Schijfhoren zijn uitgewerkt in het compensatieplan dat onderdeel is van de vergunning t.b.v. de Wet Natuurbescherming. Het gaat o.a. het enten van waterplanten in voldoende brede watergangen.

Inlaten, duikers en gemalen HZP

Wat betreft het watersysteem van de Hel- en Zuilespolder, de inlaat is gehandhaafd. Het laat water in voor behouden poldertje bij de Zuileshoeve. Hier wordt ook een gemaal gerealiseerd om water uit deze polder af te voeren. Duikers zijn aangebracht om watergangen te verbinden.

Voor de inlaat van de Helpolder en doorspoelen van de recreatieplas is er een inlaat bij de waterkering westzijde, ter hoogte van de bestaande watergang die onder de Baanhoekweg loopt, Inlaat kering westzijde HZP. De route van het water rondom de zwemplas is daarmee gelijk gebleven. Het water kan via een inlaat ten zuiden van de plas ingelaten worden en stroomt daarna via de noordzijde weg. Dit gedeelte van het watersysteem is ongewijzigd. De locatie van het gemaal is aangepast, het gemaal is herplaatst in de kering aan de noordwestzijde.

De watergang in het noorden is verbonden met het watersysteem van de Helpolder via de Duiker kering noordzijde HZP.

Afwatering Tuin woning Helsluis HZP

De tuin van de woning bij de Helsluis wordt ontwaterd middels een sloot of drain en voert af op de Helsloot via een duiker met terugslagklep. Dit is afgestemd in overleg met de bewoners. De detailuitwerking moet ook in overleg met de bewoners plaatsvinden.

Ontsluiting gebied HZP

Verkeersbruggen HZP

Over de doorsteeklocaties zijn Verkeersbruggen geplaatst om de toegankelijkheid van het gebied te waarborgen. Dit betreft de doorsteeklocatie naar de Beneden Merwede (Verkeersbrug Beneden Merwede HZP), het Moldiep (Verkeersbrug Moldiep HZP) en de Helsloot (Verkeersbrug Helsloot HZP), de locaties zijn aangegeven in Figuur 9. De exacte invulling van deze kunstwerken is door de opdrachtnemer verder gedimensioneerd.

Verkeerswegen HZP

Ten behoeve van de bereikbaarheid van de woningen en voorzieningen is het noodzakelijk dat er rondom het gebied een weg is. Dit is nu ook het geval. Het gaat om een asfalt weg zonder markering. Op de dammen nabij instroomopening westzijde en Zuileshoeve-Helsluis moet een verkeersweg komen. Daarvoor moet de kade op veel plaatsen verbreed worden omdat de weg in de huidige situatie voornamelijk op het maaiveld ligt, maar dit straks onder water komt te staan. De weg is een gecombineerde weg voor fiets en autoverkeer. Nabij de woning van de Helsluis is er in de berm van de weg een mogelijkheid om te parkeren. Dit is teruggebracht met 6 extra verharde parkeerplaatsen en daaromheen is ook een ruime onverharde zone behouden voor parkeergelegenheid.

Recreatieve voorzieningen HZP

Fietspad HZP

Op een gedeelte van de noordelijke kering is een nieuw fietspad aangelegd, zodat de fietsroute behouden blijft.

Ontsluiting wandelaars HZP

Over de keringen aan de zuidoostzijde zijn voetpaden aangelegd die, door de hogere ligging, over de gehele polder uitkijken. Deze paden zijn voorzien van half verharding zoals grind of schelpen. De entree vanaf het Biesboschcentrum is gehandhaafd. Op de kering Westzijde ligt op de kruin een onverhard voetpad en aan de binnenzijde een laarzenpad. Daarnaast is het centrale (onverharde) voetpad met de herinrichting op een langgerekt eiland hersteld. Hierdoor is de Ecolodge ook in alle situaties bereikbaar. Op de dam nabij westelijke instroomopening en Zuileshoeve-Helsluis wordt een weg gerealiseerd. Hier is een separaat voetpad voorzien dat 50 cm lager ligt. Er is hierdoor een scheiding tussen wandel en fiets/auto verkeer.

Daarnaast is er een Wandelbrug HZP gerealiseerd in het midden van de polder over de hoofdgeul. De Wandelbrug heeft dezelfde demarcatie als de Verkeersbruggen.

Bankjes HZP

In de HZP zijn de diverse bankjes inclusief eventuele prullenbakken herplaatst en zo nodig opgeknapt.

Visvoorzieningen HZP

Aan beide zijden van de landhoofden van Verkeersbruggen in de Hel- en Zuilespolder zijn visvoorzieningen gerealiseerd. In Figuur 9 zijn de locaties van de visvoorzieningen, bij de Verkeersbruggen te zien. Er is een totaal van 6 visvoorzieningen gerealiseerd.

Informatieborden HZP

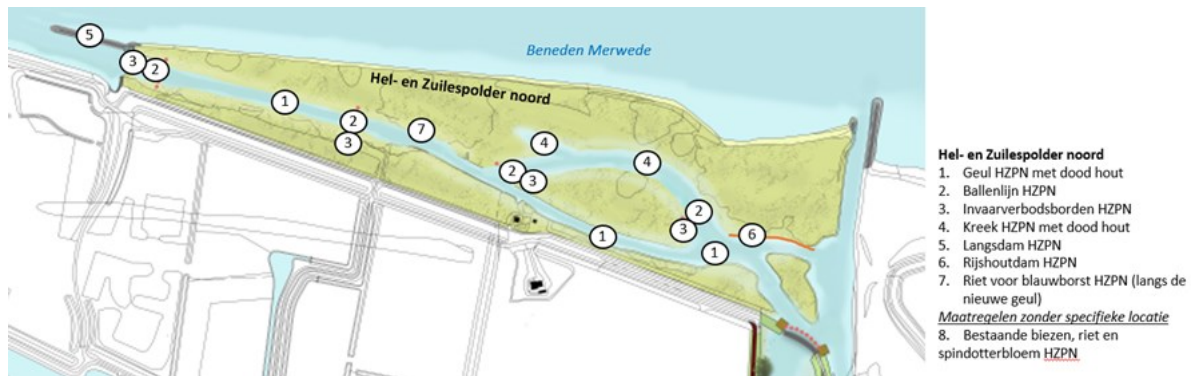
Bij de ingangen van het gebied staan informatieborden bij het voetpad.

Waarschuwborden HZP

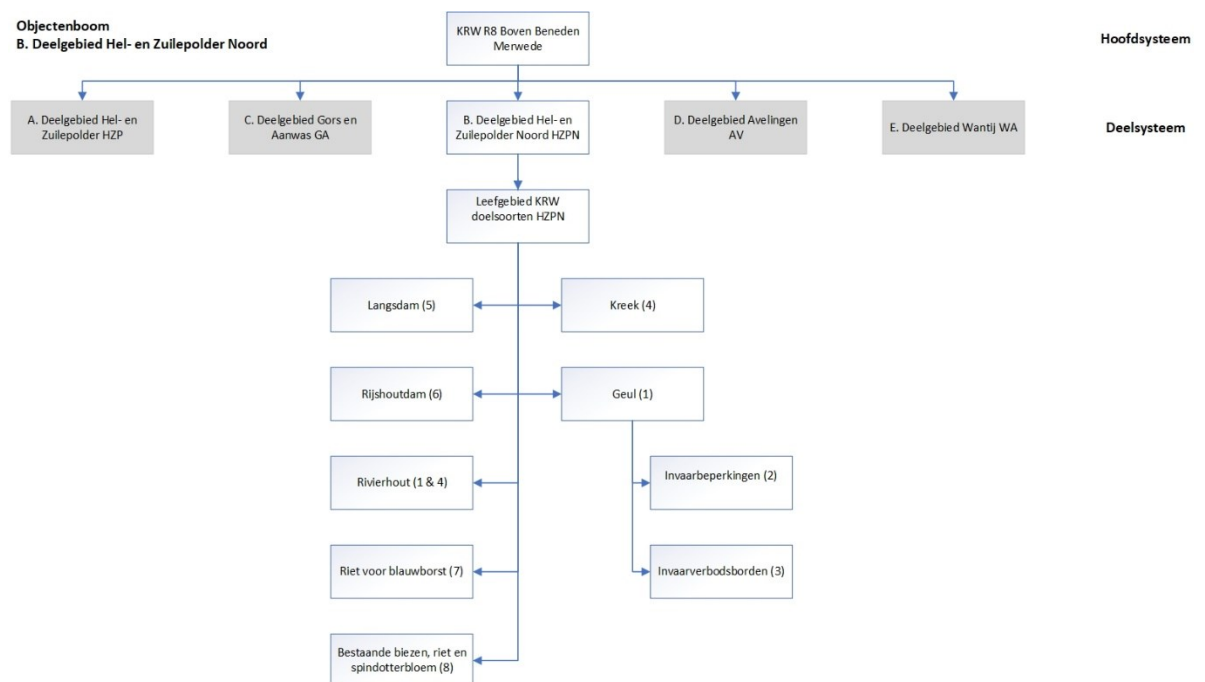
Bij de uitstroomopeningen staan waarschuwborden om te waarschuwen voor de dwarsstroming.

Hel- en Zuilespolder noord (HZPN)

De Hel- en Zuilespolder noord is ontwikkeld naar een getijdennatuurgebied. In **Figuur 11** is aangegeven welke en waar verschillende objecten zijn gerealiseerd. De gerealiseerde objecten zijn ook weergegeven in de objectenboom in **Figuur 12**.



Figuur 11 - Hel- en Zuilespolder noord gebruiksfase



Figuur 12 - Hel- en Zuilespolder-noord objectenboom

De objecten uit de objectenboom van Hel- en Zuilespolder Noord worden in de volgende alinea's behandeld.

Geul HZPN

De bestaande geul van Hel- en Zuilespolder noord is verdiept en doorgetrokken zodat deze aan twee zijden is aangetakt op de Beneden Merwede. bestaande deel van de nevengeul is verdiept tot -1,2 m NAP, waarbij zoveel mogelijk het bestaande talud aangehouden is (gemiddeld 1:3

vanaf maaiveld tot bodem). In de geul liggen daarnaast invaarbepkeringen om recreatievaart tegen te houden en is dit aangegeven door middel van invaarverbodsborden.

Kreek HZPN

Naast de geul is er een zijtak (kreek) toegevoegd om het getijdegebied te vergroten.

Langsdam HZPN

Om de Geul HZPN te verlengen is er een langsdam van stortstenen aangelegd aan de westzijde van de geul. De dam is gemarkeerd zodat deze voor scheepvaart zichtbaar is, ook als de langsdam onder water staat.

Rivierhout HZPN

In de aangelegde geul en kreek bevindt zich rivierhout.

Rijshoutdam HZPN

De bebossing aan de noordoostzijde van de nevengeul is beschermd tegen erosie door middel van een rijshoutdam. Dit is meegenomen vanwege de aanwezigheid van de reigerkolonie.

Riet voor blauwborst HZPN

In HZPN moet riet weggehaald worden om een geul te realiseren. Dit riet is gedeeltelijk teruggebracht langs de nieuwe geul vanwege de aanwezigheid van de Blauwborst. Een ander gedeelte wordt in HZP herplant.

Bestaande biesen, riet en spindotterbloem HZPN

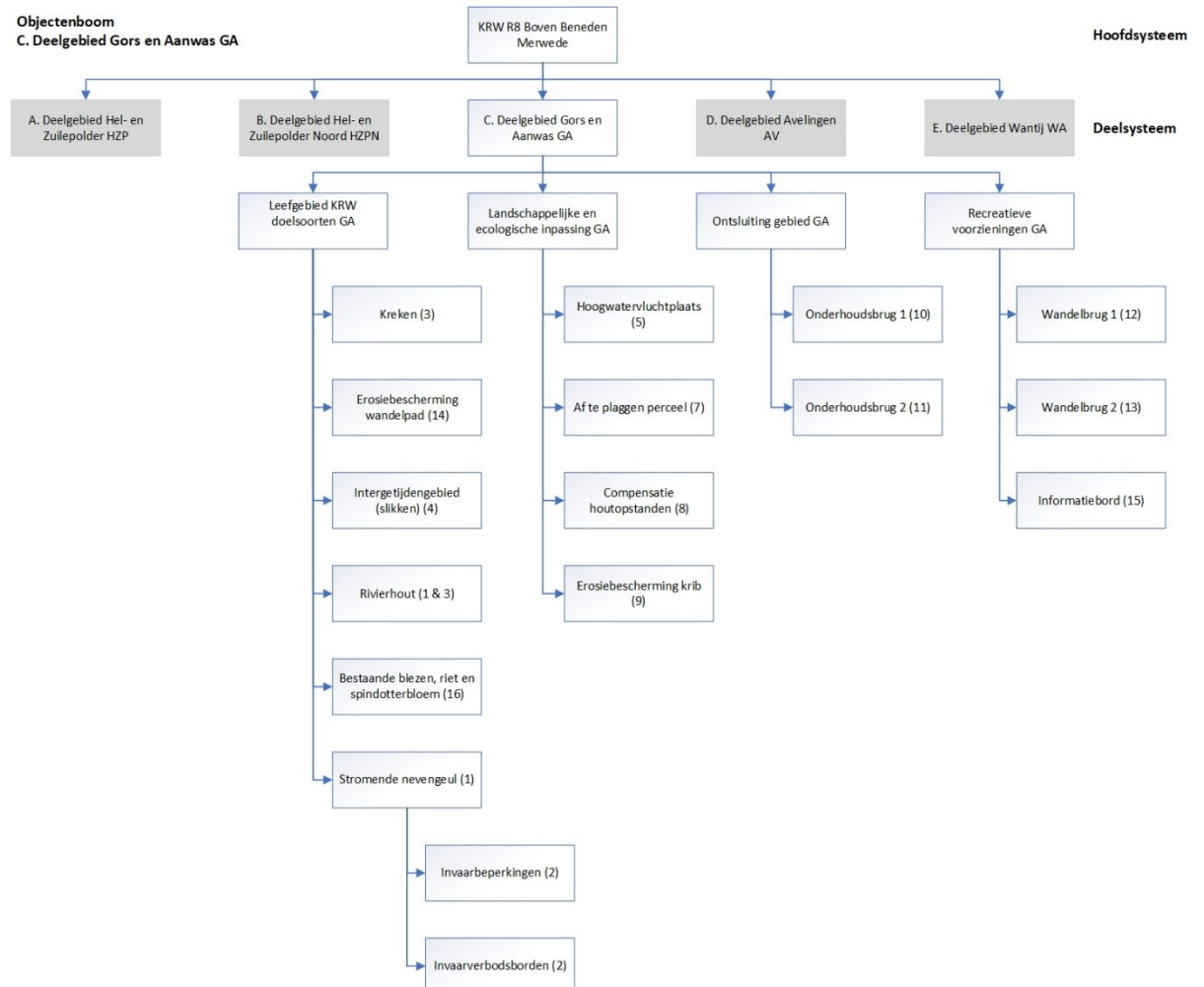
Riet, biesen en spindotterbloem die vergraven diende te worden is herplant naar geschikte locaties.

Gors en Aanwas (GA)

Het natuurgebied Gors en Aanwas is ontwikkeld zodat het toegankelijker is voor mens, flora en fauna. In **Figuur 13** is aangegeven welke en waar verschillende objecten zijn gerealiseerd. De gerealiseerde objecten zijn ook weergegeven in de objectenboom in **Figuur 14**.



Figuur 13 - Gors en Aanwas gebruiksfase



Figuur 14 - objectenboom Gors en Aanwas

De objecten uit de objectenboom van Gors en Aanwas worden in de volgende alinea's toegelicht.

Leefgebied KRW doelsoorten GA

Stromende nevengeul GA

Er is een stromende nevengeul aangelegd in de polder die aangetakt is op de bestaande geul en tweezijdig is aangetakt op de Merwede. Voor de ligging van de nieuwe stromende nevengeul is er gebruik gemaakt van bestaande laagtes uit de aanvangssituatie in het maaiveld. De bodemhoogte van de nevengeul varieert tussen -0,30 en -0,40 m NAP.

De aantakking van de stromende geul is deels door een bestaand bosschage gerealiseerd, dit is aan de randen van het bestaande bosschage gecompenseerd middels spontane Bosontwikkeling (dit is uit gerasterd en de vegetatie is verwijderd zodat kale bodem ontstaat).

Bij de instroomopening ligt er erosiebescherming om de krib te beschermen. In de geul liggen daarnaast invaarbepkeringen om recreatievaart tegen te houden en is dit aangegeven door middel van invaarverbodsborden. In de stromende nevengeulen bevindt zich rivierhout.

Het wandelpad wordt aan de westzijde beschermd tegen erosie door houtstobben.

Kreken en intergetijdegebied GA

Aan zowel de oost- als de westzijde zijn kreken gerealiseerd. Deze zijn wat minder diep dan de nevengeul en vergroten met name de oeverlengte en het intergetijdegebied. Intergetijdegebieden hebben een maaiveld tussen de +0,7 m NAP en +1,15 m NAP. De bestaande laagtes aan de oostkant is aangetakt op de stromende geul zodat deze niet meer droog zal vallen. De verbinding ligt op een hoogte van NAP +1,05 m, waardoor het bij hoogwater overstroomt.

Aan de westzijde van het gebied ligt een laaggelegen bos dat bij hoogwater vernat (NAP+1,05 m) zal worden vanuit de geul.

Rivierhout GA

In de aangelegde en bestaande stromende nevengeul en de kreken bevindt zich rivierhout.

Bestaande biesen, riet en spindotterbloem GA

Riet, biesen en spindotterbloem dat vergraven diende te worden is herplant naar geschikte locaties.

Landschappelijke en ecologische inpassing GA

Hoogwatervluchtplaats GA

Aan de zuidzijde van het gebied is een deel van de vrijkomende grond gebruikt voor de aanleg van een hoogwatervluchtplaats tegen de bestaande dijk aan. Op de hoogwatervluchtplaats is struweel aangeplant waar bevers kunnen schuilen. Het struweel is voorzien van een raster zodat het niet door vee opgegeten wordt. Het vee dat in het gebied loopt wordt in tijden van hoog water op deze ophoging geplaatst.

Af te plaggen perceel GA

In het gebied ligt een perceel dat voorheen gebruikt werd als agrarisch land. Om te voorkomen dat er veel nutriënten in het gebied komen en er ongewenste vegetatie gaat groeien is ervoor gekozen het gebied af te plaggen.

Compensatie houtopstanden GA

Als gevolg van de maatregel worden er houtopstanden doorsneden. In het ontwerp is geprobeerd om een optimum te vinden tussen het benodigde KRW areaal en de bestaande houtopstanden. Er moet wel hout gekapt worden om de maatregel te realiseren. Dit wordt extern gecompenseerd.

Erosiebescherming krib GA

Ter bescherming van de krib nabij de instroomopening van de nevengeul is stortsteen voorzien. Dit beschermt de krib tegen erosie.

Informatiebord GA

Bij de ingang van het gebied staat een informatiebord.

Ontsluiting gebied GA

Onderhoudsbruggen GA

De bestaande duiker is vervangen door Onderhoudsbrug 1 GA. De brug is aangelegd ten behoeve van het onderhoudspad, waar Brabants Landschap met materieel overheen kan rijden. Tevens kan de brug door wandelaars gebruikt worden. Over de Stromende nevengeul GA is nog een onderhoudsbrug aangelegd ten behoeve van het onderhoudspad, Onderhoudsbrug 2 GA. In totaal worden er dus twee Onderhoudsbruggen gerealiseerd.

De demarcatie van de bruggen is te zien in Figuur 7.

Recreatieve voorzieningen GA

Wandelbruggen GA

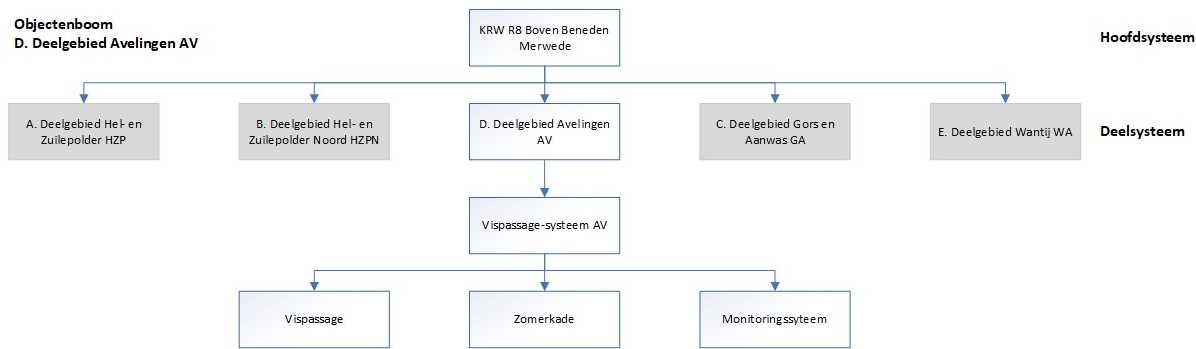
Ten behoeve van het Wandelpad zijn er twee Wandelbruggen gerealiseerd over de geulen. De demarcatie van de bruggen is te zien in Figuur 7.

Vispassage Avelingen

De vispassage Avelingen is ontwikkeld om het leefgebied van vissen te vergroten. In **Figuur 15** is aangegeven waar de vispassage is gerealiseerd. De gerealiseerde objecten zijn weergegeven in de objectenboom in **Figuur 16**.



Figuur 15 - Vispassage Avelingen gebruiksfase



Figuur 16 - Vispassage Avelingen objectenboom

Vispassage Avelingen

Er is een vispassage gerealiseerd in het gebied Avelingen. De vispassage is nabij het uiteinde van de hoofdkreek (Figuur 15) geplaatst, zo blijft het waterpeil en de waterkwaliteit uit de aanvangssituatie in de polder gehandhaafd. De vispassage op deze locatie is een directe verbinding tussen de Merwede en de hoofdloop in de polder. De vispassage is een Wit-sluisvispassage gelegen in het dijklichaam. De vispassage is aangedreven op zonne-energie. Deze passage gebruikt niet meer dan 30 l/s.

Zomerkade Avelingen

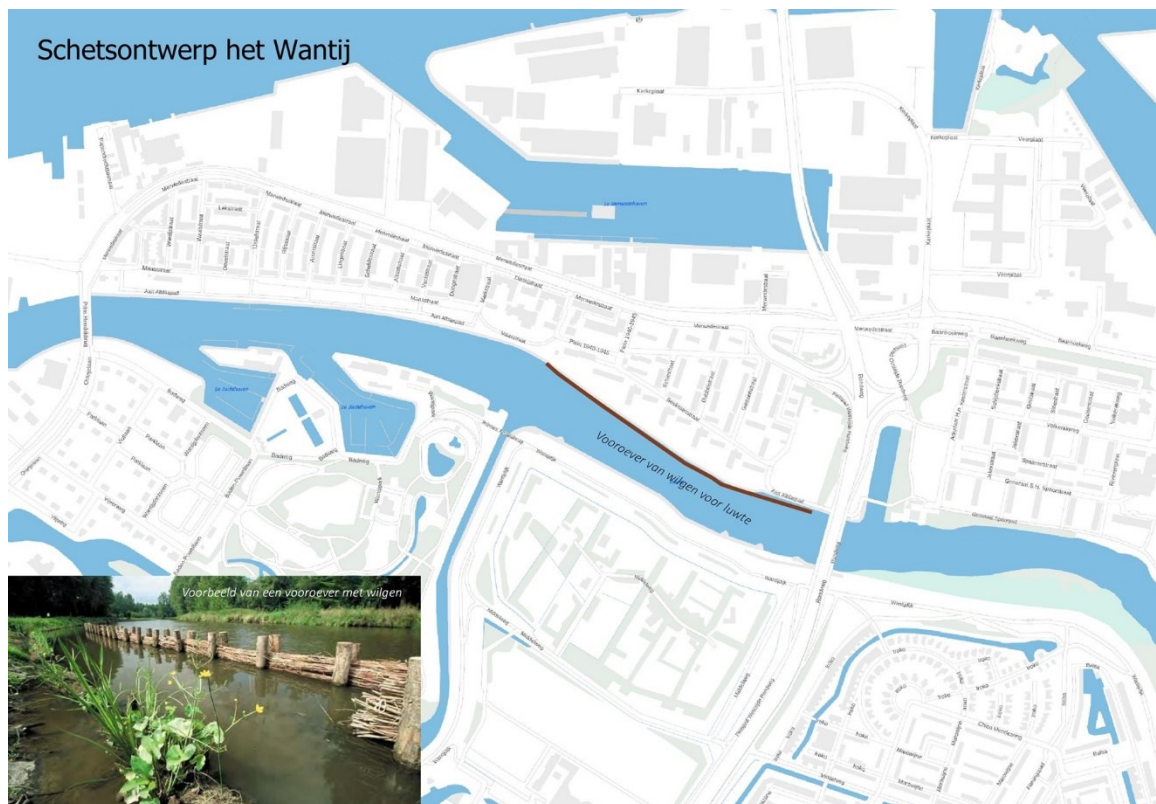
De vispassage bevindt zich in de Zomerkade Avelingen. Deze dam is lokaal versmald tot 15 m om de lengte van de vispassage te beperken en functioneren te verhogen. De breedte van het onderhoudspad is in standgehouden. De stabiliteit en waterkerende functie van de dam is behouden.

Monitoringssysteem Avelingen

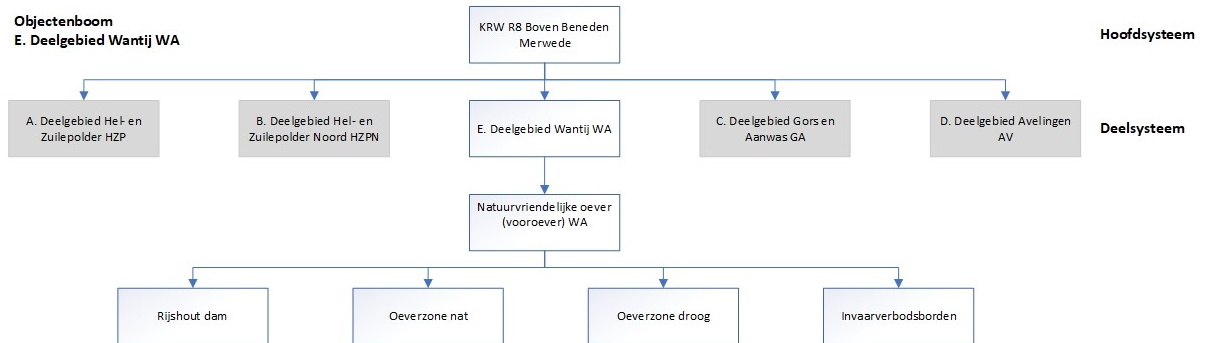
De vissluis wordt uitgerust met een monitoringssysteem met telemetrie waardoor het voor belanghebbenden mogelijk is om de actuele stand en werking van de vispassage te controleren en passerende vissen te monitoren.

Vooroever Wantij

De rivier Wantij is ontwikkeld ten behoeve van de toegankelijkheid voor mens, flora en fauna. In **Figuur 17** is aangegeven waar de vooroever is gelegen. De gerealiseerde objecten zijn ook weergegeven in de objectenboom in **Figuur 18**.



Figuur 17 - Vooroever Wantij gebruiksfase



Figuur 18 - Vooroever Wantij objectenboom

Rijshoutdam Wantij, Oeverzone nat Wantij en Oeverzone droog Wantij

In Wantij is een natuurvriendelijke oever gerealiseerd over een lengte van ongeveer 540 m. De oever bestaat uit een rijshoutdam en een natte oeverzone en droge oeverzone. Conform het "Handboek natuurvriendelijke oevers" is de bodem achter de oever (natte oeverzone) ondiep gehouden (0,5 tot 1,0 m diep) met een flauw talud (1:10) naar de oever. De breedte van de oever varieert tussen 10 en 15 m.

In de rijshoutdam zijn om de 100 m openingen opgenomen, zodat vissen en andere fauna kunnen migreren tussen de vaargeul en de vooroever.

Er zijn Invaarverbodsborden neergezet om ongewenste recreatie te voorkomen.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem.

In onderstaande figuur is dit weergegeven door de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

In onderstaand figuur wordt de Systeemdecompositie van het bovenliggende systeem weergegeven.



2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B Contextdiagrammen.

In onderstaande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook

steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

Contexttabel OBJ-00228 Geul (generieke eisen)

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
OBJ-00336 Brug (generieke eisen)		Generieke objecten - Raakvlak brug met geul Profiel van vrije ruimte geul

Contexttabel OBJ-00232 Voetpad (generieke eisen)

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande wegen en paden		HZP - Voetpaden met bestaande voetpaden Voetpaden dienen logisch aan te sluiten op bestaande voetpaden HZP

Contexttabel OBJ-00336 Brug (generieke eisen)

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
OBJ-00228 Geul (generieke eisen)		Generieke objecten - Raakvlak brug met geul Profiel van vrije ruimte geul

Contexttabel OBJ-00235 Onderhoudsbrug (generieke eisen)

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Onderhoudspad GA	Ontsluiten gebied voor beheer en calamiteiten	GA - Bestaand onderhoudspad GA met Onderhoudsbruggen Het bestaande onderhoudspad in het gebied Gors en Aanwas raakt de onderhoudsbruggen. Deze objecten dienen op elkaar aan te sluiten.
Omliggend terrein en wegen		Generieke objecten - Raakvlak brug met omliggend terrein en wegen Aansluiten brug op omliggend terrein en wegen

Contexttabel OBJ-00229 Verkeersbrug (generieke eisen)

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Kabels en leidingen		Generieke objecten - Raakvlak brug met kabels en leidingen Integratie van bestaande kabels en leidingen in de brug
Omliggend terrein en wegen		Generieke objecten - Raakvlak verkeersbrug met omliggend terrein en wegen Aansluiten verkeersbrug op omliggend terrein en wegen

Contexttabel OBJ-00230 Wandelbrug (generieke eisen)

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Wandelpaden		Generieke objecten - Raakvlak brug met wandelpaden Aansluiten brug op wandelpaden

Contexttabel A. Deelgebied Hel- en Zuilepolder HZP

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande beplanting HZP	Inpassen landschappelijke elementen	HZP - Bestaande beplanting met Hel- en Zuilespolder De Hel- en Zuilespolder heeft raakvlakken met bestaande beplanting. De beplanting dient zo veel als mogelijk behouden te blijven.
Bestaande peilbuizen HZP	Reguleren grondwaterstand en aan-afvoeren van water	HZP - Bestaande Peilbuizen met Hel- en Zuilespolder De bestaande peilbuizen in de Hel- en Zuilespolder zijn voor het peilen van de waterstanden, deze dienen behouden te blijven tijdens realisatie en in gebruiksfase.

Contexttabel Kreeken HZP

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande waterkering noord HZP		HZP - Kreek met waterkering of dam Minimale afstand tussen kreek en waterkering of dam HZP

Contexttabel Watersystemen HZP (groepering)

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Watersysteem Helpolder + Zuilespolder HZP		HZP - Watergangen en zwemplas met bestaande watersystemen Afgedamde watergangen en zwemplas dienen aangesloten te worden op bestaande watersystemen

Contexttabel Watergangen polder Zuileshoeve

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Te behouden polder HZP	Reguleren grondwaterstand en aan-afvoeren van water	HZP - Te behouden polder met Watergangen polder De Watergangen polder HZP hebben een raakvlak met de te behouden polder bij de Zuileshoeve. De Watergangen polder HZP dienen aan te sluiten op de polder en ervoor te zorgen dat het huidige zomer- en winterpeil gehandhaafd blijft, vanwege o.a. de historische boomgaard.

Contexttabel Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Monumentale inlaat HZP		HZP - Gemaal Zuileshoeve met monumentale inlaat Aansluiting gemaal Zuileshoeve met monumentale inlaat dient behouden te blijven

Contexttabel Waterkering noordzijde HZP

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande waterkering noord HZP	Keren water	HZP Bestaande waterkering noord HZP - waterkering noordzijde HZP De bestaande waterkering in het noorden van de Hel- en Zuilespolder heeft een raakvlak met de nieuw aan te leggen waterkering noordzijde HZP. Deze waterkeringen dienen op elkaar aan te sluiten.

Contexttabel Dam Zuileshoeve-Helsluis HZP

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Monumentale sluis HZP		HZP - Dam Zuileshoeve met monumentale sluis Inpassen monumentale sluis in dam Zuileshoeve

Contexttabel Wandelpad Ecolodge

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Ecolodge HZP	Ontsluiten gebied voor wandelaars	HZP - Ecolodge met Wandelpad De Ecolodge ligt aan het wandelpad in de Hel- en Zuilespolder. Deze dienen na realisatie weer op elkaar aan te sluiten. Tijdens uitvoering dient de bereikbaarheid van de ecolodge gewaarborgd te zijn.

Contexttabel Steiger Zuileshoeve

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Loopbrug Zuileshoeve HZP		HZP - Steiger met bestaande loopbrug Zuileshoeve Aansluiting steiger en bestaande loopbrug Zuileshoeve HZP

Contexttabel Ecolodge

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Kabels en leidingen HZP		HZP - Ecolodge met kabels en leidingen Ecolodge aansluiten op nutsvoorzieningen

Contexttabel B. Deelgebied Hel- en Zuilepolder Noord HZPN

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande natuur (riet) HZPN	Bieden habitat blauwborst e.a. vogels	HZPN - Bestaande natuur HZPN met Hel- en Zuilespolder noord De bestaande natuur HZPN raakt aan de scope van het herontwikkelen van de Hel- en Zuilespolder noord. Bestaande natuur, passend bij zoetwatergetijdennatuur dient zoveel mogelijk behouden te blijven.

Contexttabel Geul HZPN

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande geul HZPN	Bieden habitat vegetatiezone 1	HZPN - Bestaande geul HZPN met Geul HZPN De Geul HZPN raakt aan de bestaande geul in de Hel- en Zuilespolder noord. De geulen dienen in elkaar over te lopen.

Contexttabel Rijshoutdam HZPN

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Reigerkolonie HZPN	Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven	HZPN - Reigerkolonie HZPN met Rijshoutdam HZPN De Rijshoutdam HZPN bevindt dient de reigerkolonie te beschermen.

Contexttabel C. Deelgebied Gors en Aanwas GA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Vaarwegbebording GA	Waarschuwen recreatie	GA - Bestaande (vaar)wegbebording, -verlichting en lichtenlijnen met Gors en Aanwas Nabij de rivier zijn (vaar)wegbebording, -verlichting en lichtenlijnen aanwezig. Deze contextobjecten raken Gors en Aanwas en bijbehorende vegetatie. De borden dienen zichtbaar te blijven en vrij te zijn van vegetatie.
Bestaande geul GA	Bieden habitat vegetatiezone 1 Voorkomen ongewenste recreatie Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen	GA - Bestaande geul GA met Gors en Aanwas De scope van Gors en aanwas raakt aan de bestaande geul in Gors en Aanwas. De bestaande geul dient over te lopen in de nieuwe geulen. Er wordt rivierhout, invaarverbodsborden en invaarbeperking geplaatst in de bestaande geul.
Bestaande natuur GA	Bieden habitat KRW R8 en bieden recreatie	GA - Bestaande natuur GA met Gors en Aanwas De bestaande natuur GA raakt aan de scope van het herontwikkelen van Gors en Aanwas. Bestaande natuur, passend bij zoetwatergetijdennatuur, dient zoveel mogelijk behouden te blijven.
Jachthaven GA	Bieden recreatie	GA - Jachthaven GA met Gors en Aanwas Gors en Aanwas raakt de Jachthaven GA. Gors en Aanwas en de jachthaven kunnen elkaar mogelijk hinderen.
Parkeerplaats jachthaven GA	Ontsluiten gebied voor bewoners en recreanten	GA - Parkeerplaats jachthaven GA met Gors en Aanwas Gors en Aanwas raakt de Parkeerplaats jachthaven GA. Het gebied dient de toegang tot parkeerplaats niet te hinderen.
Vogelkijkhut met parkeerplaats GA	Bieden recreatie	GA - Vogelkijkhut en parkeerplaats GA met Gors en Aanwas De Vogelkijkhut met parkeerplaats dienen

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
		behouden te blijven. De Vogelkijkhut met parkeerplaats dienen toegankelijk te blijven.

Contexttabel Stromende nevengeul GA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande bomen ter plaatse Stromende Nevengeul GA	Inpassen landschappelijke elementen	GA - Bestaande bomen ter plaatse Stromende nevengeul GA met Stromende nevengeul GA De Stromende nevengeul GA raakt aan bestaande bomen langs de oever. De bomen dienen zoveel mogelijk behouden te blijven.
Ondiepe wateren en moerassen GA	Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen	GA - Ondiepe wateren en moerassen met Stromende nevengeul GA Moeras ten noorden van de Stromende nevengeul GA. Tussen de Stromende nevengeul GA en de Boven Merwede. Dit gebied wordt gehandhaafd, maar de aantakking middels een verbindingseul met de Stromende nevengeul GA is belangrijk en moet gerealiseerd worden, ten behoeve van vissen en macrofauna. Dit geldt ook voor de bosschage aan de westzijde, dat door de ontwikkeling gedeeltelijk onder water komt te staan en daarmee habitat vormt voor vissen en macrofauna

Contexttabel Erosiebescherming wandelpad GA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Zomerkade GA	Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven	GA - Zomerkade GA met Erosiebescherming wandelpad GA De erosiebescherming wandelpad GA raakt aan de zomerkade GA. De erosiebescherming dient de kade te beschermen.

Contexttabel Intergetijdengebied (slikken) GA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Bestaande bomen ter plaatse intergetijdengebied GA	Inpassen landschappelijke elementen	GA - Bestaande bomen intergetijdengebied GA met Intergetijdengebied (slikken) GA Het Intergetijdengebied (slikken) GA raakt aan bestaande bomen langs de oever. De bomen dienen zoveel mogelijk behouden te blijven.

Contexttabel Hoogwatervluchtplaats GA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Kabels en leidingen GA	Bieden nutsvoorzieningen	GA - Kabels en leidingen GA met Hoogwatervluchtplaats GA De aanwezige kabels en leidingen in Gors en Aanwas liggen langs de bestaande waterkering. Ook op de plaats waar de

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
		Hoogwatervluchtplaats gerealiseerd dient te worden.
Waterkering GA	Bieden vluchtplaats voor vee en bever Keren water	GA - Waterkering GA met Hoogwatervluchtplaats GA Hoogwatervluchtplaats GA raakt aan de bestaande Waterkering GA. Deze objecten dienen in elkaar over te lopen, zonder negatieve impact op de waterkerende functie van de waterkering GA.

Contexttabel Wandelbrug 1 GA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Wandelpad GA	Bieden recreatie	GA - Bestaand wandelpad GA met Wandelbrug GA 1 Het bestaande wandelpad in het gebied Gors en Aanwas raakt Wandelbrug GA 1, deze objecten dienen op elkaar aan te sluiten.

Contexttabel Wandelbrug 2 GA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Wandelpad GA	Bieden recreatie	GA - Bestaand wandelpad GA met Wandelbrug GA 2 Het bestaande wandelpad in het gebied Gors en Aanwas raakt Wandelbrug GA 2, deze objecten dienen op elkaar aan te sluiten.

Contexttabel Vispassage AV

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Watersysteem Avelingen	Migreren vissen	AV - Bestaand watersysteem Avelingen met Vispassage Avelingen Er is een bestaand watersysteem in de Avelingen polder. Deze dient behouden te blijven, waarbij de waterkwaliteit van dit systeem door aanbrengen van de vispassage niet verslechtert, en aangesloten te worden op de vispassage.

Contexttabel Natuurvriendelijke oever (vooroever) WA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Kabels en leidingen Wantij	Bieden nutsvoorzieningen	WA - Kabels en leidingen Wantij met Natuurvriendelijk oever Wantij De aanwezige kabels en leidingen in het Wantij liggen ook op de plaats van de Natuurvriendelijke oever. Deze kabels dienen niet beschadigd te worden.

Contexttabel Rijshoutdam WA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Vaargeul Wantij	Voorkomen ongewenste recreatie Waarschuwen recreatie	WA - Vaargeul Wantij met Rijshoutdam Wantij De Rijshoutdam Wantij raakt aan de vaargeul Wantij. De Rijshoutdam dient goed zichtbaar te zijn voor gebruikers van de vaargeul en dient de invaart van recreatievaart te voorkomen.

Contexttabel Oeverzone nat WA

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Recreatievaartuig Wantij	Voorkomen ongewenste recreatie	WA - Recreatievaartuig Wantij met Oeverzone nat Wantij De Rijshoutdam Wantij dient recreatievaartuigen in de Oeverzone nat Wantij te voorkomen. De Rijshoutdam dient duidelijk zichtbaar te zijn.

Contexttabel Oeverzone droog WA

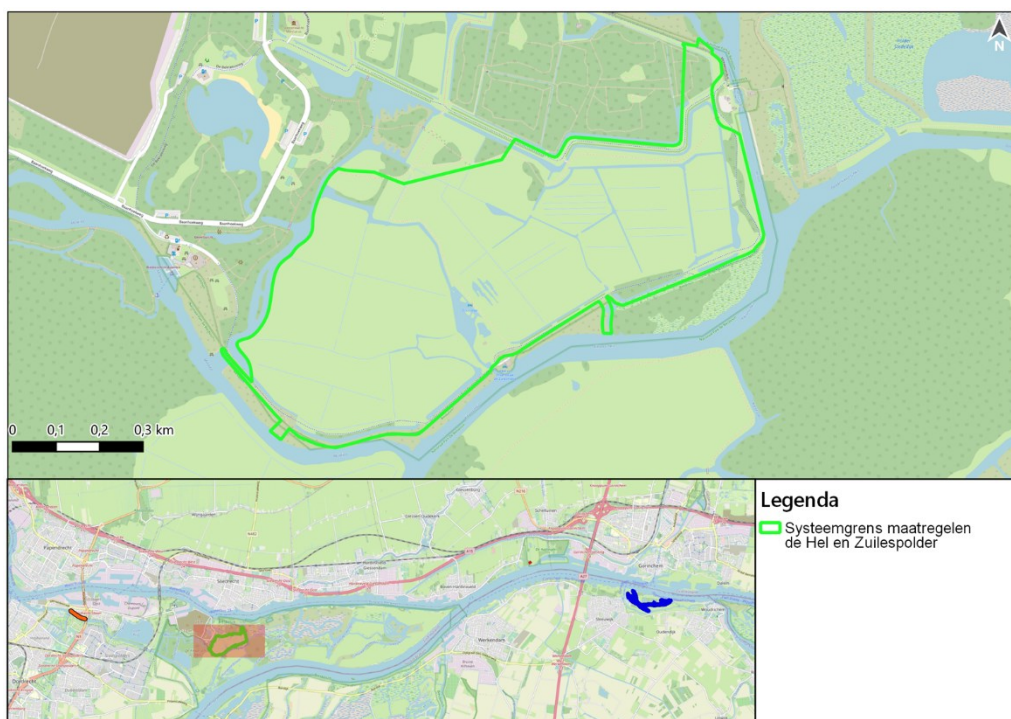
Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Stortstenen oever Wantij	Bieden habitat vegetatiezone 5	WA - Stortstenen oever Wantij met Oeverzone droog Wantij De Oeverzone droog Wantij raakt aan de bestaande stortstenen oever van het Wantij. Deze objecten dienen natuurlijk in elkaar over te lopen.

2.4.3 Systeemgrenzen

De grenzen van het systeem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen en bovenaanzichten:

Hel- en Zuilespolder (HZP)

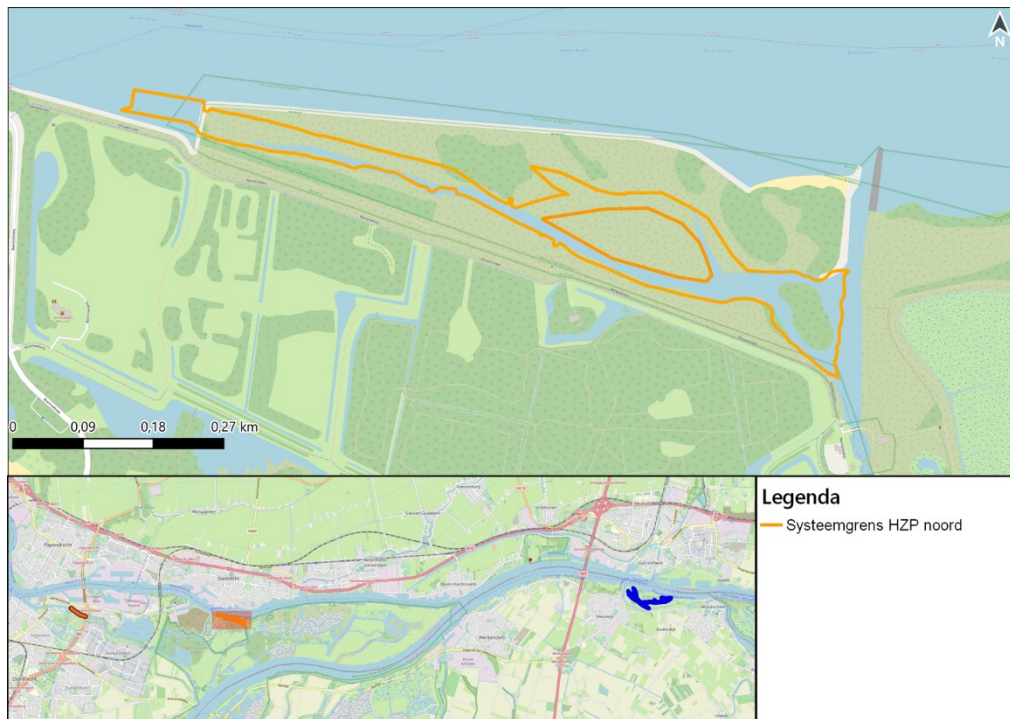
De systeemgrens van het systeem Hel- en Zuilespolder wordt grotendeels bepaald door omringende waterkering. Delen van de waterkering zijn gebaseerd op huidige waterkeringen, andere delen worden nieuw gerealiseerd. De groene lijn in **Figuur 19** geeft de systeemgrens aan.



Figuur 19 - Hel- en Zuilespolder systeemgrens

Hel- en Zuilespolder noord (HZPN)

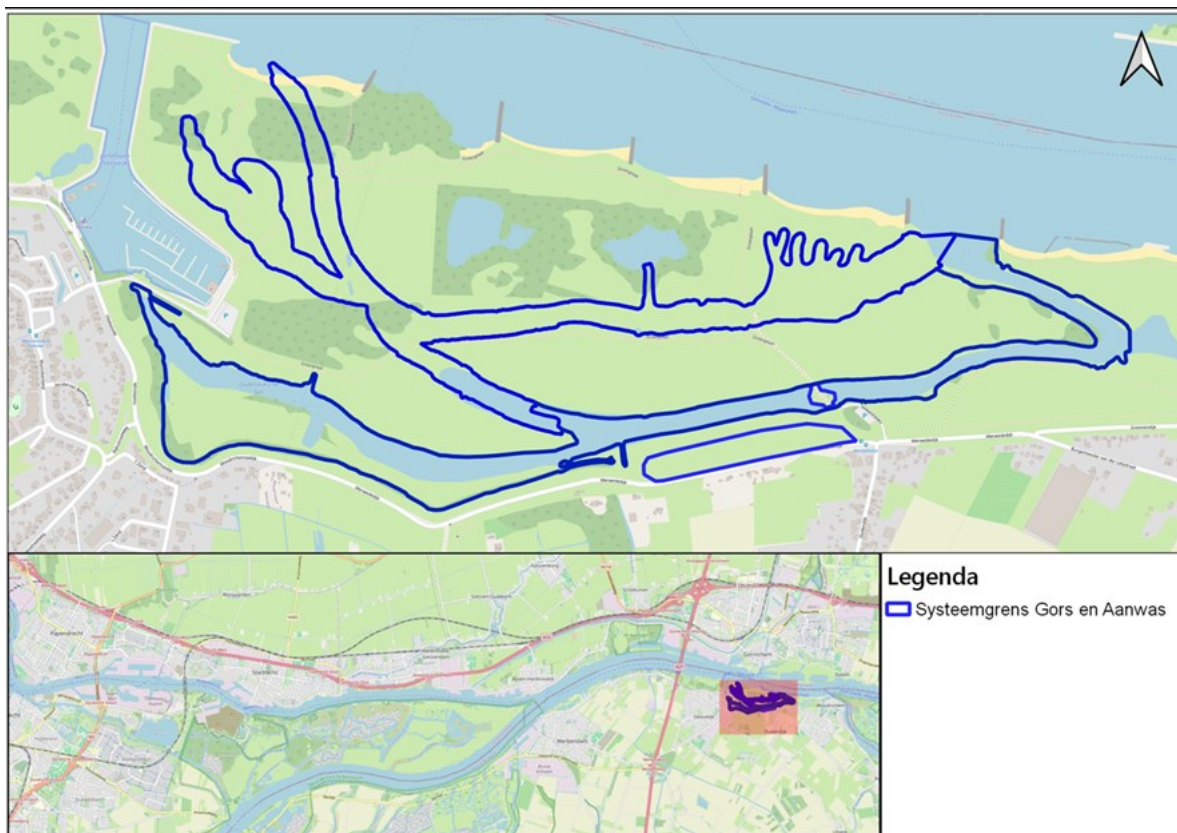
Voor Hel- en Zuilespolder noord wordt het gebied vanaf van de stromende nevengeul gezien als het systeem. De systeemgrens valt om de contouren van de geul heen zoals aangegeven in oranje in **Figuur 20**. N.B. de systeemgrens loopt aan de westzijde verder door dan het land, in dit stuk wordt een langsdam gerealiseerd.



Figuur 20 - Hel- en Zuilespolder noord systeemgrens

Gors en Aanwas (GA)

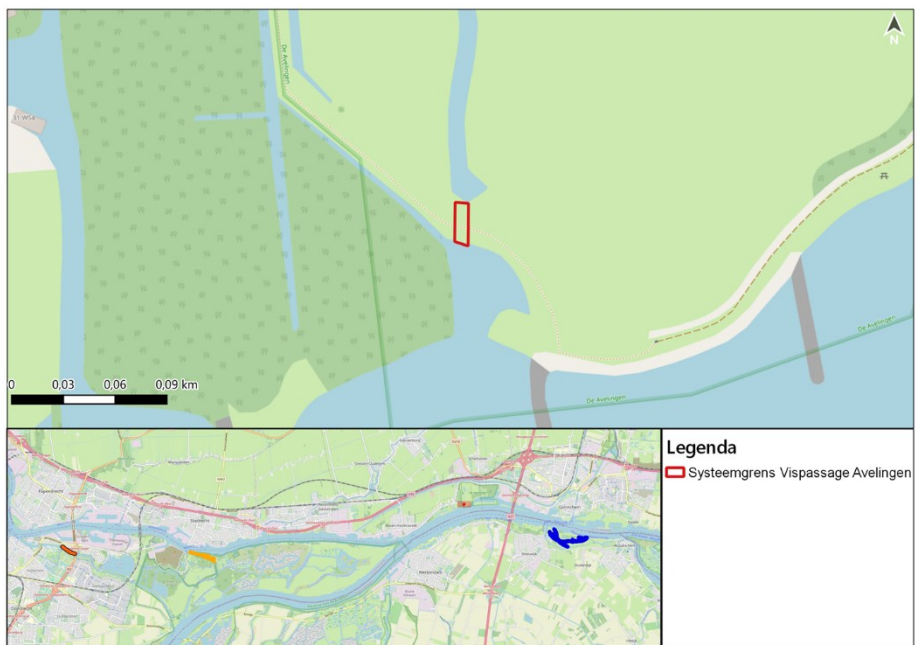
De systeemgrens van Gors en Aanwas is in blauw weergegeven in **Figuur 21**. De grens loopt langs de contouren van de stromende nevengeul, kreken en intergetijdenzones.



Figuur 21 - Gors en Aanwas systeemgrens

Avelingen

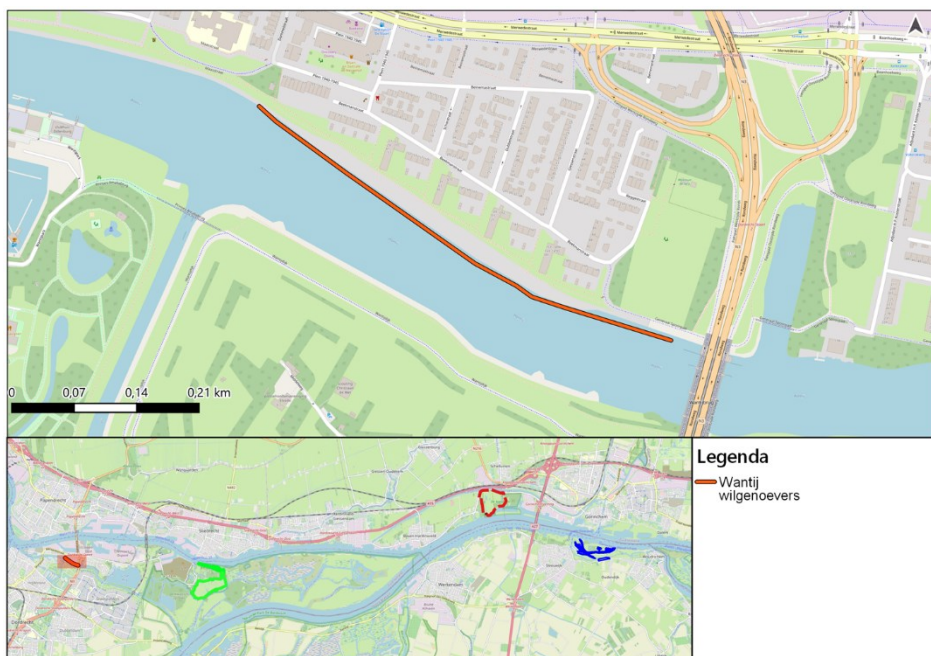
De systeemgrens van te realiseren vispassage bij Avelingen behelst een klein deel van het gebied. De grens loopt vanaf de aftakking van de Boven-Merwede, over de dijk naar het achterliggende slootje. De grens is met rood aangegeven in **Figuur 22**.



Figuur 22 - Vispassage Avelingen systeemgrens

Het Wantij

De systeemgrenzen van de vooroevers in het Wantij is aangegeven in rood in **Figuur 23**. De systeemgrenzen lopen langs de oevers en door het water.



Figuur 23 - Vooroever Wantij systeemgrens

2.5 Functiebeschrijvingen

De in deze paragraaf gedefinieerde functies beschrijven het gedrag van het systeem richting objecten en gebruikers in zijn omgeving. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.

Functienaam	Functiebeschrijving
Bieden habitat KRW R8 en bieden recreatie	Het bieden van habitat KRW R8 zodat het toegankelijk is voor flora en fauna en waarmee er voldaan wordt aan de KRW R8 met het oog op behoud van waarde voor aanwonenden en recreanten.
Bieden habitat KRW R8	Het bieden habitat KRW R8, voor, flora en fauna door aanleg van geulen, intergetijdengebied, kreken, gorzen, vispassage.
Bieden habitat vegetatiezone 1	Biedt een habitat permanent water zonder waterplanten (dieper dan 1,5 m onder GLW (Gemiddeld Laag Water)) met voldoende stroomsnelheid voor stromingsminnende vissen.
Bieden habitat vegetatiezone 2	Bieden habitat permanent water met fonteinkruiden, drijfbladplanten, drijftillen (1,5 m onder GLW tot GLW) met voldoende stroomsnelheid voor stromingsminnende vissen.
Bieden habitat vegetatiezone 3	Bieden habitat kaal slik met nopjeswier en biezten (zone rond GLW).
Bieden habitat vegetatiezone 4	Bieden habitat pionierszone met biezten en optimale heen-zone + kruidenloos riet (zone van 10 cm rondom de gemiddelde waterstand).
Bieden habitat vegetatiezone 5	Bieden habitat riet + spindotter + wilgenbos (enkel cm's boven de gemiddelde waterstand tot ongeveer 10 cm onder de GHW).
Bieden habitat vegetatiezone 6	Bieden habitat ruig riet + wilgenbos (zone van ongeveer 40 cm, van ongeveer 10 cm onder GHW tot 30 cm erboven).
Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven	Het beschermen van flora en fauna tegen erosie door stroming of windgolven.
Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen	Bieden van habitat aan fauna, flora en micro-organismen.
Migreren vissen	Het migreren van vissen tussen verschillende gebieden.
Voorkomen ongewenste recreatie	Voorkomen dat recreatie plaatsvindt op plaatsen waar dat niet gewenst is vanwege bescherming natuur of veiligheid.
Monitoren vissen	Het monitoren van vissen die passeren op aantal en soort.
Inpassen landschappelijke en ecologische elementen	Het inpassen van landschappelijke en ecologische elementen in het gebied.
Inpassen landschappelijke elementen	Het inpassen van landschappelijke objecten in het gebied.
Bieden nestplaats zwaluwen	Het bieden van een plaats waar zwaluwen (gemakkelijk) kunnen nestelen.

Functienaam	Functiebeschrijving
Bieden habitat blauwborst e.a. vogels	Bieden van geschikte habitat blauwborst met name in broedseizoen. Deze habitat is tevens geschikt voor andere vogels die in hetzelfde habitat broeden.
Bieden nestplaats voor ooievaar	Bieden nestplaats voor ooievaar.
Bieden habitat voor Platte Schijfhoren	Bieden van geschikte habitat voor de Platte Schijfhoren.
Bieden foerageergebied voor Kerkuil	Bieden van voedselaanbod en schuilplekken en zit- en uitkijkposten voor de Kerkuil.
Bieden vluchtplaats voor vee en bever	Vluchtplaats bieden voor vee en bever voor perioden met hoogwater in de rivier
Bieden habitat vegetatiezone 7	Bieden habitat natte strooiselruigte + wilgenbos (tussen 30 cm boven de GHW tot 70 cm boven GHW en onder de waterstand die eens per jaar overschreden wordt).
Bieden habitat vegetatiezone 8	Bieden habitat nitrofiële zomen en voedselrijke bossen (boven 70 cm boven GHW).
Beheren water	Het beheren van water in het gebied om de waterstand in het gebied te kunnen reguleren, dit door middel van keren, inlaten, uitlaten, afschermen, afvoeren, verbinden van water.
Keren water	Het keren van water om het achterliggende gebied te beschermen tegen overstroming die eens per 10 jaar voorkomt (NAP +2,44 m).
Bieden verhoging voor ontsluiting	Bieden ontsluiting bij extreem hoogwatersituaties.
Afschermen geul	Het afschermen van de geul om de stroming te geleiden en aanzanding te voorkomen.
Inlaten water	Het inlaten van water om het water op peil te houden en/of het watersysteem door te kunnen spoelen.
Afvoeren overtollig water	Het afvoeren van water om het waterpeil te kunnen reguleren en wateroverlast te voorkomen.
Reguleren grondwaterstand en aan-afvoeren van water	Het beheren van de waterstand in het gebied, dit door middel van inlaten, uitlaten en pompen van water waarbij gestuurd wordt op een zomer- en winterpeil.
Verbinden water	Het verbinden van water(systemen).
Ontsluiten gebied voor bewoners en recreanten	Het ontsluiten van het gebied om het toegankelijk en bereikbaar te houden voor bewoners en recreanten, dit door middel van het doorkruisen van land en overbruggen van water.
Ontsluiten gebied voor beheer en calamiteiten	Het ontsluiten van gebied voor beheer en calamiteiten.
Overbruggen water	Het overbruggen van water ten behoeve van bereikbaarheid van het gebied.
Bieden recreatieve voorzieningen	Het bieden van recreatieve voorzieningen zodat de huidige recreatieve voorzieningen gehandhaafd blijven.
Bieden recreatie	Het bieden van specifieke recreatie objecten.

Functienaam	Functiebeschrijving
Overbruggen water voor wandelaars	Het overbruggen van water ten behoeve van bereikbaarheid van het gebied voor wandelaars.
Ontsluiten gebied voor wandelaars	Ontsluiten gebied voor wandelaars, zodat het toegankelijk en bereikbaar is voor mens, met het oog op behoud van waarde voor huidige gebruikers.
Ontsluiten gebied voor fietsers	Ontsluiten gebied voor fietser, zodat het toegankelijk en bereikbaar is voor mens, met het oog op behoud van waarde voor huidige gebruikers.
Faciliteren visplek	Het faciliteren van een visplek voor sportvissers.
Waarschuwen recreatie	Het waarschuwen van opvarenden voor gevaarlijke situaties.
Informeren recreatie	Informeren bezoekers over het projectgebied en aanwezige natuur.

3 Systeemeisen

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde geldigheidsperiode (fase) aan het systeem gesteld worden.

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eis-titel>	Geldigheids- periode(s):		<R>	<G>
	<Eistekst>				
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)>		
V&V- voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>				
Stakeholder(s):	<Naam of afkorting van de partij(en) uit bijlage A, die een belang heeft (hebben) bij deze eis>	Brondocument:	<Titel en versie van het brondocument uit Annex XIII "Informatie" waaruit deze systeemeis is afgeleid>		

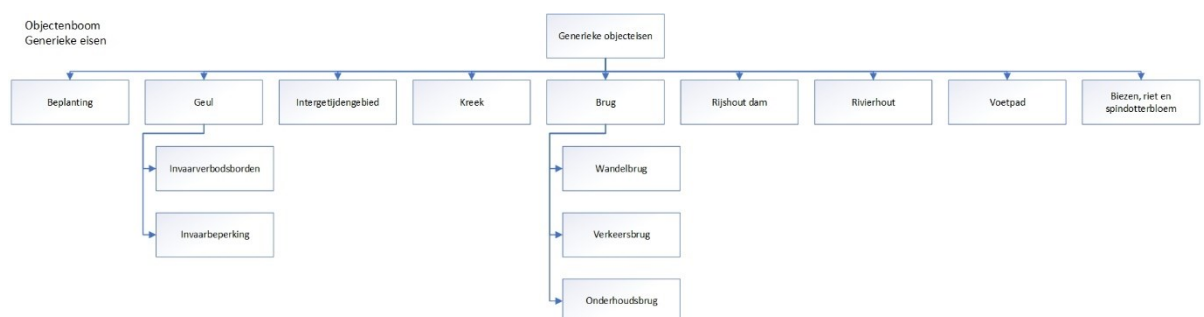
De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Waarbij: R = Realisatiefase, G = Gebruiksfase (incl. oplevering).

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "R" stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in stand gehouden moet worden tijdens de realisatiefase.

Verwijs in de eisen die gelden in de realisatiefase ook naar de betreffende onderhoudsvorschriften.

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "G" stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus mede bepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever.

In dit hoofdstuk is ervoor gekozen om veel voorkomende generieke eisen aan objecten onder te brengen in de onderstaande structuur. Dit zorgt voor overzicht en voorkomt herhaling van eisen bij soortgelijke objecten.



Figuur: Generieke eisenstructuur.

3.1 KRW Boven- en Beneden Merwede

*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat KRW R8 en bieden recreatie*

SYS-00804	Bieden habitat KRW zoetwatergetijdengebied (watertype R8) en ontsluiten gebied voor mens	Geldigheids- periode(s):	G
	De Deelgebieden dienen de in de Maatlatten van KRW-watertype R8 (zoetwatergetijdengebied) opgenomen soorten flora en fauna van het zoetwatergetijdengebied te beschermen tegen verdere achteruitgang en de kwaliteit van deze ecosystemen te verbeteren, zodat er voldaan wordt aan de opgave voor waterlichaam Boven- en beneden Merwede en waar dit aan de orde is met behoud van de in H2 beschreven functies voor bewoners in het gebied en behoud van toegankelijkheid en recreatiemogelijkheden voor recreanten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00908
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00592	Getijdennatuur Zuid-Holland Merwedens - KRW watertype R8	Geldigheids- periode(s):	G																																																																								
	Het project Getijdennatuur Zuid-Holland Merwedens dient bij te dragen aan de verbetering van de waterkwaliteit in en langs KRW-waterlichaam Boven- en Beneden Merwede (NL94_3) van KRW-watertype R8 Zoet getijdewater (uitlopers rivier) op zand/klei. Hiertoe dient het project te voldoen aan onderstaande oppervlakte KRW areaal, waarbij maximaal 1% per object afgeweken mag worden bij intergetijdengebied en gorzen.																																																																										
	<table><tr><td>Natuurdoel</td><td>KRW-areaal (ha)</td><td>Overig areaal (ha)</td></tr><tr><td colspan="3">Hel- en Zuilespolder</td></tr><tr><td>hoofdgeul (t/m GLW)</td><td>3,80</td><td></td></tr><tr><td>kreken (t/m GLW)</td><td>1,63</td><td></td></tr><tr><td>intergetijdgebied (t/m GHW)</td><td>28,65</td><td></td></tr><tr><td>hoge gorzen (delen boven hoogwaterspringtij)</td><td></td><td>3,56</td></tr><tr><td>eiland (hardhoutoibos >1,5 m NAP)</td><td></td><td>1,62</td></tr><tr><td>bloemrijk grasland nabij de Zuileshoeve</td><td></td><td>6,70*</td></tr><tr><td>sloot (behouden ter compensatie Platte Schijfhoren)</td><td></td><td>0,85*</td></tr><tr><td colspan="3">Hel- en Zuilespolder - stromende nevengeul</td></tr><tr><td>geul HZPN (t/m insteek, gemiddelde waterstand)</td><td>2,63</td><td></td></tr><tr><td>kreek HZPN (t/m insteek, gemiddelde waterstand)</td><td>0,93</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">het Gors en de Aanwas</td></tr><tr><td>stromende nevengeul - nieuw</td><td>7,00</td><td></td></tr><tr><td>meestromende geul - bestaande niet stromende geul</td><td>5,38</td><td></td></tr><tr><td>intergetijdgebied (t/m GHW)</td><td>8,71</td><td></td></tr><tr><td>talud dat niet onder invloed van getijde staat</td><td></td><td>6,45</td></tr><tr><td>hoogwatervluchtplaats</td><td></td><td>1,00*</td></tr><tr><td>poelen GA (optioneel)</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Wantij</td></tr><tr><td>natuurlijke oevers (luwte)</td><td>0,80</td><td>0,15</td></tr><tr><td colspan="3">Avelingen</td></tr><tr><td>kraamkamer voor vis (watergangen direct verbonden)</td><td>4,46</td><td></td></tr><tr><td>totaal</td><td>63,99</td><td>20,33</td></tr></table> * Dit zijn zones waar wel rekening mee is gehouden in het ontwerp, maar die niet onder de 8 vegetatiezones vallen.			Natuurdoel	KRW-areaal (ha)	Overig areaal (ha)	Hel- en Zuilespolder			hoofdgeul (t/m GLW)	3,80		kreken (t/m GLW)	1,63		intergetijdgebied (t/m GHW)	28,65		hoge gorzen (delen boven hoogwaterspringtij)		3,56	eiland (hardhoutoibos >1,5 m NAP)		1,62	bloemrijk grasland nabij de Zuileshoeve		6,70*	sloot (behouden ter compensatie Platte Schijfhoren)		0,85*	Hel- en Zuilespolder - stromende nevengeul			geul HZPN (t/m insteek, gemiddelde waterstand)	2,63		kreek HZPN (t/m insteek, gemiddelde waterstand)	0,93		het Gors en de Aanwas			stromende nevengeul - nieuw	7,00		meestromende geul - bestaande niet stromende geul	5,38		intergetijdgebied (t/m GHW)	8,71		talud dat niet onder invloed van getijde staat		6,45	hoogwatervluchtplaats		1,00*	poelen GA (optioneel)			Wantij			natuurlijke oevers (luwte)	0,80	0,15	Avelingen			kraamkamer voor vis (watergangen direct verbonden)	4,46		totaal	63,99	20,33
Natuurdoel	KRW-areaal (ha)	Overig areaal (ha)																																																																									
Hel- en Zuilespolder																																																																											
hoofdgeul (t/m GLW)	3,80																																																																										
kreken (t/m GLW)	1,63																																																																										
intergetijdgebied (t/m GHW)	28,65																																																																										
hoge gorzen (delen boven hoogwaterspringtij)		3,56																																																																									
eiland (hardhoutoibos >1,5 m NAP)		1,62																																																																									
bloemrijk grasland nabij de Zuileshoeve		6,70*																																																																									
sloot (behouden ter compensatie Platte Schijfhoren)		0,85*																																																																									
Hel- en Zuilespolder - stromende nevengeul																																																																											
geul HZPN (t/m insteek, gemiddelde waterstand)	2,63																																																																										
kreek HZPN (t/m insteek, gemiddelde waterstand)	0,93																																																																										
het Gors en de Aanwas																																																																											
stromende nevengeul - nieuw	7,00																																																																										
meestromende geul - bestaande niet stromende geul	5,38																																																																										
intergetijdgebied (t/m GHW)	8,71																																																																										
talud dat niet onder invloed van getijde staat		6,45																																																																									
hoogwatervluchtplaats		1,00*																																																																									
poelen GA (optioneel)																																																																											
Wantij																																																																											
natuurlijke oevers (luwte)	0,80	0,15																																																																									
Avelingen																																																																											
kraamkamer voor vis (watergangen direct verbonden)	4,46																																																																										
totaal	63,99	20,33																																																																									
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):																																																																									
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																																																																										

SYS-00914	Emissies NOx en NH3	Geldigheids- periode(s):	R
	De Opdrachtnemer dient met betrekking tot de uitstoot van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) aan te tonen dat de emissies, zoals bepaald in bijlage S Stikstofdepositie onderzoek, onderdeel van deze vraagspecificatie Eisen, niet wordt overschreden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Berekening Criterium: Toelichting op aanpak V&V:		

Inpassen landschappelijke en ecologische elementen

SYS-00887	Deelgebieden vrij van invasieve exoten	Geldigheids- periode(s):	R
	De Deelgebieden dienen vrij te zijn van invasieve exoten. Volledig vrij is inclusief wortel(resten). Invasieve exoten betreffen de florasoorten van de Unielijst Invasieve Exoten (https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten) uitgezonderd de soorten reuzenbalsemien en smalle waterpest en aangevuld met Aziatische duizendknopen en watercrassula.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Criterium: Conform eis Toelichting op aanpak V&V: Door deskundig ecooloog		

SYS-00888	Deelgebieden vrij van wilgenopslag	Geldigheids- periode(s):	R
	De Deelgebieden dienen vrij te zijn van wilgenopslag, uitgezonderd de Eilanden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Criterium: Vrij van wilgenopslag inclusief wortelresten.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00910	Voldoen aan Compensatieplan beschermde soorten - 1ha compensatie buiten projectgebied	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Buiten projectgebied KRW Boven- en Beneden Merwede (locatie nader te bepalen) dient 1 ha extra compensatiegebied voor platte schijfhoren ingericht te worden en te voldoen aan de maatregelen benoemd in [Compensatieplan beschermde soorten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00808	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00806	Onderhoudsaspecten deelgebieden	Geldigheids- periode(s):	G
	De Deelgebieden dienen veilig, duurzaam, doelmatig en kosteneffectief onderhouden te kunnen worden volgens het [Beheer- en onderhoudsplan].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00912	Actualisatie Beheer- en Onderhoudsplan	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Beheer- en onderhoudsplan dient aangevuld en geactualiseerd te worden en te voldoen aan het Format Beheer- en Onderhoudsplan van Team Uiterwaarden versie 1.4.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00805	Integraal veilig	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De Deelgebieden dienen Integraal veilig te zijn ingericht.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00802	Voldoen aan Rivierkundig Beoordelingskader	Geldigheids- periode(s):	
	De uit te voeren maatregelen in de Deelgebieden dienen te voldoen aan de richtlijnen van het [Rivierkundig beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren RBK].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00803	Voldoen aan het Referentieontwerp	Geldigheids- periode(s):	G
	De Deelgebieden dienen te zijn gerealiseerd zoals beschreven en ontworpen in het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00189
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00808	Voldoen aan Compensatieplan beschermde soorten.	Geldigheids- periode(s):	R, G
	KRW Boven- en Beneden Merwede dient te voldoen aan de maatregelen benoemd in [Compensatieplan beschermde soorten].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00910
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00809	Puin, slakken, kunststoffen	Geldigheids- periode(s):	G
	In de Deelgebieden mogen geen puin, slakken en kunststoffen verwerkt worden. Uitzondering vormt het materiaal van de invaarbepierking (sperlijn).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00867	Natuurtechnisch grondwerk	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Het grondwerk in de Deelgebieden dient gerealiseerd te worden conform de randvoorwaarden van natuurtechnisch grondwerk: - o Blijvende grondslag mag niet worden bereden. - o Een ontgraving ter verkrijging van de blijvende grondslag snijdend en in één werkgang uitvoeren zonder aanvullen met en morsen of achterlaten van geroerde grond in het te realiseren profiel. - o Versmearing van de grond voorkomen. - o De blijvende grondslag niet roeren. - o Rijplaten toepassen bij machinaal grondverzet, indien de laagdikte tussen machine en de blijvende grondslag kleiner is dan 25 cm. - o Insporing in de blijvende grondslag voorkomen. - o Geen opslag en/of depotvorming op blijvende grondslag. - o Microreliëf aanbrengen door in het profiel van ontgraving hoogteverschillen te creëren in het oppervlak van de niet geroerde grondslag die variëren tussen circa 0,05 en 0,15 m zonder dat er sprake is van een terugkerend patroon.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00908	Kaart gerealiseerd KRW-areaal en rivierhout	Geldigheids- periode(s):	G
	Opdrachtnemer dient na realisatie een kaart op te stellen met per deelgebied: het oppervlak gerealiseerd KRW-areaal en het aantal stuks rivierhout.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00804	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1 Generieke objecteisen

3.1.1.1 OBJ-00228 Geul (generieke eisen)

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00515	Geulen - diversiteit habitats	Geldigheids- periode(s):	G
	Geulen dienen de diversiteit in habitats te vergroten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00353 SYS-00531 SYS-00780
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00531	Geulen - rivierhout	Geldigheids- periode(s):	G
	De Geulen dienen Rivierhout te bevatten afkomstig van vrijkomende bomen uit het projectgebied, ten behoeve van stromingsvariatie en als substraat, conform [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00515	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00780	Geulen - natuurlijke overgang	Geldigheids- periode(s):	G
	Geulen dienen een natuurlijke (geleidelijke) overgang van oevers naar maaiveld te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00515	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00189	Geulen - bodem en taludbescherming	Geldigheids- periode(s):	G
	De Geulen dienen bodem en taludbescherming te hebben daar waar aangegeven in het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00803	Onderl. eis(en):	SYS-00387
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00387	Geulen - stortsteen	Geldigheids- periode(s):	G
	De bodem en taludbescherming van de Geulen dient te bestaan uit stortsteen van minimaal 10-60 kg.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00189	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.1.1 OBJ-00285 Invaarbepierking (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Voorkomen ongewenste recreatie*

SYS-00680	Invaarbepierking - Tegengaan recreatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De Invaarbepierking dient te voorkomen dat recreatie plaatsvindt op plaatsen waar dat niet gewenst is vanwege bescherming natuur of veiligheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00685	Onderl. eis(en):	SYS-00526
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Toekomstvastheid*

SYS-00526	Invaarbepierking - type	Geldigheids- periode(s):	G
	De Invaarbepierkingen dienen de geulen bij de openingen af te sluiten ten behoeve van veiligheid en natuurbescherming. De Invaarbepierkingen dienen te bestaan uit type D500x1025 (Protonna) of gelijkwaardig.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00680	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.1.2 OBJ-00286 Invaarverbodsborden (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Voorkomen ongewenste recreatie*

SYS-00684	Invaarverbodsborden - Voorkomen ongewenste recreatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Invaarverbodsborden dienen te voorkomen dat recreatie plaatsvindt op plaatsen waar dat niet gewenst is vanwege bescherming natuur of veiligheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00685	Onderl. eis(en):	SYS-00525
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00525	Invaarverbodsborden - invaarverbod	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Invaarverbodsborden dienen een A1 bord te zijn en te voldoen aan de actuele [Richtlijnen Scheepvaarttekens].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00684	Onderl. eis(en):	SYS-00911
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.2 OBJ-00227 Kreek (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat KRW R8 en bieden recreatie*

SYS-00092	Kreken - diversiteit habitats	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kreken dienen de diversiteit in habitats te vergroten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00093 SYS-00098 SYS-00403 SYS-00532
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00532	Kreken - rivierhout	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Kreken dienen Rivierhout te bevatten afkomstig van vrijkomende bomen uit het projectgebied, ten behoeve van stromingsvariatie en als substraat conform [Referentie ontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00093	Kreken - geulbreedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kreken dienen een geulbreedte van 10m.-25m. op de GLW-lijn te hebben, met uitzondering van het uiteinde waar de kreken smaller zijn. De breedte dient, met inachtneming van variatie, van breed naar smal te lopen in de richting van het uiteinde		
Bovenl. eis(en):	SYS-00092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00098	Kreken - diversiteit inrichting	Geldigheids- periode(s):	G
	Kreken dienen een diverse profielinrichting te hebben, zowel in breedte als in bodemhoogte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00092	Onderl. eis(en):	SYS-00099 SYS-00100
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00099	Kreken - breedte	Geldigheids- periode(s):	G
	Kreken dienen variatie in breedte te hebben, hierbij mag maximaal 20% afgeweken worden van de breedte in het referentieontwerp (breder en smaller), waarbij de gemiddelde breedte gelijk dient te zijn aan referentieontwerp.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00098	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00100	Kreken - diepte	Geldigheids- periode(s):	G
	Kreken dienen een continue aflopende bodemhoogte te hebben van maaiveld tot aan de hoofdgeul, om stagnerend water te voorkomen. Het verhang van de bodem is maximaal 0,5 mm/m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00098	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Na oplevering aantonen met minimaal 3 dwarsprofielen per kreek.		

SYS-00403	Kreken - natuurlijke overgang	Geldigheids- periode(s):	G
	De Kreken dienen een natuurlijke (geleidelijke) overgang naar de oevers en het maaiveld te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00092	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.3 OBJ-00231 Intergetijdengebied (generieke eisen)

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen

SYS-00045	Intergetijdengebied (slikken) - habitat en ecotopen	Geldigheids- periode(s):	G
	Intergetijdengebied (slikken) dient de diversiteit van habitats te vergroten, door invulling te geven aan relevante ecotopen voor de R8 doelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00046 SYS-00781 SYS-00791
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00046	Intergetijdengebied (slikken) - inrichtingshoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bij Intergetijdengebied (slikken) dient de overgang naar de geul zich te bevinden op GLW (NAP +0,60 m) of wanneer er voldoende ruimte is op LW (NAP -0,05 m) en de randen aan de landzijde op GHW (NAP +0,94 m), zodat het gebied zich tijdens een getijdencyclus dusdanig vult en ledigt dat bij GLW dat grote delen van het gebied droogvallen en het gebied bij GHW vrijwel onder water staat. Binnen deze randen dient er voldoende variatie en hoogte te zijn conform het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00791	Intergetijdengebied (slikken) - stagnerend water	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Intergetijdengebied (slikken) dient zo aan gelegd te zijn dat stagnerend water is voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Na oplevering aantonen met minimaal 3 dwarsprofielen per kreek.		

SYS-00781	Intergetijdengebieden - natuurlijke overgang	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Intergetijdengebieden dienen een natuurlijke (geleidelijke) overgang naar de oevers en het maaiveld te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00045	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.4 OBJ-00232 Voetpad (generieke eisen)

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00535	Voetpaden - informatieborden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Voetpaden dienen bij de ingang van het gebied Hel- en Zuilespolder voorzien te zijn van een informatiebord.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00753	Voetpaden - inzaaien bermen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bermen van de Voetpaden dienen ingezaaid te worden met B3-zaadmengsel, met een inzaaidichtheid van 15kg/ha.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

HZP - Voetpaden met bestaande voetpaden

SYS-00852	Voetpaden - aansluitingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Bestaande en nieuwe voetpaden moeten op een logische wijze op elkaar aansluiten, zodat geen doodlopende voetpaden ontstaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00435	Voetpaden - breedte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Voetpaden dienen een breedte van minimaal 2,0 meter te hebben met een obstakelvrije ruimte (berm) van 0,50 meter aan weerszijde.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.5 OBJ-00236 Biezen, riet en spindotterbloem (generieke eisen)*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00727	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem - verplanting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bestaande biezen, riet en spindotterbloemen die in de gebieden aanwezig zijn en op locaties staan die vergraven worden, dienen verplant te worden naar locaties met het zelfde vegetatietype en een zelfde hoogte ligging in de nieuwe inrichting.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00728
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Verificatie doormiddel van een herplantplan dat door een deskundig ecooloog is opgesteld en voorzien is van de ingemeten hoogten van herkomst en plantlocaties.		

SYS-00728	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem - riet	Geldigheids- periode(s):	G
	Het riet van Bestaande biezen, riet en spindotterbloem dient te bestaan uit rietwortels, die vrijkomen bij de werkzaamheden in het projectgebied. De rietwortels dienen gewonnen te worden als plaggen en losse wortels. Het eerste heeft de voorkeur, maar kan niet altijd als gevolg van de grondslag (plaggen vallen uit elkaar). Het riet dient gemaaid te worden alvorens de rietwortels te winnen, daarna dienen wortels ontgraven en direct herplaatst te worden. Indien dat niet kan, in depot zetten en vochtig, donker en vorstvrij bewaren (ingraven en/of afdekken met grondlaag).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00727	Onderl. eis(en):	SYS-00729 SYS-00730
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00730	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem - seizoen riet verplanten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het riet dient ontgraven te worden in de wintermaanden (voor het broedseizoen). Het riet dient aangebracht te zijn in maart of april, in brede stroken hoog in het intergetijdengebied (bovenste helft van het intergetijdengebied, vanaf GHW en lager. Breedte minimaal 2 m met een lengte van minimaal 25 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00728	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00901	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem - inventarisatie	Geldigheidsperiode(s):	R
	De groeiplaatsen van Bestaande riet, biezen en spindotterbloem in het projectgebied dienen in het eerste groeiseizoen na gunning geïnventariseerd en de verspreiding op kaart gezet te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00906	Beplanting - Plan Beplantingen - aanplant, herplant en inpassing	Geldigheidsperiode(s):	R														
	Opdrachtnemer stelt een plan op met daarin: - aan te planten beplanting - te herplanten beplanting en vegetatie (riet, biezen, spindotterbloem) - in te passen beplanting en vegetatie (riet, biezen, spindotterbloem en de behouden flora GA) - alle relevante informatie over de beplanting, vegetatie en plantlocaties - betrokken deskundigheid - maatregelen voor zorgvuldige aanplant en herplant - maatregelen die zorgdragen voor vitale beplanting en vegetatie bij oplevering of na garantietermijn.																
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):															
V&V-voorwaarden:	<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoerings Ontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing houtachtige beplanting voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ETT (European Tree Technician) of bosbouwkundige.</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoerings Ontwerp (UO)</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing vegetatie voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ecooloog.</td></tr></table>			V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing houtachtige beplanting voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ETT (European Tree Technician) of bosbouwkundige.			V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)	Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review	Criterium:	Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing vegetatie voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ecooloog.
V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																
Criterium:	Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing houtachtige beplanting voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ETT (European Tree Technician) of bosbouwkundige.																
.....																	
V&V-moment:	Uitvoerings Ontwerp (UO)																
Type V&V-methode:	Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review																
Criterium:	Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing vegetatie voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ecooloog.																

3.1.1.6 OBJ-00237 Rivierhout (generieke eisen)*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00721	Rivierhout - behoud structuur	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Rivierhout dient te bestaan uit bomen met zoveel mogelijk behoud van structuur van kroon en fijn vertakte wortelstelsel en schors. Hier dient bij uitgraven van de bomen rekening mee gehouden te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00720 SYS-00722 SYS-00723 SYS-00724 SYS-00725
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00722	Rivierhout - structuur	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Rivierhout dient te bestaan uit bomen met de volgende eigenschappen: • Bestaat uit een stam, kroon en is voorzien van schors en wortelkluit; • De stam heeft op een lengte van 10 meter t.o.v. de bovenkant kluit een minimale diameter van 8 cm; • minimaal 50% van de lengte van de boom bestaat uit de kroon; • Een minimale diameter van 40 cm gemeten op het midden van de stam; • De kluit en kroon zijn niet meer afgekort dan strikt noodzakelijk voor het transport Bij onvoldoende bomen met deze eigenschappen, kunnen in plaats van 1 boom o.b.v. bovenstaande criteria 2 a 3 kleinere bomen samengebonden worden of gestapeld worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00721	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00725	Rivierhout - ligging	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Rivierhout dient met de stammen parallel aan de stroomrichting te liggen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00721	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00757	Rivierhout - berekening van verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	De berekening van de benodigde verankering dient per boom te worden uitgevoerd volgens meegeleverde berekeningsmethode zoals beschreven in [Spreadsheet Berekening verankering, versie 1.7] en de bijbehorende [Handleiding berekening verankering rivierhout, versie 0.4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Rapport met berekeningsresultaat		

SYS-00759	Rivierhout - trekkracht verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	Kettingen, bevestigingsmiddelen en borgingen waarmee de bomen worden bevestigd aan de verankering dienen een trekkracht van minimaal 100kN te kunnen opnemen, rekening houdend met de krachtontbinding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Certificering Criterium: Certificaten en leveringsbonnen overleggen aan Opdrachtgever en opnemen in opleverdossier.		

SYS-00756	Rivierhout - wijze van verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	De wijze van verankering dient de bomen effectief en veilig vast te leggen aan de waterbodem		
Bovenl. eis(en):	SYS-00362	Onderl. eis(en):	SYS-00757 SYS-00758 SYS-00759 SYS-00760 SYS-00761 SYS-00762 SYS-00763 SYS-00764
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Certificering Criterium: Ontwerptekeningen en certificaten		

Vormgeving

SYS-00720	Rivierhout - bomensoort	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Rivierhout dient te bestaan uit inheemse bomen (bij voorkeur wilg, populier, es, iep, eik) die vrijkomen bij graafwerkzaamheden in het projectgebied of de directe omgeving. De boom mag dood of levend zijn. Levende wilgen dienen voldoende beneden GLW geplaatst te zijn zodat ze niet uitlopen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00721	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00723	Rivierhout - plaatsing	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Rivierhout dient volledig of voor het grootste deel (op enkele takken na) geplaatst te zijn net beneden GLW nabij de oevers van geulen en krekken met de kroon in benedenstroomse richting (richting zee).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00721	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00724	Rivierhout - bundelen van bomen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Rivierhout dient op de locaties zoals opgenomen in het [Referentieontwerp] in groepen van minstens 3 bomen, dicht naast elkaar en in elkaar te zijn gecreëerd. Per groep dient één boom met een deel van de takken boven GHW uitsteken, voor de beleving en als zit plek voor watervogels. Daarvoor dient de boomsoort gekozen te worden die het minst makkelijk wegtrot (eik, kastanje, beuk, etc. met de grootste diameter).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00721	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00362	Rivierhout - verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Rivierhout dient passend verankerd te zijn conform [Afwegingen bij het plaatsen van Rivierhout], zodat er zo min mogelijk onderhoud aan de verankering nodig is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00756
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00758	Rivierhout - richtlijnen verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	De installatie van de benodigde verankering dient plaats te vinden volgens [Spreadsheet Berekening verankering, versie 1.7] en de bijbehorende [Handleiding berekening verankering rivierhout, versie 0.4].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Berekening Criterium: De berekende bevestiging verankering aan de waterbodem dient middels een trekproef conform bijlage 4(Handleiding berekening verankering versie 0.4) te worden gecontroleerd tijdens uitvoering en zo nodig dient er extra verankering te worden aangebracht. De opdrachtnemer toont de resultaten van de berekeningen en de trekproef aan in een verificatie-rapport.		

SYS-00760	Rivierhout - specificatie verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	Kettingen, kabels, bevestigingsmiddelen en borgingen waarmee de bomen worden bevestigd aan de verankering, dienen te worden aangebracht op de wijze zoals beschreven in de specificatie van de toegepaste middelen en rekening houdend met de krachtleiding.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Aanleveren schets van hoe de kettingen, bevestigingen en borgingen worden aangebracht in het ontwerpdocument en foto's bij uitvoering.		

SYS-00761	Rivierhout - schade en slijtage verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	Schade door slijtage en wrijving aan Kettingen, kabels, bevestigingsmiddelen en borgingen, waarmee de bomen worden bevestigd aan de verankering, dient geminimaliseerd te worden, door onder andere maatvoering op elkaar af te stemmen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Aanleveren schets van hoe de kettingen, bevestigingen en borgingen worden aangebracht in het ontwerpdocument en verduidelijkende foto's bij uitvoering.		

SYS-00762	Rivierhout - starre verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	Bomen dienen bij verankering zonder resterende bewegingsvrijheid tegen de bodem te worden gedrukt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00763	Rivierhout - gebruik van palen voor verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij het gebruik van palen dient de verankering te bestaan uit minimaal 1 stalen profiel bij de kluit en 1 stalen profiel bij de kruin.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00764	Rivierhout - houten palen voor verankering	Geldigheids- periode(s):	G
	Bij het gebruik van palen als verankering mag per boom maximaal 50% van de verankering uit houten palen bestaan. Deze palen moeten minimaal uit hout bestaan met een duurzaamheidsklasse 4.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00756	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00903	Rivierhout - locatie	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Rivierhout is minimaal aangebracht op de locaties zoals opgenomen in het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.7 OBJ-00336 Brug (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Overbruggen water*

SYS-00428	Bruggen - integraliteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bruggen dienen een integraal geheel te vormen met zowel bestaande als nieuwe onderdelen van het systeem. Subsystemen en objecten (bestaand als nieuw) binnen het systeem dienen vloeiend en zonder verlies van elkaars functionaliteit op elkaar aan te sluiten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00425
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00258	Bruggen - betrouwbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bruggen dienen betrouwbaar te zijn conform de Europese en Nederlandse nieuwbouweisen in bijzonder genoemd: · bouwbesluit; · eurocodes inclusief correcties, aanvullingen en nationale bijlage.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00441	Bruggen - bestendigheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen bestand te zijn tegen beschadiging in de breedste zin van het woord door wind, UV-licht, neerslag, ijs aanwas, stromend water, dooizouten en temperatuur invloeden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00457	Bruggen - belasting ijsgang	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de Bruggen dient de voorgeschreven belastingen uit ijsgang te zijn ontleend aan de [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken ROK 2.0]. De richtingen en posities van de representatieve belastingen door ijs op het dek van de bruggen zijn gedefinieerd als volgt (Deze belastingen kunnen gelijktijdig optreden): 1 opstuwing ijsschotsen [50 kN/m] : horizontaal, loodrecht op lengterichting van de brug ter hoogte van de waterstand; 2 ijsaangroei op dek [10 kN/m]: verticaal, gelijkmatig over de eerste meter van het dek (in breedte richting, over de gehele lengte van de brug).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00465	Bruggen - voegovergangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Bruggen dienen voorzien te zijn van voegovergangen conform [platform voegovergangen en opleggingen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00482	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00434	Bruggen - vrije ruimte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bruggen dienen boven hoogwater springtij een vrije ruimte te hebben van 10,0 x 0,50 meter (bxh), gecentreerd in de geul. Deze ruimte mag horizontaal zijn onderbroken door tussensteunpunten indien van toepassing.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00480	Bruggen - ijs en drijfvuil	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bruggen dienen zodanig te zijn ontworpen dat belasting op en/of schade door ijs en/of drijfvuil is geminimaliseerd middels: · vormgeving van het dek met beperkte horizontaal opp. aan de zijanten (afschuining onderzijde dek); · leuning met een 'open' ontwerp, waardoor minder kans is op ophoping van klein drijfvuil, door toepassing van een enkele bovenregel en tussenregels uit horizontale kabels; · leuning bestaande uit kortere segmenten welke eenvoudig gedeeltelijk kunnen worden vervangen; · ontwerp op bezwijken van de leuningbevestiging, niet de verankering in de hoofd draagconstructie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00493	Bruggen - belastbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De bruggen dienen maximaal een vervorming van $U_{max} = L/300$ te hebben, waarbij L de overspanning is en U_{max} de maximale doorbuiging onder karakteristieke belastingcombinaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00491	Bruggen - leuning constructie	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Bruggen dienen de ondersteunende constructie van de leuning te zijn ontworpen om een buitengewoon belasting effect overeenkomend met 1,75 maal de karakteristieke weerstand / sterkte van de leuning te dragen, met uitsluiting van welke andere veranderlijke belasting dan ook		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00495	Bruggen - zettingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de bruggen dienen ongelijkmatige zettingen te zijn beschouwd waarbij een maximale zettingsverschil van 30 mm in rekening gebracht mag zijn of een rotatie van 1/300. De maximale toegestane zetting bedraagt 30 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00237	Bruggen - vormgeving	Geldigheids- periode(s):	G
	De bruggen dienen passend binnen de omgeving te zijn vormgegeven, zodanig dat ze onopvallend aanwezig zijn en opgaan in het landschap.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	SYS-00238
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00227	Bruggen - levensduur onderdelen	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderdelen met een kortere levensduur dan die van de brug in het geheel dienen veilig te inspecteren en te vervangen te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00226	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00228	Bruggen - levensduur constructie	Geldigheids- periode(s):	G
	Niet inspecteerbare onderdelen van de bruggen dienen minimaal dezelfde ontwerplevensduur te hebben als de gehele constructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00226	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Generieke objecten - Raakvlak brug met geul*

SYS-00429	Bruggen - profiel van vrije ruimte geul	Geldigheids- periode(s):	G
	Bruggen bevinden zich buiten het profiel van vrije ruimte van de geul, vanaf de bodem van de geul tot aan GHW.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00340
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00257	Bruggen - uitspoeling	Geldigheids- periode(s):	G
	De bruggen zijn voorzien van maatregelen welke uitspoeling van de bodem en het talud voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00254	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00337	Bruggen - onderdoortprofiel	Geldigheids- periode(s):	G
	De afstand van GHW tot aan de onderzijde van de brug bedraagt minimaal 0,90 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00340	Bruggen - tussensteunpunten	Geldigheids- periode(s):	G
	De bruggen dienen maximaal 3 tussensteunpunten te hebben, waarbij het natte profiel van de geul welke wordt overbrugd, gehandhaafd blijft.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211 SYS-00429	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00444	Bruggen - opdrijven brugdekken	Geldigheids- periode(s):	G
	De brugdekken van de bruggen dienen niet op te drijven ten gevolge van opwaartse belastingen, indien de waterstand boven het brugdek komt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00450	Bruggen - belasting uit stroming	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de bruggen dienen belastingen uit stroming te zijn vastgesteld aan de hand van de bepaalde stroomsnelheden en het aangestroomde oppervlak van de constructie. Dit dient vastgesteld te zijn per locatie en relevante waterstand.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00447	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00453	Bruggen - ijsdruk	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de bruggen dient ijsdruk te zijn beschouwd op de hoofddraagconstructie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00447	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00459	Bruggen - definiëring ijs belasting	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Bruggen dient de richtingen en posities van de representatieve belastingen door ijs op de onderbouw (tussensteunpunten) te zijn gedefinieerd als volgt: Belasting uit ijsdruk op ondersteunende elementen (palen / pijlers) dienen conform de EUA 2012 paragraaf 5.15.3.2. te zijn bepaald bij een ijsdikte van 20 cm. Bepaling van ijsdruk conform NEN-EN-1991-1-7 mag ook zijn uitgevoerd.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00447	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00462	Bruggen - aanvulling NEN-EN 1991-2	Geldigheids- periode(s):	G
	De Bruggen dienen de volgende aanvullingen op de NEN-EN 1991-2 te beschouwen: · aanvulling op 5.6. : Er hoeft geen rekening te zijn gehouden met aanvaarbelastingen; · aanvulling op 5.8. : Leuningen hoeven niet te zijn ontworpen op de specifieke belastingsituaties uit drijvend ijs (of andere drijvende objecten). Stroming dient wel beoordeeld te zijn. De verbinding tussen dek en leuning mag echter niet de zwakste schakel zijn. De leuning dient te bezwijken alvorens de verbinding bezwijkt en daarmee mogelijk de draagconstructie van de brug aantast. Aangetoond moet zijn dat de koppeling tussen verbinding dek/leuning een factor 1,75 sterker is dan de karakteristieke sterkte van de leuning; · aanvulling op 5.3.2.3. Onderhoudsvoertuigen hoeven niet in rekening te zijn gebracht op de voetgangersbruggen door de breedte van 2,0 meter tussen de leuningen; · aanvulling op 5.6.3. : Door de gedefinieerde breedte van de voetgangersbrug tussen de leuningen (2,0 meter) is een onbedoeld voertuig op de brug niet mogelijk geacht. Deze hoeft niet in rekening te zijn gebracht.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00447	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00484	Bruggen - beton	Geldigheids- periode(s):	G
	Indien gebruik wordt gemaakt van beton voor bruggen dient het beton te zijn toegepast volgens het document [Rijkswaterstaat Technisch Document (RTD) 1033 Verduurzaming Beton].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00447	Bruggen - belasting hoofdconstructie	Geldigheids- periode(s):	G
	De hoofdconstructie (dek, opleggingen, onderbouw en fundatie) van de bruggen dient bestand te zijn tegen de belastingen uit stroming, ijsgang en drijvende objecten. Deze belastingen kunnen aangrijpen op dek en onderbouw. De belasting uit stroming dienen te zijn beschouwd als een overige veranderlijke belasting conform tabel NB.16 - A2.4. (NEN-EN 1990 + A1+A1/C2/NB:2019). De belasting uit ijsgang en/of drijvende objecten dienen te zijn beschouwd als een bijzondere belasting. Bij de belasting uit stroming, en ijsgang (of drijvende objecten) dient uitgegaan te zijn dat deze tegelijkertijd op de constructie kunnen aangrijpen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00450 SYS-00453 SYS-00459 SYS-00462
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00182	Bruggen - voegovergangen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen voorzien te zijn van voegovergangen conform [platform voegovergangen en opleggingen].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00254	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00262	Bruggen - hemelwater	Geldigheids- periode(s):	G
	De bruggen dienen al het (hemel)water af te voeren zonder de verkeersveiligheid negatief te beïnvloeden en plasvorming te veroorzaken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00261	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.7.1 OBJ-00235 Onderhoudsbrug (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Overbruggen water*

SYS-00512	Onderhoudsbruggen - functie	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen het achterliggende gebied bereikbaar te maken voor onderhoudsvoertuigen en voetgangers		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00220 SYS-00424 SYS-00430 SYS-00439 SYS-00471 SYS-00473 SYS-00474 SYS-00476 SYS-00482 SYS-00488 SYS-00491 SYS-00494 SYS-00496 SYS-00499 SYS-00501
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00474	Onderhoudsbruggen - slijtlaag	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen voorzien te zijn van een slijtlaag conform RTD 1015.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00476	Onderhoudsbruggen - verkeerscategorie	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor Onderhoudsbruggen dient de constructie te zijn ingedeeld in verkeerscategorie 4, verkeerstype lokaal verkeer (tabel NB.6 - 4.7 NEN-EN 1991-2).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00430	Onderhoudsbruggen - profiel	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen buiten het minimaal benodigde ontworpen profiel te blijven, gebaseerd op een waterstand van hoogwater springtij.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00220	Onderhoudsbruggen - afmetingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen een rijloper van 3,0 meter te hebben, met aan weerszijde 0,75 meter obstakelvrije ruimte, exclusief schampkanten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00439	Onderhoudspaden - breedte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudspaden dienen op de Onderhoudsbruggen een rijloper te hebben met een minimale breedte van 3,0 meter en een obstakelvrije ruimte van 0,75 meter, exclusief schampkanten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00494	Onderhoudsbruggen - belastbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen maximaal een vervorming van $U_{max} = L/300$ te hebben, waarbij L de overspanning is en U_{max} de maximale doorbuiging onder karakteristieke belastingcombinaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00496	Onderhoudsbruggen - zettingen	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Onderhoudsbruggen dienen ongelijkmatige zettingen te zijn beschouwd waarbij een maximale zettingsverschil van 30 mm in rekening gebracht mag zijn of een rotatie van 1/300. De maximale toegestane zetting bedraagt 30 mm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00499	Onderhoudsbruggen - verschilzakking overgangsconstructie	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen voorzien te zijn van overgangsconstructies.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00501	Onderhoudsbruggen - voertuigkering	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen te zijn voorzien van een voertuigkering met een minimale prestatieklasse T1 uitgaande van een erftoegangsweg over een beek/sloot: · voor de horizontale kracht die wordt overgedragen op het dek door de voertuigkering verwezen naar NEN-EN 1991-2 Tabel NB.9 - 4.9(n), klasse A.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00482	Onderhoudsbruggen - toekomstvastheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen een ontwerplevensduur te hebben van 50 jaar met gevolgklasse CC2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	SYS-00465
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00488	Onderhoudsbruggen - ontwerplevensduur onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderstaande onderdelen van de Onderhoudsbruggen dienen de volgende minimale ontwerplevensduur te hebben: · bij toepassing van asfaltverhardingen op dekconstructie : 25 jaar; · bij toepassing van een bitumineuze slijtlagen op dekconstructie : 10 jaar; · bij toepassing van staal conservering : 15 jaar; · bij toepassing van oplegblokken: 50 jaar; · voor voegovergangen geldt : 25 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**GA - Bestaand onderhoudspad GA met Onderhoudsbruggen*

SYS-00424	Onderhoudsbruggen - aansluiten omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen functioneel en vloeiend aan te sluiten op het omliggende terrein en wegen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	SYS-00427
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

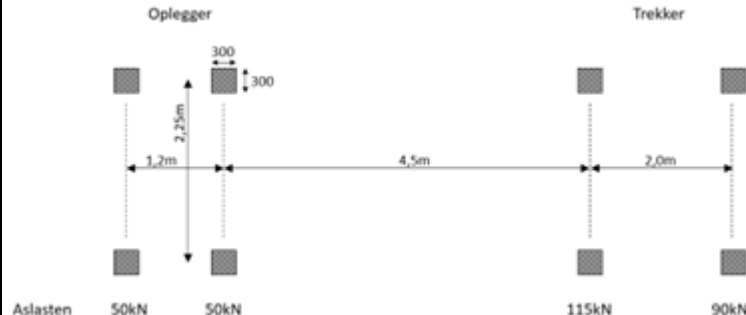
SYS-00427	Onderhoudsbruggen - integraliteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen een integraal geheel te vormen met zowel bestaande als nieuwe onderdelen van het systeem. Subsystemen en objecten (bestaand als nieuw) binnen het systeem dienen vloeiend en zonder verlies van elkaars functionaliteit op elkaar aan te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00424	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Generieke objecten - Raakvlak brug met omliggend terrein en wegen

SYS-00424	Onderhoudsbruggen - aansluiten omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen functioneel en vloeiend aan te sluiten op het omliggende terrein en wegen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	SYS-00427
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00471	Onderhoudsbruggen - asbelasting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen gedimensioneerd te zijn op de aslasten conform NEN_EN 1991-2 (BM1, BM2 en BM4). BM3 is niet van toepassing. Voor de belasting uit BM 1 hoeft niet gerekend te zijn met laststelsel van 600kN en 400kN.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	SYS-00472
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00472	Onderhoudsbruggen - dimensionering a.d.h.v. onderhoudsvoertuig	Geldigheids- periode(s):	G
	De Onderhoudsbruggen dienen gedimensioneerd te zijn op een specifiek onderhoudsvoertuig: Maaizuigcombinatie: · assenstelsel met 4 assen (trekker + aanhanger); · 90kN, 115 kN, 2x50 kN; · as afstanden : 2,00m - 4,5m - 1,2m; · wielafstanden : 2,25m; · wielprent : 300mm x 300mm; · op alle voertuigen van de onderhoudsbruggen geldt $\alpha_Q = 1,0$ [-].		
			
Bovenl. eis(en):	SYS-00471	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00473	Onderhoudsbruggen - Nobs	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Onderhoudsbruggen dient het volgende in acht genomen te zijn: Voor Nobs,a,sl mag tabel NB.1 NEN_EN 1991-2 zijn aangehouden waarbij Nobs = 200 vrachtwagens per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00512	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.7.2 OBJ-00229 Verkeersbrug (generieke eisen)

Eisen uit functieanalyse

Overbruggen water

SYS-00211	Verkeersbruggen - Overbruggen water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen de geul te overbruggen ten behoeve van bereikbaarheid van het gebied voor recreanten en bewoners en de daarmee samenhangende andere gebruikers als bijvoorbeeld hulpdiensten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00226 SYS-00237 SYS-00327 SYS-00334 SYS-00340 SYS-00441 SYS-00444 SYS-00467 SYS-00468 SYS-00469 SYS-00475 SYS-00481 SYS-00484 SYS-00487 SYS-00490 SYS-00493 SYS-00495 SYS-00498 SYS-00500 SYS-00502 SYS-00504 SYS-00508
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00469	Verkeersbruggen - Nobs	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de Verkeersbruggen dient het volgende in acht genomen te zijn: Voor Nobs en Nobs,a,sl mag tabel NB.1 NEN-EN 1991-2 zijn aangehouden waarbij Nobs = 2000 vrachtwagens per jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00475	Verkeersbruggen - verkeerscategorie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor Verkeersbruggen dient de constructie te zijn ingedeeld in verkeerscategorie 4, verkeerstype lokaal verkeer (tabel NB.6 - 4.7 NEN-EN 1991-2).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00481	Verkeersbruggen - strooimiddelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen bestand te zijn tegen de toepassing van strooimiddelen ten gevolge van de gladheidsbestrijding door de wegbeheerder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00490	Verkeersbruggen - leuning constructie	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Verkeersbruggen dienen de ondersteunende constructie van de leuning te zijn ontworpen om een buitengewoon belasting effect overeenkomend met 1,75 maal de karakteristieke weerstand / sterkte van de leuning te dragen, met uitsluiting van welke andere veranderlijke belasting dan ook		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00498	Verkeersbruggen - verschilzakking overgangsconstructie	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen voorzien te zijn van overgangsconstructies. De verschilzakking tussen nieuw aan te leggen verhardingsconstructie van de wegen en de bruggen dient over de overgangsconstructie vanaf moment van het aanbrengen van de verhardingsconstructie niet meer te bedragen dan 1:100 ofwel 1 % over een periode van 10 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00500	Verkeersbruggen - voertuigkering	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen te zijn voorzien van een voertuigkering met een minimale prestatieklasse T1 uitgaande van een erftoegangsweg over een beek/sloot: · voor de horizontale kracht die wordt overgedragen op het dek door de voertuigkering verwezen naar NEN-EN 1991-2 Tabel NB.9 - 4.9(n), klasse A..		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00502	Verkeersbruggen - gladheid	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Verkeersbruggen dienen ter plaatse van voetpaden maatregelen genomen te zijn om gladheid te voorkomen (bijvoorbeeld gripstrips bij houten dekplanken).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00504	Verkeersbruggen - afvoer capaciteit	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen over voldoende afvoercapaciteit te beschikken om een maatgevende regenbui met een herhalingstijd van eens per 10 jaar te verwerken conform RTD1008 en de neerslagstatistieken STOWA (2015) en KNMI '14. Hierbij mag de maximale bergingsruimte (=plas) de rijloper niet langer overschrijden dan 30 minuten bij een bui met een referentieperiode van 10 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00238	Verkeersbruggen - leuningwerk	Geldigheids- periode(s):	G
	De leuningwerken van Verkeersbruggen dienen binnen één gebied gelijkwaardig te zijn in vormgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00237	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00226	Verkeersbruggen - toekomstvastheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen een ontwerplevensduur te hebben van 50 jaar met gevolgklasse CC2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	SYS-00227 SYS-00228
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00487	Verkeersbruggen - ontwerplevensduur onderdelen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De onderstaande onderdelen van de Verkeersbruggen dienen de volgende minimale ontwerplevensduur te hebben: · bij toepassing van asfaltverhardingen op dekconstructie : 25 jaar; · bij toepassing van een bitumineuze slijtlagen op dekconstructie : 10 jaar; · bij toepassing van staal conservering : 15 jaar; · bij toepassing van oplegblokken: 50 jaar; · voor voegovergangen geldt : 25 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Generieke objecten - Raakvlak brug met kabels en leidingen*

SYS-00506	Verkeersbruggen - mantelbuizen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen over de lengte van het brugdek, niet zichtbaar van buitenaf, te zijn voorzien van ten minste 3 doorvoervoorzieningen met een minimum afmeting van Ø 90 mm, welke geschikt zijn om toekomstige bekabeling in door te kunnen voeren. Doorvoervoorziening dient van nylon trekkoord voorzien te zijn en aan uiteinden afgedopt te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00508	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00508	Verkeersbruggen- kabels en leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Aanwezige kabels en leidingen dienen te zijn geïnventariseerd en dienen over de lengte van het brugdek van Verkeersbruggen niet zichtbaar van buitenaf te zijn opgenomen in het brugdek middels doorvoervoorzieningen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	SYS-00506
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Generieke objecten - Raakvlak verkeersbrug met omliggend terrein en wegen

SYS-00423	Verkeersbruggen - aansluiten omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen functioneel en vloeiend aan te sluiten op het omliggende terrein en wegen		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00798	Verkeersbruggen - bovenkant rijdek		
	De bovenzijde van het rijdek van de brug sluit aan op het niveau van de aansluitende wegen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00219	Verkeersbruggen - inrichting wegverkeer	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verkeersbruggen voor wegverkeer dienen geschikt te zijn voor een erftoegangsweg type 2, 60km/h conform CROW.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00334	Verkeersbruggen - afmetingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen een rijloper van 3,50 meter te hebben met een schamprand van minimaal 2,00 meter aan de zijde van het voetpad en 0,75 meter aan de andere zijde, beide gemeten tot aan het leuningwerk.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00467	Verkeersbruggen - verharding	Geldigheids- periode(s):	G
	De verharding op de Verkeersbruggen dient te voldoen aan de RTD 1009 (2022).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00468	Verkeersbruggen - asbelasting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verkeersbruggen dienen te zijn gedimensioneerd op de aslasten conform NEN_EN 1991-2 (BM1, BM2 en BM4). BM3 is niet van toepassing.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.7.3 OBJ-00230 Wandelbrug (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Overbruggen water voor wandelaars*

SYS-00259	Wandelbruggen - wegennetwerk	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen voetverkeer van over de paden te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00174	Wandelbruggen - breedte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen een functionele breedte tussen het leuningwerk te hebben van 2,0 meter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00261	Wandelbruggen - watersysteem	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen het watersysteem te faciliteren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00262
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00455	Wandelbruggen - ijsdruk	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Wandelbruggen dient de ijsdruk alleen te zijn beschouwd op de onderbouw (tussensteunpunten).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00492	Wandelbruggen - leuning constructie	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Wandelbruggen dienen de ondersteunende constructie van de leuning te zijn ontworpen om een buitengewoon belasting effect overeenkomend met 1,75 maal de karakteristieke weerstand / sterkte van de leuning te dragen, met uitsluiting van welke andere veranderlijke belasting dan ook		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00503	Wandelbruggen - gladheid	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Wandelbruggen dienen ter plaatse van voetpaden maatregelen genomen te zijn om gladheid te voorkomen (bijvoorbeeld gripstrips bij houten dekplanken).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00239	Wandelbruggen - leuningwerk	Geldigheids- periode(s):	G
	De leuningwerken van de Wandelbruggen dienen op alle bruggen binnen één gebied gelijkwaardig te zijn in vormgeving.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00254	Wandelbruggen - toekomstvastheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen een ontwerp levensduur te hebben van 25 jaar met gevolgklasse CC2.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00182 SYS-00257
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

Generieke objecten - Raakvlak brug met wandelpaden

SYS-00209	Wandelbruggen - aansluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen aan te sluiten op (bestaande) Wandelpaden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00177	Wandelbruggen - leuning	Geldigheids- periode(s):	G
	NEN-EN-1992-1 art 4.8 De leuning van de Wandelbruggen mag zijn gedimensioneerd op de belastingen van klasse 1 (zie onder). De leuning van de Verkeersbruggen/Onderhoudsbruggen dienen te voldoen aan de eisen van klasse 2 (zie specificatie onder). De waarden voor de lijnbelastingen zijn: · klasse 1 : 0,8 kN/m1 bij fietsers- of voetgangersbruggen die niet door grote mensenmassa's worden gebruikt (en niet gelegen zijn bij sportparken of evenemententerreinen (bijvoorbeeld bruggen met beperkt voetgangers- of fietsverkeer, zoals bruggen in parken en bruggen over grachten en sloten), of bruggen of delen daarvan die niet openbaar toegankelijk zijn (bijvoorbeeld inspectiepaden)); · klasse 2 : 3 kN/m1 voor overige bruggen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.8 OBJ-00343 Rijshoutdam (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven*

SYS-00668	Rijshoutdam - Bieden bescherming tegen erosie	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijshoutdam dient bescherming te bieden tegen erosie door stroming of windgolven, ten behoeve van het beschermen van flora en fauna.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen

SYS-00286	Rijshoutdam - Bieden habitat vissen en macrofauna	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijshoutdam dient een habitat te bieden aan vissen en macrofauna.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00418 SYS-00420 SYS-00421 SYS-00422 SYS-00668 SYS-00681
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-00420	Rijshoutdam - ontwerplevensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijshoutdam dient een ontwerplevensduur te hebben van tenminste 15 jaar.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00422	Rijshoutdam - oever afstand	Geldigheids- periode(s):	G
	Rijshoutdam Wantij dient een afstand tot de oever te hebben conform het [referentieontwerp]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00421	Rijshoutdam - afmetingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijshoutdam dient een breedte te hebben van 0,3 meter (exclusief palen) en een hoogte van 0,5 meter boven GHW.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00418	Rijshoutdam - materiaal vullen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Rijshoutdam dient te bestaan uit wiepen van dood wilgen rijshout. Het bindmateriaal dient vrij te zijn van kunststoffen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.1.9 OBJ-00360 Beplanting (generieke eisen)*Eisen uit functieanalyse**Inpassen landschappelijke en ecologische elementen*

SYS-00890	Beplanting - periode inboet	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Beplanting welke niet vitaal is conform [SYS-00889] dient in het eerstvolgende plantseizoen (november tot en met februari) ingeboet te zijn. De Opdrachtgever geeft de Opdrachtnemer toegang tot de Beplanting om zo nodig inboet te kunnen uitvoeren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00889	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Een deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician stelt in april vast dat alle Beplanting ingeboet is. Te betrekken stakeholder(s): RWS Beheer & Onderhoud		

SYS-00889	Beplanting - vitaliteit	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Beplanting dient in het eerste, tweede en derde groeiseizoen na de datum van aanplant vitaal te zijn. De Opdrachtgever geeft de Opdrachtnemer toegang tot de Beplanting om zo nodig nazorg te kunnen uitvoeren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00890
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Een deskundige in bezit van een diploma bosbeheer (of gelijkwaardig) of een diploma European Tree Technician stelt vast dat de ten minste onderstaande percentages van de aangeplante individuele planten vitaal zijn, dat wil zeggen: • vol in blad staan, zonder waarneembare remming of storing van normale levensfunctie, groei en ontwikkeling; • een gemiddelde scheutlengte van de individuele planten hebben die, gerekend vanaf aanplant, per groeiseizoen is toegenomen. Tijdstip Bosplantsoen Planten met kluit Augustus 1e groeiseizoen 80% 90% Augustus 2e groeiseizoen 85% 95% Augustus 3e groeiseizoen 90% 100% Te betrekken stakeholder(s): RWS Beheer & Onderhoud		

*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-00737	Beplanting - plantmateriaal Ned. Rassenlijst Bomen - Doelstelling ecologie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Plantmateriaal voor Beplanting (met uitzondering van knotwilgen) dient te bestaan uit materiaal dat in de actuele Nederlandse Rassenlijst Bomen geclassificeerd is met "Doelstelling Ecologie".		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: plantcertificaten met daarop de herkomst van het uitgangsmateriaal (stekken/zaad). Toelichting op aanpak V&V: Bij reservering minimaal 1 jaar vooraf aan aanplant Een schriftelijke bevestiging van een kweker dat de soorten, hoeveelheden en juiste herkomst gereserveerd zijn. Te betrekken stakeholder(s): RWS-WNZ V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: Plantcertificaten met daarop de herkomst van het uitgangsmateriaal (stekken/zaad). Bij levering, maar voor dat plantmateriaal geplant wordt. Te betrekken stakeholder(s): RWS-WNZ		

SYS-00736	Beplanting - biologisch plantmateriaal	Geldigheids- periode(s):	G
	Plantmateriaal voor Beplanting dient biologisch opgekweekt te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Certificering Criterium: plantcertificaten		

SYS-00735	Beplanting - plantmaat en -afstand	Geldigheids- periode(s):	G
	Plantmateriaal voor Beplanting (uitgezonderd knotwilgen) dient aangeplant te worden met een plantmaat van 80-120 cm en een plantafstand van 2 m in een kruisverband.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00906	Beplanting - Plan Beplantingen - aanplan, herplant en inpassing	Geldigheids- periode(s):	R
	Opdrachtnemer stelt een plan op met daarin: - aan te planten beplanting - te herplanten beplanting en vegetatie (riet, biezten, spindotterbloem) - in te passen beplanting en vegetatie (riet, biezten, spindotterbloem en de behouden flora GA) - alle relevante informatie over de beplanting, vegetatie en plantlocaties - betrokken deskundigheid - maatregelen voor zorgvuldige aanplant en herplant - maatregelen die zorgdragen voor vitale beplanting en vegetatie bij oplevering of na garantietermijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing houtachtige beplanting voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ETT (European Tree Technician) of bosbouwkundige.		
	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Beschrijving voor aanplant, herplant en inpassing vegetatie voldoet aan eis en is opgesteld door een deskundige ecooloog.		

3.1.2 A. Deelgebied Hel- en Zuilepolder HZP

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00765	Hel- en Zuilespolder - toplaag	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hel-en Zuilespolder dient in de bovenste 50 cm van de Gorzen, Eilanden, Hardhoutbos en Intergetijdengebied niet te bestaan uit de bij de graafwerkzaamheden vrijkomende toplaag van de huidige weilanden in de Hel- en Zuilespolder en Gors en Aanwas. Vrijkomende toplaag mag dus niet gebruikt worden in de bovenste 50 cm van aanvullingen. Het is niet noodzakelijk om bestaande toplaag af te graven als dat voor de realisatie van het ontwerp niet nodig is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00614	Hel- en Zuilespolder - compensatieplan beschermde soorten	Geldigheids- periode(s):	G
	In de Hel en Zuilespolder dienen maatregelen zoals beschreven in het [Compensatieplan beschermde soorten] te worden uitgevoerd, waaronder (maar niet limitatief) het herplanten van riet (o.a.) voor blauwborst en waterplanten (o.a. voor Platte Schijfhoren) en plaatsen verblijfplaatsen ten behoeve van Boommarter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZP - Bestaande beplanting met Hel- en Zuilespolder*

SYS-00625	Hel- en Zuilespolder - Bestaande beplanting HZP	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De Hel- en Zuilespolder dient zoveel mogelijk bestaande beplanting (houtachtigen, riet, biezten, spindotter) te behouden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00393 SYS-00881
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

HZP - Bestaande Peilbuizen met Hel- en Zuilespolder

SYS-00620	Hel- en Zuilespolder - Bestaande Peilbuizen	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De Hel- en Zuilespolder dient de bestaande Peilbuizen te behouden in de realisatiefase en gebruiksfase, ten behoeve van het peilen van de waterstanden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1 Leefgebied KRW doelsoorten HZP (groepering)*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat KRW R8*

SYS-00279	Leefgebied KRW doelsoorten HZP - Bieden habitat KRW R8	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Leefgebied KRW doelsoorten HZP dient habitat te bieden aan doelsoorten van KRW watertype R8.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00292 SYS-00294 SYS-00641 SYS-00646
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.1 Hoofdgeul HZP*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00800	HZP voldoen aan generieke eisen Geul	Geldigheidsperiode(s):	G
	De hoofdgeul in de deelgebied A Hel- en Zuilespolder dient te voldoen aan de gestelde eisen onder object 00228 Geul (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00865	Geulen HZP - Breedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Geulen dienen een gevarieerde breedte te hebben. Binnen 200 m dient zowel de minimum als maximale breedte gerealiseerd te worden om te zorgen voor voldoende variatie. Hierbij gelden de volgende breedtes op de GLW-lijn: o Hoofdgeul HZP: 12,5-17,5 m, gemiddelde breedte dient gelijk te zijn aan 15 m; o m.u.v. instroomopening Beneden Merwede HZP: 17,5-22,5 m, gemiddelde breedte dient gelijk te zijn aan 20 m;		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.1.1 Invaarbepierking HZP*Eisen uit functieanalyse**Voorkomen ongewenste recreatie*

SYS-00863	Invaarbepierking	Geldigheidsperiode(s):	G
	De invaarbepierking dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00285 invaarbepierking (generiek).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00909	Invaarbepierking HZP - passeerbaar voor kano's onderbegeleiding gids	Geldigheidsperiode(s):	G
	Invaarbepierking HZP is veilig passeerbaar voor kano's onder begeleiding van een gids en praktisch afsluitbaar buiten begeleide kano-excursies.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Analyse Criterium: Conform eis V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Test Criterium: Conform eis		

3.1.2.1.1.2 Invaarverbodsborden HZP*Eisen uit functieanalyse*

Voorkomen ongewenste recreatie

SYS-00864	Invaarverbodsborden	Geldigheids- periode(s):	G
	De invaarverbodsborden dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00286 invaarverbodsborden (generiek).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00911	Invaarverbodsborden HZP - verboden toegang voor kano's en andere recreatievaart zonder schriftelijke toestemming RWS	Geldigheids- periode(s):	G
	De Invaarverbodsborden nabij Hoofgeul HZP opening Helsloot en opening Moldiep dienen aan te geven dat het verboden toegang is voor kano's en andere recreatievaart zonder schriftelijke toestemming van Rijkswaterstaat en te voldoen aan [Normen Scheepvaarttekens].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00525	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.2 Kreken HZP*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 2*

SYS-00641	Kreken HZP - Bieden habitat vegetatiezone 2	Geldigheids- periode(s):	G
	De Kreken HZP dienen habitat te bieden aan permanent water met fonteinkruiden, drijfbladplanten, drijftillen (1,5 m onder GLW tot GLW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00279	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00873	Hel- en Zuilespolder - generieke eisen kreken	Geldigheids- periode(s):	G
	De kreken in Hel- en Zuilespolder dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00227 Kreek (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00874	HZPN - generieke eisen kreken	Geldigheids- periode(s):	G
	De kreken in Hel- en Zuilespolder Noord dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00227 Kreek (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.3 Intergetijdengebied (slikken) HZP*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 3*

SYS-00646	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatie zone 3	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Intergetijdengebied (slikken) HZP dient habitat te beiden aan kaal slik met nopjeswier en biezen (zone rond GLW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00279	Onderl. eis(en):	SYS-00650 SYS-00654 SYS-00661
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 4

SYS-00650	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatiezone 4	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Intergetijdengebied (slikken) HZP dient een habitat te bieden aan pionierszone met biezen en optimale heen-zone + kruidenloos riet (zone van 10 cm rondom de gemiddelde waterstand).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00646	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 5

SYS-00654	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatiezone 5	Geldigheidsperiode(s):	G
	Intergetijdengebied (slikken) HZP dient habitat te beiden aan riet + spindotter + wilgenbos (enkel cm's boven de gemiddelde waterstand tot ongeveer 10 cm onder de GHW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00646	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 6

SYS-00661	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatiezone 6	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Intergetijdengebied (slikken) HZP dient een habitat te bieden aan ruig riet + wilgenbos (zone van ongeveer 40 cm, van ongeveer 10 cm onder GHW tot 30 cm erboven).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00646	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00765	Hel- en Zuilespolder - toplaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hel-en Zuilespolder dient in de bovenste 50 cm van de Gorzen, Eilanden, Hardhoutbos en Intergetijdengebied niet te bestaan uit de bij de graafwerkzaamheden vrijkomende toplaag van de huidige weilanden in de Hel- en Zuilespolder en Gors en Aanwas. Vrijkomende toplaag mag dus niet gebruikt worden in de bovenste 50 cm van aanvullingen. Het is niet noodzakelijk om bestaande toplaag af te graven als dat voor de realisatie van het ontwerp niet nodig is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00875	Hel- en Zuilespolder - generieke eisen intergetijdengebied	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het intergetijdengebied in de Hel- en Zuilespolder dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00231 Intergetijdengebied (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.4 Eilanden HZP

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat vegetatiezone 8

SYS-00697	Eilanden HZP - Bieden habitat vegetatiezone 8	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Eilanden HZP dienen habitat te bieden aan nitrofiële zomen en voedselrijke bossen (boven 70 cm boven GHW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00292	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven

SYS-00292	Eilanden HZP - Bieden bescherming tegen erosie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Eilanden HZP dienen bescherming te bieden tegen erosie door stroming of windgolven, ten behoeve van het beschermen van oevervegetatie, leefgebied waterspitsmuis, keringen en dammen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00279	Onderl. eis(en):	SYS-00404 SYS-00405 SYS-00697
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00765	Hel- en Zuilespolder - toplaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hel- en Zuilespolder dient in de bovenste 50 cm van de Gorzen, Eilanden, Hardhoutbos en Intergetijdengebied niet te bestaan uit de bij de graafwerkzaamheden vrijkomende toplaag van de huidige weilanden in de Hel- en Zuilespolder en Gors en Aanwas. Vrijkomende toplaag mag dus niet gebruikt worden in de bovenste 50 cm van aanvullingen. Het is niet noodzakelijk om bestaande toplaag af te graven als dat voor de realisatie van het ontwerp niet nodig is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00405	Eilanden HZP - optimalisatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Eilanden HZP dienen afmetingen (lxbxh) uit het referentieontwerp aan te houden. Eventueel mogen afmetingen meer afwijken van de gestelde 1%, indien het grondstroomplan daar aanleiding toe geeft en het overlegd is met RWS.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00292	Onderl. eis(en):	SYS-00406
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00406	Eilanden HZP - oppervlakte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Eilanden HZP dienen voldoende oppervlakte te hebben voor de groei van bomen om de gekapte bomen in de Hel- en Zuilespolder te compenseren, conform de [Natuurtoets.].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00405	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00404	Eilanden HZP - oeverwaluwand	Geldigheids- periode(s):	G
	Eilanden HZP dienen een oeverwaluwand bestaande uit grond en klei te hebben. De oeverwaluwand dient volgens het [referentieontwerp] op locatie gerealiseerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00292	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.5 Gorzen HZP

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat vegetatiezone 5

SYS-00294	Gorzen HZP - Bieden habitat vegetatiezone 5	Geldigheids- periode(s):	G
	Gorzen HZP dient habitat te bieden aan riet + spindotter + wilgenbos (enkel cm's boven de gemiddelde waterstand tot ongeveer 10 cm onder de GHW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00279	Onderl. eis(en):	SYS-00662 SYS-00665 SYS-00695 SYS-00755 SYS-00797
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 6

SYS-00662	Gorzen HZP - Bieden habitat vegetatiezone 6	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gorzen HZP dient een habitat te bieden aan ruig riet + wilgenbos (zone van ongeveer 40 cm, van ongeveer 10 cm onder GHW tot 30 cm erboven).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00294	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 7

SYS-00695	Gorzen HZP - Bieden habitat vegetatiezone 7	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gorzen HZP dient een habitat te bieden aan natte strooiselruigte + wilgenbos (tussen 30 cm boven de GHW tot 70 cm boven GHW en onder de waterstand die eens per jaar overschreden wordt).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00294	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven

SYS-00665	Gorzen HZP - Bieden bescherming tegen erosie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gorzen HZP dienen bescherming te bieden tegen erosie door stroming of windgolven, ten behoeve van het beschermen van oevervegetatie, leefgebied waterspitsmuis, keringen en dammen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00294	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00755	Gorzen HZP - bodemsamenstelling	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de Gorzen HZP dient de aangebrachte grond een zodanige bodemsamenstelling, -kwaliteit en -doordringbaarheid te hebben dat de vegetatie die op de gorzen voorzien is tot ontwikkeling kan komen. De leeflaag (toplaag van minimaal 50 cm) dient te bestaan uit niet bemeste, kalkrijke zavel, lichte kleigrond of buiten de zone waar riet groeit ook zand. Hiervoor wordt toegepast een leeflaag van een bestaande zone met natuur die vrijkomt bij vergraving van geulen, kreken, slikken of schorren vrijkomt.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00294	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00765	Hel- en Zuilespolder - toplaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hel-en Zuilespolder dient in de bovenste 50 cm van de Gorzen, Eilanden, Hardhoutbos en Intergetijdengebied niet te bestaan uit de bij de graafwerkzaamheden vrijkomende toplaag van de huidige weilanden in de Hel- en Zuilespolder en Gors en Aanwas. Vrijkomende toplaag mag dus niet gebruikt worden in de bovenste 50 cm van aanvullingen. Het is niet noodzakelijk om bestaande toplaag af te graven als dat voor de realisatie van het ontwerp niet nodig is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00797	Gorzen HZP - toplaag	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Gorzen HZP dienen voorzien te zijn van een toplaag waarvoor de grond van minimaal 0,5 m beneden maaiveld uit het bestaande gebied gewonnen dient te worden (Hiermee wordt een hoge nutriëntwaarden in de nieuwe toplaag voorkomen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00294	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.6 Rijshoutdammen HZP*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat KRW R8*

SYS-00817	Rijshouten dammen HZP - generieke eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De rijshouten dammen in de Hel- en Zuilespolder moeten voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Rijshout dam (OBJ-00343)		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.7 Rivierhout HZP*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00801	Rivierhout HZP - generieke eisen rivierhout	Geldigheidsperiode(s):	G
	Rivierhout in de Hel- en Zuilespolder dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00237 Rivierhout (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.1.8 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem HZP*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00729	Hel en Zuilespolder - locatie herplant riet	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het riet van Bestaande biezen, riet en spindotterbloem dient minimaal aangebracht te worden op locaties achter de rijshoutdammen op de noordoever en langs de kade met wandelpad die dwars door het gebied loopt. Toelichting: Het riet kan helpen bij de oeverbescherming als op langere termijn de wilgentenendammen hun functie verliezen. Dat geeft tijd om de rietoever nu al tot ontwikkeling te laten komen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00728	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00881	Hel en Zuilespolder - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De herplant van biezen, riet en spindotterbloem in Hel en Zuilespolder dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00236 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00625	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.2 Landschappelijke en ecologische inpassing HZP (groepering)**3.1.2.2.1 Herplanten knotwilgen HZP***Eisen uit functieanalyse**Inpassen landschappelijke elementen*

SYS-00686	Herplante knotwilgen HZP - Inpassen landschappelijke elementen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Herplante knotwilgen HZP dienen ingepast te zijn in het gebied.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00393 SYS-00739 SYS-00740 SYS-00741 SYS-00742
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00742	Herplante knotwilgen HZP - aanbrengen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Herplante knotwilgen HZP dienen in de rustperiode van november tot maart aangeplant te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Een ETT dient een boomverplantingsplan op te stellen en de verplanting te begeleiden.		

SYS-00739	Herplante knotwilgen HZP - herplanten	Geldigheids- periode(s):	G
	Herplante knotwilgen HZP, die bestaan uit bestaande knotwilgen die moeten wijken voor de nieuwe inrichting [Inventarisatie te herplanten knotwilgen Hel- en Zuilespolder 2024], dienen direct herplant te worden naar de nieuwe locaties.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Een ETT dient een boomverplantingsplan op te stellen en de verplanting te begeleiden.		

SYS-00740	Herplante knotwilgen HZP - locatie	Geldigheids- periode(s):	G
	De tussenliggende stukken dienen gemengd te zijn met staken. De mate van menging hangt af van de beschikbare hoeveelheid oude knotwilgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	SYS-00412
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00741	Herplante knotwilgen HZP - onderlinge afstand	Geldigheids- periode(s):	G
	Herplante knotwilgen HZP dienen op een afstand van 5-7 meter aangeplant te zijn in verband met toegankelijkheid machines voor onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Een ETT dient een boomverplantingsplan op te stellen en de verplanting te begeleiden.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00393	Herplante knotwilgen HZP - behouden wilgen	Geldigheids- periode(s):	G
	De bestaande knotwilgen in de Hel - en Zuilespolder dienen behouden of herplant te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00625 SYS-00686	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00412	Herplante knotwilgen HZP - Wandelpad HZP	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Wandelpad HZP, het wandelpad midden door het gebied naar het westelijke eiland, dient conform het [Referentieontwerp] dient ten noorden van de Hoofdgeul aan elke zijde van het pad voorzien te zijn van een rij knotwilgen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00740	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00891	Herplanten knotwilgen HZP - generieke eisen beplanting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Herplanten knotwilgen HZP dient te voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Beplanting (OBJ-00360).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.2.2 Nieuwe knotwilgen HZP

Eisen uit functieanalyse

Inpassen landschappelijke elementen

SYS-00687	Nieuwe knotwilgen HZP - Inpassen landschappelijke elementen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Nieuwe knotwilgen HZP dienen ingepast te zijn in het gebied.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00743 SYS-00744
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00744	Nieuwe knotwilgen HZP - boomsoort	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Nieuwe knotwilgen HZP dienen te bestaan uit de soort Schietwilg met dikke staken (minimaal 7-10 cm in diameter) en de staken dienen aan de voet geschild te zijn. De staak dient na het planten op de juiste hoogte schuin afgezaagd te zijn (afstemmen met toekomstige beheerder; schuin ivm afwatering).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00687	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Een ETT dient een boomverplantingsplan op te stellen en de verplanting te begeleiden.		

SYS-00743	Nieuwe knotwilgen HZP - onderlinge afstand	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Nieuwe knotwilgen HZP dienen op een afstand van 5 meter aangeplant te zijn in verband met toegankelijkheid machines voor onderhoud.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00687	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Een ETT dient een boomverplantingsplan op te stellen en de verplanting te begeleiden.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00892	Nieuwe Knotwilgen HZP - generieke eisen beplanting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Nieuwe knotwilgen HZP dient te voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Beplanting (OBJ-00360).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.2.3 Zwaluwwallen HZP

*Eisen uit functieanalyse**Bieden nestplaats zwaluwen*

SYS-00688	Zwaluwwand HZP - Bieden nestplaats zwaluwen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Zwaluwwand HZP dient een plaats te bieden waar zwaluwen (gemakkelijk) kunnen nestelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00714	Oeverzwaluwwallen - broedhabitat	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverzwaluwwallen dienen broedhabitat voor oeverzwaluw te bieden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00715 SYS-00716 SYS-00717 SYS-00718 SYS-00719
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00715	Oeverzwaluwwallen - locatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverzwaluwwallen dienen aangebracht te worden op de locaties zoals aangegeven in het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00714	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00716	Oeverzwaluwwallen - lengte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverzwaluwwallen dienen een lengte te hebben zoals weergegeven in het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00714	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00717	Oeverzwaluwwallen - helling	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverzwaluwwallen dienen verticale of licht achterover hellende hellingen te hebben vanaf GHW tot een hoogte van minimaal +2,5 m NAP.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00714	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00718	Oeverwaluwwanden - bodemsoort	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverwaluwwanden dienen tot een diepte van 10 m achter de wand en een hoogte van +2,5 m NAP te bestaan uit zavel of zandige klei.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00714	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Meting Criterium: Resultaten bodembemonstering toe te passen grond. Voorafgaand aan de realisatie.		

SYS-00719	Oeverwaluwwanden - talud	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverwaluwwanden dienen beneden Gemiddelde waterstand (NAP+0,6 m) een talud te hebben van 1:3 of flauwer.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00714	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00404	Eilanden HZP - oeverwaluwwand	Geldigheidsperiode(s):	G
	Eilanden HZP dienen een oeverwaluwwand bestaande uit grond en klei te hebben. De oeverwaluwwand dient volgens het [referentieontwerp] op locatie gerealiseerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00292	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.2.4 Hardhoutoibos HZP*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 8*

SYS-00698	Hardhoutoibos HZP - Bieden habitat vegetatiezone 8	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Hardhoutoibos HZP dient een habitat te bieden aan nitrofiële zomen en voedselrijke bossen (boven 70 cm boven GHW) en vormt de compensatie voor de houtopstanden die verwijderd worden met een oppervlak van 0,8 ha.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00731 SYS-00733 SYS-00734 SYS-00735 SYS-00738
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Gebruiks-/ Exploitatie-/ Beheer&Onderhoudsfase Criterium: Controle invulling melding houtopstanden na realisatie en na 3 jaar na aanplant		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00731	Hardhoutoibos HZP - locatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het hardhoutoibos HZP dient aangeplant te worden op de Eilanden in de Hel- en Zuilespolder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	SYS-00732
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00732	Hardhoutooibos HZP - soorten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Hardhoutooibos HZP dient te bestaan uit de volgende soorten van de associatie van Essen-Iepenbos (r46Aa02): gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>) 25%, eensteilige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>) 20 %, zomereik (<i>Quercus robur</i>) 25%, steელიep (<i>Ulmus laevis</i>) 10% en zoete kers (<i>Prunus avium</i>) 10 %, hazelaar (<i>Corylus avellana</i>) 5% en gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>) 5%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00731	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00765	Hel- en Zuilespolder - toplaag	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hel-en Zuilespolder dient in de bovenste 50 cm van de Gorzen, Eilanden, Hardhoutbos en Intergetijdengebied niet te bestaan uit de bij de graafwerkzaamheden vrijkomende toplaag van de huidige weilanden in de Hel- en Zuilespolder en Gors en Aanwas. Vrijkomende toplaag mag dus niet gebruikt worden in de bovenste 50 cm van aanvullingen. Het is niet noodzakelijk om bestaande toplaag af te graven als dat voor de realisatie van het ontwerp niet nodig is.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00733	Hardhoutooibos HZP - soorten buitenste rij	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Hardhoutooibos in de buitenste 6 m (3 rijen) dient te bestaan uit de volgende soorten: eensteilige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>) 40 %, hazelaar (<i>Corylus avellana</i>) 10% , gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>) 20%, hondsroos (<i>Rosa canina</i>) 10 % en sleedoorn (<i>Prunus spinosa</i>) 20%.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00738	Hardhoutooibos HZP - bodemsamenstelling	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Hardhoutooibos HZP dient door de aangebrachte grond en eventuele bewerking een zodanige bodemsamenstelling, -kwaliteit en -doordringbaarheid te hebben dat optimaal aanslaan en maximale vitaliteit van hardhoutooibos en kruidachtige vegetatie in de ondergroei te verwachten is. De leeflaag (toplaag van minimaal 50 cm) dient te bestaan uit niet bemeste, zavel of lichte kleigrond. Hiervoor wordt een leeflaag gebruikt van bestaand bos wat bij vergraving vrijkomt. Wanneer dit onvoldoende is dan dient grond dieper dan 50 cm beneden maaiveld gebruikt te worden uit geulen en kreken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Inspectie Criterium: Herkomst en kwaliteit vooraf aan aanbrengen middels bodemonsters en locatie herkomst.		

SYS-00734	Hardhoutooibos HZP - menging van soorten	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Hardhoutooibos HZP dient te bestaan uit een menging van de soorten waarbij de boomsoorten individueel gemengd dienen te worden en de struiken in groepen van 3 - 5 exemplaren.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00698	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00893	Hardhoutooibos HZP - generieke eisen beplanting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Hardhoutooibos HZP dient te voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Beplanting (OBJ-00360).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.2.5 Riet voor blauwborst HZP

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat blauwborst e.a. vogels

SYS-00689	Riet voor blauwborst HZP - Bieden habitat blauwborst ea vogels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Riet voor blauwborst HZP dient geschikte habitat te bieden aan blauwborst in het broedseizoen. Dit habitat is tevens geschikt voor andere vogels die in hetzelfde habitat broeden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00774	Riet voor blauwborst - herplanten	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het Riet voor blauwborst dient verwijderd te zijn na het broedseizoen en herplant te zijn voor het volgende broedseizoen, zodat het broedhabitat behouden blijft.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.2.6 Ooievaarsnest HZP

Eisen uit functieanalyse

Bieden nestplaats voor ooievaar

SYS-00691	Ooievaarsnest HZP - Bieden nestplaats voor ooievaar	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Ooievaarsnest HZP dient een nestplaats te bieden voor ooievaars.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00607	Ooievaarsnest HZP - behouden functie	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Hel- en Zuilespolder dient het ooievaarsnest te behouden conform [Compensatieplan beschermde soorten].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.2.7 Compensatie Kerkuil HZP*Eisen uit functieanalyse**Bieden foerageergebied voor Kerkuil*

SYS-00694	Compensatie Kerkuil HZP - Bieden foerageergebied voor Kerkuil	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Compensatie Kerkuil HZP dient een foerageergebied te bieden voor de Kerkuil, doormiddel van voedselaanbod en schuilplekken en zit- en uitkijkposten, volgens het [Compensatieplan beschermde soorten].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3 Watersystemen HZP (groepering)*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00856	Waterveiligheid	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De waterveiligheid dient met uitzondering van de delen die bij oplevering onder invloed van de Beneden Merwede, Moldiep en/of Helsloot komen te staan, gehandhaafde te blijven op het niveau van aanvang werk.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZP - Watergangen en zwemplas met bestaande watersystemen*

SYS-00854	Watersystemen - doodlopende watergangen	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Bestaande watergangen welke worden doorsneden door nieuwe keringen, moeten in de nieuwe situatie verbonden zijn met het achterliggende watersysteem, zodat het waterpeil actief gehandhaafd kan worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00855	Doorspoelen zwemplas	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Onder alle omstandigheden blijft het mogelijk de zwemplas door te spoelen met water uit het Moldiep of de Helsloot		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00913	Watersystemen HZP - dempen doodlopende watergangen nabij kering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Bestaande watergangen welke worden doorsneden door nieuwe keringen, moeten tot minimaal 20 m vanuit de voet van de kering gedempt worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.1 Watergangen polder Zuileshoeve*Eisen uit functieanalyse**Reguleren grondwaterstand en aan-afvoeren van water*

SYS-00527	Watergangen polder HZP - Reguleren grondwaterstand en aan- afvoeren van water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Watergangen polder HZP dienen grondwaterstand en aan-afvoeren van water te reguleren, en de waterstand in het gebied te beheren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00528 SYS-00622 SYS-00692
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat voor Platte Schijfhoren

SYS-00692	Watergangen polder HZP - Bieden habitat voor Platte Schijfhoren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Watergangen polder HZP dienen een geschikte habitat te bieden voor de Platte Schijfhoren volgens het [Compensatieplan platte schijfhoren].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00527	Onderl. eis(en):	SYS-00529
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00528	Watergangen polder HZP - waterhuishouding	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Watergangen polder HZP dient aangepast te zijn t.b.v. toekomstige waterhuishouding, conform het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00527	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00529	Watergangen polder HZP - watergangen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De watergangen van Watergangen polder HZP Zuileshoeve HZP dienen aangepast te zijn en waterplanten dienen aangeplant te zijn conform [Compensatieplan beschermde soorten].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00692	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZP - Te behouden polder met Watergangen polder*

SYS-00622	Watergangen polder HZP - te behouden polder Zuileshoeve HZP	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De Watergangen polder HZP dienen met elkaar in verbinding te staan en met alle watergangen in de te behouden polder Zuileshoeve. De watergangen dienen te zorgen dat het huidige zomer- en winterpeil gehandhaafd blijft, vanwege o.a. de cultuurhistorische boomgaard.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00527	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.2 Watergang noord HZP*Eisen uit functieanalyse**Reguleren grondwaterstand en aan-afvoeren van water*

SYS-00306	Watergang noord HZP - Reguleren grondwaterstand en aan- afvoeren van water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Watergang noord HZP dient grondwaterstand en aan-afvoeren van water te reguleren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00542 SYS-00693
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat voor Platte Schijfhoren

SYS-00693	Watergang noord HZP - Bieden habitat voor Platte Schijfhoren	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Watergang noord HZP dient een geschikte habitat te bieden voor de Platte Schijfhoren volgens het [Compensatieplan platte schijfhoren].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00306	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00542	Watergang noord HZP - handhaven	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Watergang noord HZP dient gehandhaafd te blijven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00306	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.3 Inlaat kering westzijde HZP*Eisen uit functieanalyse**Inlaten water*

SYS-00307	Inlaat kering westzijde HZP - Inlaten water	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De Inlaat kering westzijde HZP dient water in te kunnen laten naar de Zuilespolder om het water op peil te houden en/of het watersysteem en recreatieplas Merwelanden in het bijzonder door te kunnen spoelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00386 SYS-00709 SYS-00712
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00709	Inlaat kering westzijde HZP - sponningen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Inlaat kering westzijde HZP dient sponningen te hebben, waarmee de duiker tweezijdig afsluitbaar is (i.v.m. waterveiligheid en beheer en onderhoud).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00712	Inlaat kering westzijde HZP - diameter	Geldigheids- periode(s):	G
	De Inlaat kering westzijde HZP dient een diameter te hebben van 600 millimeter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00386	Inlaat kering Westzijde HZP - afsluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Inlaat kering westzijde HZP dient afgesloten te kunnen worden door middel van een handmatig te bedienen schuif, waarmee de inlaat gereguleerd kan worden en de duiker afgesloten kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00307	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.4 Duiker bestaande kering noordzijde HZP*Eisen uit functieanalyse**Verbinden water*

SYS-00308	Duiker bestaande kering noordzijde HZP - Verbinden water	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker bestaande kering noordzijde HZP dient water van beide zijden van de waterkering te verbinden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00415 SYS-00416
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00415	Duiker bestaande kering noordzijde HZP - diameter	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker bestaande kering noordzijde HZP dient een diameter te hebben van 500 millimeter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00308	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00416	Duiker bestaande kering noordzijde HZP - waterniveau	Geldigheids- periode(s):	G
	De Duiker bestaande kering noordzijde HZP dient voor 2/3 onder water te liggen bij waterpeil van NAP 0,0 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00308	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.5 Gemaal HZP*Eisen uit functieanalyse**Afvoeren overtollig water*

SYS-00311	Gemaal HZP - Afvoeren overtollig water	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Gemaal HZP dient het water in de HZP af te voeren doormiddel van een pomp/gemaal om het waterpeil te kunnen reguleren en wateroverlast te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00394
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00394	Gemaal HZP - herplaatsen gemaal	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Gemaal HZP dient herplaatst te zijn op de nieuwe locatie aan de Waterkering westzijde HZP, met dezelfde capaciteit.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00311	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.6 Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP*Eisen uit functieanalyse**Afvoeren overtollig water*

SYS-00312	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - Afvoeren overtollig water	Geldigheids- periode(s):	G
	De Gemaal huidige Zuileshoeve HZP dient het water in de HZP af te voeren doormiddel van een pomp/gemaal om het waterpeil te kunnen reguleren en wateroverlast te voorkomen. Het gemaal dient 1,67 l/s/ha van het aangesloten oppervlak af te kunnen voeren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00413 SYS-00414 SYS-00623
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Duurzaamheid*

SYS-00414	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - elektrisch aangedreven	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP dient elektrisch aangedreven te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00312	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00413	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - omgeving	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP dient passend te zijn in de omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00312	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00886	Gemaal Zuileshoeve - levensduur	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ontwerplevensduur van het gemaal ten behoeve van het poldertje Zuileshoeve, ten westen van de Zuileshoeve, bedraagt 25 jaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZP - Gemaal Zuileshoeve met monumentale inlaat*

SYS-00623	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - Monumentale inlaat HZP	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP dient het naastgelegen monumentale inlaat HZP te behouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00312	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.7 Duikers watersysteem Zuileshoeve HZP*Eisen uit functieanalyse**Verbinden water*

SYS-00543	Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP - Verbinden water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP dient water in het watersysteem Zuileshoeve HZP te verbinden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00544 SYS-00545
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-00545	Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP - diameter	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP dient een diameter te hebben van 500 millimeter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00543	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00544	Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP - waterniveau	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP dient voor 2/3 onder water te liggen bij waterpeil van NAP 0,0 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00543	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.8 Afwatering tuin woning Helsluis HZP

Eisen uit functieanalyse

Afvoeren overtollig water

SYS-00309	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - Afvoeren overtollig water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP dient water van de Afwatering tuin woning Helsluis HZP af te voeren om het waterpeil te kunnen reguleren en wateroverlast te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00396 SYS-00530 SYS-00711 SYS-00773
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00396	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - regenwater uitlaatvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP dient in samenspraak met de bewoners ontworpen te zijn, zodanig dat de bewoners tevreden zijn met de water uitlaatvoorziening.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00309	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00530	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - terugslagklep	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP dient voorzien te zijn van een terugslagklep aan buitendijkse zijde.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00309	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00773	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - sponningen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP dient sponningen te hebben, waarmee de duiker tweezijdig afsluitbaar is (i.v.m. waterveiligheid en beheer en onderhoud).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00309	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00711	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - diameter	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP dient een diameter te hebben van 500 millimeter. De bob dient aan te sluiten op de bodem van de sloot of de bob van de drain (van Afwatering tuin woning Helsluis HZP).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00309	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.9 Waterkeringen HZP (groepering)

Eisen uit functieanalyse

Keren water

SYS-00548	Waterkeringen - Keren water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen dienen het water te keren om het achterliggende gebieden, welke niet onder invloed komen van getijde, te beschermen tegen overstroming tot een waterstand van +2,45 m NAP.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00549 SYS-00559 SYS-00560 SYS-00562 SYS-00563 SYS-00565 SYS-00568 SYS-00570 SYS-00571 SYS-00576 SYS-00577 SYS-00584 SYS-00747
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beheren water

SYS-00280	Waterkeringen en dammen HZP - Beheren water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen en dammen HZP dienen het water in en om de Hel- en Zuilespolder te beheren door keren van water en een verhoging te bieden voor ontsluiting.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-00549	Waterkeringen - geotechnisch onderzoek	Geldigheidsperiode(s):	G
	Voor de Waterkeringen dient aanvullend geotechnisch onderzoek uitgevoerd te zijn ten behoeve van het geotechnisch ontwerp van de waterkeringen. Hiervoor dient ten minstens uitgegaan te zijn van het aanvullende onderzoek zoals opgenomen in [Uitgangspunten keringen Sliedrechtse Biesbosch]. Een geotechnisch grondonderzoeksplan, (met daarin het noodzakelijk grond- en labonderzoek per waterkering, dient voorafgaand aan het onderzoek te zijn opgesteld.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	SYS-00550 SYS-00551
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00550	Waterkeringen - geotechnische parameters	Geldigheidsperiode(s):	G																																													
	Voor de Waterkeringen dienen de geotechnische sterkteparameters zoals opgenomen in onderstaande tabel te zijn gehanteerd. De Opdrachtnemer mag op basis van aanvullend geotechnisch labonderzoek de sterkteparameters opnieuw vaststellen.																																															
	<table><tr><th>Grondlaag [-]</th><th>Y [kN/m³]</th><th>Y_{sat} [kN/m³]</th><th>Cohesie [kPa]</th><th>Phi [°]</th></tr><tr><td>kern: zand</td><td>19</td><td>21</td><td>0</td><td>27</td></tr><tr><td>afdeklaag: klei</td><td>15,2</td><td>15,2</td><td>5</td><td>22,5</td></tr><tr><td>klei, zwak zandig, slap</td><td>15,2</td><td>15,2</td><td>0</td><td>22,5</td></tr><tr><td>klei, schoon, matig</td><td>17</td><td>17</td><td>5</td><td>17,5</td></tr><tr><td>klei, organisch, slap</td><td>17,4</td><td>17,4</td><td>0</td><td>15</td></tr><tr><td>veen, niet voorbelast, slap</td><td>10,1</td><td>10,1</td><td>1</td><td>15</td></tr><tr><td>zand, schoon, vast</td><td>19</td><td>21</td><td>0</td><td>35</td></tr><tr><td>zand, zwak ziltig, kleiig</td><td>18</td><td>20</td><td>0</td><td>27</td></tr></table>			Grondlaag [-]	Y [kN/m³]	Y _{sat} [kN/m³]	Cohesie [kPa]	Phi [°]	kern: zand	19	21	0	27	afdeklaag: klei	15,2	15,2	5	22,5	klei, zwak zandig, slap	15,2	15,2	0	22,5	klei, schoon, matig	17	17	5	17,5	klei, organisch, slap	17,4	17,4	0	15	veen, niet voorbelast, slap	10,1	10,1	1	15	zand, schoon, vast	19	21	0	35	zand, zwak ziltig, kleiig	18	20	0	27
Grondlaag [-]	Y [kN/m³]	Y _{sat} [kN/m³]	Cohesie [kPa]	Phi [°]																																												
kern: zand	19	21	0	27																																												
afdeklaag: klei	15,2	15,2	5	22,5																																												
klei, zwak zandig, slap	15,2	15,2	0	22,5																																												
klei, schoon, matig	17	17	5	17,5																																												
klei, organisch, slap	17,4	17,4	0	15																																												
veen, niet voorbelast, slap	10,1	10,1	1	15																																												
zand, schoon, vast	19	21	0	35																																												
zand, zwak ziltig, kleiig	18	20	0	27																																												
Bovenl. eis(en):	SYS-00549	Onderl. eis(en):																																														
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																																															

SYS-00551	Waterkeringen - Zettingsparameters	Geldigheids- periode(s):	G																																																								
	Voor de Waterkeringen dienen de zettingsparameters zoals opgenomen in onderstaande tabel te zijn gehanteerd. De Opdrachtnemer mag op basis van aanvullend geotechnisch labonderzoek de sterkteparameters opnieuw vaststellen.																																																										
	<table><tr><th>Grondlaag [-]</th><th>γ_w [kN/m³]</th><th>γ_{sat} [kN/m³]</th><th>CR [-]</th><th>RR [-]</th><th>Cα [-]</th><th>c$_v$ [m²/s]</th><th>POP/OCR [kPa / [-]]</th></tr><tr><td>kern: zand</td><td>18</td><td>20</td><td>0,0023</td><td>0,0008</td><td>0</td><td>>>></td><td>0</td></tr><tr><td>afdeklaag, klei</td><td>15,2</td><td>15,2</td><td>0,2300</td><td>0,0767</td><td>0,009</td><td>1E-8</td><td>10</td></tr><tr><td>klei, zwak zandig, slap</td><td>15,2</td><td>15,2</td><td>0,2300</td><td>0,0767</td><td>0,009</td><td>1E-8</td><td>10</td></tr><tr><td>veen, matig voorbelast, matig</td><td>10,4</td><td>10,4</td><td>0,3067</td><td>0,1022</td><td>0,0153</td><td>5E-7</td><td>10</td></tr><tr><td>zand, schoon, vast</td><td>19</td><td>21</td><td>0,0023</td><td>0,0008</td><td>0</td><td>>>></td><td>0</td></tr><tr><td>zand, zwak ziltig, kleiig</td><td>18</td><td>20</td><td>0,0051</td><td>0,0017</td><td>0</td><td>>>></td><td>0</td></tr></table>			Grondlaag [-]	γ_w [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	CR [-]	RR [-]	C α [-]	c $_v$ [m²/s]	POP/OCR [kPa / [-]]	kern: zand	18	20	0,0023	0,0008	0	>>>	0	afdeklaag, klei	15,2	15,2	0,2300	0,0767	0,009	1E-8	10	klei, zwak zandig, slap	15,2	15,2	0,2300	0,0767	0,009	1E-8	10	veen, matig voorbelast, matig	10,4	10,4	0,3067	0,1022	0,0153	5E-7	10	zand, schoon, vast	19	21	0,0023	0,0008	0	>>>	0	zand, zwak ziltig, kleiig	18	20	0,0051	0,0017	0	>>>	0
Grondlaag [-]	γ_w [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	CR [-]	RR [-]	C α [-]	c $_v$ [m²/s]	POP/OCR [kPa / [-]]																																																				
kern: zand	18	20	0,0023	0,0008	0	>>>	0																																																				
afdeklaag, klei	15,2	15,2	0,2300	0,0767	0,009	1E-8	10																																																				
klei, zwak zandig, slap	15,2	15,2	0,2300	0,0767	0,009	1E-8	10																																																				
veen, matig voorbelast, matig	10,4	10,4	0,3067	0,1022	0,0153	5E-7	10																																																				
zand, schoon, vast	19	21	0,0023	0,0008	0	>>>	0																																																				
zand, zwak ziltig, kleiig	18	20	0,0051	0,0017	0	>>>	0																																																				
Bovenl. eis(en):	SYS-00549	Onderl. eis(en):																																																									
V&V- voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																																																										

Beschikbaarheid

SYS-00566	Waterkeringen - hydraulisch belastingscenario STBI	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen dienen gebaseerd te zijn op: Waterpeil buitenzijde: MHW (1/10) van NAP +2,44 m Polderpeil: NAP +0,60 m		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00567	Waterkeringen - hydraulisch belastingscenario STBU	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen dienen gebaseerd te zijn op: Waterpeil buitenzijde: Val van MHW van NAP +2,44 m naar GHW van NAP +0,85 m; Polderpeil: NAP +0,60 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00565	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00565	Waterkeringen - waterstanden	Geldigheids- periode(s):	G																											
	Voor de Waterkeringen dienen de waterstanden zoals opgenomen in onderstaande tabel gehanteerd te zijn.																													
	<table><tr><td>Situatie [-]</td><td>Terugkeertijd [jaren]</td><td>Waterstand [m NAP]</td></tr><tr><td>laagwater</td><td>laagwater</td><td>-0,20</td></tr><tr><td rowspan="4">normale afvoeren</td><td>gemiddeld laagwater (GLW)</td><td>+0,32</td></tr><tr><td>gemiddelde waterstand (GW)</td><td>+0,57</td></tr><tr><td>gemiddeld hoogwater (GHW)</td><td>+0,85</td></tr><tr><td>hoogwater springtij</td><td>+0,90</td></tr><tr><td rowspan="3">hoogwaterstanden</td><td>1/1</td><td>+1,94</td></tr><tr><td>1/10</td><td>+2,44</td></tr><tr><td>1/100</td><td>+2,84</td></tr><tr><td rowspan="2">laagwaterstanden</td><td>1/1</td><td>-0,30</td></tr><tr><td>1/10</td><td>-0,40</td></tr></table>			Situatie [-]	Terugkeertijd [jaren]	Waterstand [m NAP]	laagwater	laagwater	-0,20	normale afvoeren	gemiddeld laagwater (GLW)	+0,32	gemiddelde waterstand (GW)	+0,57	gemiddeld hoogwater (GHW)	+0,85	hoogwater springtij	+0,90	hoogwaterstanden	1/1	+1,94	1/10	+2,44	1/100	+2,84	laagwaterstanden	1/1	-0,30	1/10	-0,40
	Situatie [-]	Terugkeertijd [jaren]	Waterstand [m NAP]																											
	laagwater	laagwater	-0,20																											
	normale afvoeren	gemiddeld laagwater (GLW)	+0,32																											
		gemiddelde waterstand (GW)	+0,57																											
		gemiddeld hoogwater (GHW)	+0,85																											
		hoogwater springtij	+0,90																											
	hoogwaterstanden	1/1	+1,94																											
		1/10	+2,44																											
		1/100	+2,84																											
laagwaterstanden	1/1	-0,30																												
	1/10	-0,40																												
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	SYS-00566 SYS-00567																											
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																													

SYS-00577	Waterkeringen - overstroombaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Waterkeringen dienen bestand te zijn tegen overloop van water. Bij de dimensionering en materialisatie dient zorggedragen te zijn dat overloop niet leidt tot schade aan de waterkering en/of objecten op de waterkering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00584	Waterkeringen - hoogte bestaande keringen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Waterkeringen dienen niet verlaagd te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

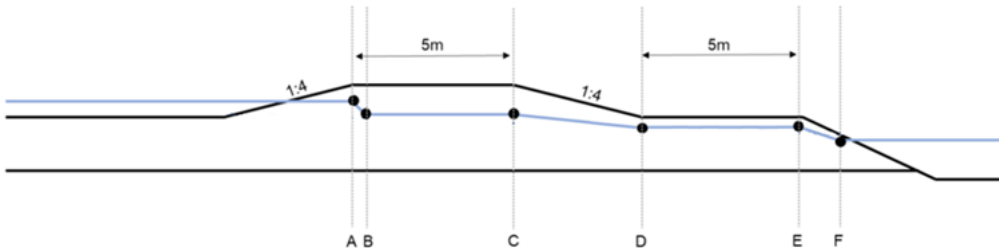
SYS-00750	Waterkeringen - inzaaien kruidenrijk grasland	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen en Dammen dienen boven gemiddeld springtij hoogwater ingezaaid dienen te worden met B3-zaadmengsel, met een inzaaidichtheid van 50 kg/ha.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00747	Waterkeringen - vegetatiezones boven GHW	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vegetatiezones boven GHW van de Waterkeringen dienen zich te kunnen ontwikkelen tot ruigte (onder NAP +1,0 m) of kruidenrijk grasland (boven NAP + 1,0 m).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00568	Waterkeringen - macrostabiliteit	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen dienen binnenwaartse en buitenwaartse macrostabinstabiliteit te voorkomen conform Eurocode 7: Geotechnische ontwerp - Deel 1: Algemene regels. De keringen hebben een classificering RC2.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	SYS-00569
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Voor de Waterkeringen dient macrostabiliteit met D-stability versie 18.2 en het glijvlakmodel conform Bishop doorgerekend te worden. Voor de toetsing op stabiliteit geldt: stabiliteitsfactor berekening $\geq 1,0$ (einde levensduur) of 0,9 (bij aanleg).		

SYS-00569	Waterkeringen - partiële factoren macrostabiliteit	Geldigheids- periode(s):	G												
	Voor de Waterkeringen dienen de partiële factoren voor de stabiliteit van de keringen uit onderstaande tabellen te zijn meegenomen.														
	<table><tr><td>Symbol [-]</td><td>Belasting [-]</td><td>Situatie [-]</td><td>Waarde [-]</td></tr><tr><td>γ_d</td><td>veranderlijk</td><td>ongunstig</td><td>1,3</td></tr></table>			Symbol [-]	Belasting [-]	Situatie [-]	Waarde [-]	γ_d	veranderlijk	ongunstig	1,3				
	Symbol [-]	Belasting [-]	Situatie [-]	Waarde [-]											
	γ_d	veranderlijk	ongunstig	1,3											
	<table><tr><td>Grondparameter [-]</td><td>Symbol [-]</td><td>Waarde [-]</td></tr><tr><td>hoek van inwendige wrijving*</td><td>γ_{ϕ}</td><td>1,25</td></tr><tr><td>effectieve cohesie</td><td>γ_c</td><td>1,45</td></tr><tr><td>volumiek gewicht</td><td>γ_u</td><td>1,0</td></tr></table>			Grondparameter [-]	Symbol [-]	Waarde [-]	hoek van inwendige wrijving*	γ_{ϕ}	1,25	effectieve cohesie	γ_c	1,45	volumiek gewicht	γ_u	1,0
	Grondparameter [-]	Symbol [-]	Waarde [-]												
	hoek van inwendige wrijving*	γ_{ϕ}	1,25												
	effectieve cohesie	γ_c	1,45												
volumiek gewicht	γ_u	1,0													
Bovenl. eis(en):	SYS-00568	Onderl. eis(en):													
V&V- voorwaarden :	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.														

SYS-00576	Waterkeringen - freatische lijn	Geldigheids- periode(s):	G												
	Voor de Waterkeringen dient de freatische lijn geschematiseerd te zijn op basis van onderstaande afbeelding en tabel. Hier dient in het verdere ontwerp rekening mee gehouden te zijn.														
	 <table><tr><th>Locatie</th><th>Schematisatie</th></tr><tr><td>A-B</td><td>van maatgevende waterstand (A) 1:1 naar maatgevende waterstand – 0,5 m (B)</td></tr><tr><td>B-C</td><td>horizontaal verloop van maatgevende waterstand – 0,5 m naar binnenkruin</td></tr><tr><td>C-D</td><td>onder het binnentalud naar een grondwaterstand van maaiveldhoogte – 0,1 m</td></tr><tr><td>D-E</td><td>van maaiveldhoogte – 0,1 m naar maaiveldhoogte - 0,3 m bij insteek watergang</td></tr><tr><td>E-F</td><td>van maaiveldhoogte -0,3 m naar laagste streefpeil of vast peil</td></tr></table>			Locatie	Schematisatie	A-B	van maatgevende waterstand (A) 1:1 naar maatgevende waterstand – 0,5 m (B)	B-C	horizontaal verloop van maatgevende waterstand – 0,5 m naar binnenkruin	C-D	onder het binnentalud naar een grondwaterstand van maaiveldhoogte – 0,1 m	D-E	van maaiveldhoogte – 0,1 m naar maaiveldhoogte - 0,3 m bij insteek watergang	E-F	van maaiveldhoogte -0,3 m naar laagste streefpeil of vast peil
Locatie	Schematisatie														
A-B	van maatgevende waterstand (A) 1:1 naar maatgevende waterstand – 0,5 m (B)														
B-C	horizontaal verloop van maatgevende waterstand – 0,5 m naar binnenkruin														
C-D	onder het binnentalud naar een grondwaterstand van maaiveldhoogte – 0,1 m														
D-E	van maaiveldhoogte – 0,1 m naar maaiveldhoogte - 0,3 m bij insteek watergang														
E-F	van maaiveldhoogte -0,3 m naar laagste streefpeil of vast peil														
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):													
V&V- voorwaarden :	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.														

SYS-00578	Waterkeringen - golfhoogtes	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de Waterkeringen dienen de golfbelastingen bepaald te zijn op basis van de golfgroeiformule van Bretschneider.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00560	Waterkeringen - geometrie getijde taluds	Geldigheids- periode(s):	G
	De Waterkeringen dienen voor taluds die onder invloed staan van het getij, een talud van minimaal 1:10 te hebben, dit in verband met natuurontwikkeling. De taluds onder invloed van getijde natuur betreffen alle taluds aan de binnenzijde van de Hel- en Zuilespolder.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00559	Waterkeringen - geometrie taluds	Geldigheids- periode(s):	G
	De Waterkeringen dienen een talud te hebben van minimaal 1:4 of gelijk aan de huidige situatie.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

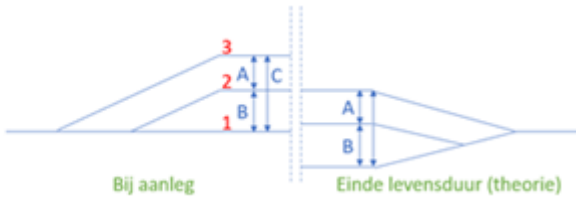
SYS-00562	Waterkeringen - hoogte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Waterkeringen dienen een kruinhoogte van minimaal +2,50 m NAP te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00563	Waterkeringen - materialisatie en grondbalans	Geldigheids- periode(s):	G
	Voor de materialisatie van de Waterkeringen geldt: - Bestaande Waterkeringen dienen opgehoogd te zijn met zand; - Nieuwe Waterkeringen dienen een kern van zand te hebben; - De bestaande en nieuwe Waterkeringen dienen een afdeklaag van klei en teelaarde (minimaal 0,2 m) te hebben, ingezaaid met gras. Er mag afgeweken zijn op basis van de grondbalans door zand te vervangen door klei. Hierbij dient de deklaag dikker gemaakt te zijn, zodat er een logische opbouw blijft van een zandkern afgedicht met een klei-bekleding. Er dient nadrukkelijker rekening gehouden te zijn met de zetting van de dijk zelf.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00772	Waterkering met gecombineerd fiets- en voetpad HZP - kruinbreedte	Geldigheids- periode(s):	G
	De Waterkering met gecombineerd fiets- en voetpad HZP dient een kruin breedte van minimaal 2,0 m te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00570	Waterkeringen - ontwerplevensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	De Waterkeringen bestaande uit grond dienen een ontwerplevensduur van minimaal 50 jaar te hebben. Eventuele constructieve elementen dienen een ontwerplevensduur van 100 jaar te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00571	Waterkeringen - zettingscompensatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen dienen een overhoogte te hebben bij oplevering ten behoeve van zettingscompensatie, zodat einde ontwerplevensduur de waterkering op ontwerpniveau ligt. De opleveringshoogte is het ontwerpniveau + maximaal 0,1 m restzetting + maximaal 0,1 m overhoogte ter compensatie van autonome bodemdaling. De aanleghoogte is het ontwerpniveau + zettingscompensatie. Zie hiervoor onderstaande afbeelding.		
	1: Bestaand maaiveldniveau [m+ NAP] 2: Ontwerpniveau + niveau einde levensduur [m+ NAP] 3: Aanlegniveau [m+ NAP] - A: Zettingcompensatie [m] - B: Netto ophoging [m] - C: Bruto ophoging [m]  Bij aanleg Einde levensduur (theorie)		
Bovenl. eis(en):	SYS-00548	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Definitief Ontwerp (DO) Type V&V-methode: Berekening Criterium: Voor de Waterkeringen dienen de zettingsberekeningen met D-settlements versie 21.2, zettingsmodel NEN-Bjerrum en consolidatie conform Darcy uitgevoerd te worden. Toelichting op aanpak V&V: Op basis van ervaring kan gesteld worden dat berekende zettingen vaak aan de hoge kant zijn. Het is daarom van belang de zettingen te monitoren en fiberekeningen te maken met een update van de zettingsberekening. Hiervoor zijn zakbakens, waterspanningsmeters en voldoende grondonderzoek benodigd.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00811	Waterkering - klei	Geldigheidsperiode(s):	G
	De toplaag van de waterkeringen dient zowel aan de buitenzijde als de binnenzijde te bestaan uit erosiebestendige klei.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
SYS-00907	Waterkeringen HZP en Dam Helsluis-Zuileshoeve HZP - afrastering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Waterkeringen HZP en Dam Helsluis-Zuileshoeve HZP dienen op NAP +1,0m op de overgang naar het gorzen- en intergetijdengebied voorzien te zijn van een raster (inclusief poorten voor beheer en onderhoud) conform [2024 Normen afrastering RWS uiterwaardenbeheer].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.9.1 Waterkering noordzijde HZP

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00588	Waterkering noordzijde HZP - kruinbreedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkering noordzijde HZP dient een kruin breedte van minimaal 2,0 m te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

HZP Bestaande waterkering noord HZP - waterkering noordzijde HZP

SYS-00621	Waterkering noordzijde HZP - Bestaande waterkering noord HZP	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkering noordzijde HZP dient aan te sluiten op de bestaande waterkering noord HZP.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.9.2 Waterkering westzijde HZP

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00587	Waterkering westzijde HZP - kruinbreedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkering westzijde HZP dient een kruin breedte van minimaal 2,0 m te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.9.3 Waterkering Zuileshoeve HZP

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00589	Waterkering Zuileshoeve HZP - kruinbreedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkering Zuileshoeve HZP dient een kruin breedte van minimaal 2,0 m te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00400	Wandelpad - breedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Wandelpad dient een breedte van minimaal 1,20 te hebben met aan beide zijden een objectafstand (berm) van 0,40 tot insteek talud.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.10 Dam Zuileshoeve-Helsluis HZP

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00750	Waterkeringen - inzaaien kruidenrijk grasland	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waterkeringen en Dammen dienen boven gemiddeld springtij hoogwater ingezaaid dienen te worden met B3-zaadmengsel, met een inzaaidichtheid van 50 kg/ha.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZP - Dam Zuileshoeve met monumentale sluis*

SYS-00392	Dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - behouden monumentale objecten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Dam Zuileshoeve HZP dient de huidige sluis, nabij de insteek naar de Helsloot, als monumentaal object te behouden en in te passen in de waterkering.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00907	Waterkeringen HZP en Dam Helsluis-Zuileshoeve HZP - afrastering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Waterkeringen HZP en Dam Helsluis-Zuileshoeve HZP dienen op NAP +1,0m op de overgang naar het gorzen- en intergetijdengebied voorzien te zijn van een raster (inclusief poorten voor beheer en onderhoud) conform [2024 Normen afrastering RWS uiterwaardenbeheer].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.3.11 Inlaat kering oostzijde Zuileshoeve*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-00904	Historische inlaat / sluis - technische en landschappelijke inpassing.	Geldigheidsperiode(s):	G
	De sluis dient technisch en landschappelijk ingepast te worden, zodanig dat de aanzichten na aanleg van de weg over de voormalige kering gelijk zijn aan de huidige situatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00885	Historische inlaat - behoud functie	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De bestaande historische inlaat/sluisje gelegen aan de Helsloot, ten oosten van de Zuileshoeve dient zijn bestaande functionaliteit te behouden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.4 Ontsluiting gebied HZP (groepering)

3.1.2.4.1 Bruggen HZP**3.1.2.4.1.1 Verkeersbrug Beneden Merwede HZP***Eisen uit functieanalyse**Overbruggen water*

SYS-00812	Brug Hel- en Zuilespolder nabij Merwede		
	De brug over de geul nabij de Merwede dient te voldoen aan de algemene eisen onder object 00336 Brug (generieke eisen) en de eisen onder object 00229 Verkeersbrug (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.4.1.2 Verkeersbrug Moldiep HZP*Eisen uit functieanalyse**Overbruggen water*

SYS-00814	Brug Hel- en Zuilespolder nabij het Moldiep		
	De brug over de geul nabij het Moldiep dient te voldoen aan de algemene eisen onder object 00336 Brug (generieke eisen) en de eisen onder object 00229 Verkeersbrug (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.4.1.3 Verkeersbrug Helsloot HZP*Eisen uit functieanalyse**Overbruggen water*

SYS-00813	Brug Hel- en Zuilespolder nabij de Helsloot		
	De brug over de geul nabij de Helsloot dient te voldoen aan de algemene eisen onder object 00336 Brug (generieke eisen) en de eisen onder object 00229 Verkeersbrug (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.4.1.4 Wandelbrug HZP*Eisen uit functieanalyse**Overbruggen water voor wandelaars*

SYS-00815	Brug Hel- en Zuilespolder nabij het wandelpad in het midden van het projectgebied		
	De brug over de geul nabij het wandelpad in het midden van het projectgebied dient te voldoen aan de algemene eisen onder OBJ-00336 Brug (generieke eisen) en de eisen onder OBJ-00230 Wandelbrug (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.4.2 Erftoegangswegen HZP

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00561	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - Hoogwatervluchtroute	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Dam nabij westelijke instroomopening HZP dient een hoogte te hebben van +2,70 m NAP, ten behoeve van de hoogwatervluchtroute.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00754	Verkeerswegen - inzaaien bermen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bermen van de Verkeerswegen dienen ingezaaid te worden met B3-zaadmengsel, met een inzaaidichtheid van 15kg/ha.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00585	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - kruinbreedte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Dam nabij westelijke instroomopening HZP dient een kruin breedte van minimaal 5,0 m te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00436	Verkeerswegen - erftoegangsweg	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeerswegen dienen te zijn ontworpen als erftoegangsweg type 2, 60 km/h.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00327	Verkeerswegen - dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Verkeerswegen dienen een dwarsprofiel te hebben conform CROW handboek wegontwerp 2013 - Erftoegangswegen met: · rijloper met een verhardingsbreedte van 3,50 meter; · de obstakelvrije zone van 2,50 meter aan weerszijde van de weg; · een obstakelvrees (ter plaatse van de verkeersbruggen) van 0,75 meter aan weerszijden van de weg; · 2,5 % verkanting, in dakprofiel.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00211	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00466	Verkeerswegen - verharding	Geldigheids- periode(s):	G
	De Verkeerswegen dienen een verharding te hebben bestaande uit asfalt, ontworpen middels een OIA-berekening met de volgende eisen: · ontwerpmethode OIA standaard · betrouwbaarheid 75 % · toelaatbaar schadepercentage 15 % · ontwerpperiode 20 jaar · aantal werkbare dagen 270 · afstand kantverharding tot rijspoor 0,50 m · intensiteit vrachtverkeer Er dient rekening gehouden te zijn met groei · jaarlijkse groei 1 % (aanname) · aslastspectrum gemeentelijke weg normaal (CROW) · bandenspectrum standaard (CROW) · in de berekening dienen alle ontwerpcriteria aangevinkt te zijn; · de dikte van het asfalt dient minimaal 130 mm te zijn in verband met de uitvoerbaarheid.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.4.2.1 Parkeerterrein Helsluis

Eisen uit functieanalyse

Ontsluiten gebied voor beheer en calamiteiten

SYS-00537	Parkeerterrein	Geldigheids- periode(s):	G
	Het parkeerterrein nabij de Helsluis biedt ruimte voor 6 personenauto's.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.4.2.2 Grondlichaam erftoegangsweg

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00553	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - bovenbelasting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Dam nabij westelijke instroomopening HZP dient een bovenbelasting van 13,3 kPa ter plaatse van de weg op de kruin te kunnen dragen gedurende GHW.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00554	Grondlichaam - bovenbelasting	Geldigheids- periode(s):	G
	Het grondlichaam van de erftoegangswegen dient een bovenbelasting van 13,3 kPa ter plaatse van de weg te kunnen dragen gedurende GHW.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00583	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - faciliteren toegangs- en evacuatieroute	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De Dam nabij westelijke instroomopening HZP dient de toegangs- en evacuatieroute te faciliteren. De toegangs- en evacuatieroute dient tijdens hoogwater toegankelijk te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5 Recreatieve voorzieningen HZP (groepering)

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00860	Bereikbaarheid Zuileshoeve	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Zuileshoeve moet ten allen tijde bereikbaar blijven voor bewoners, bezoeker en hulpdiensten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Omgevingshinder

SYS-00374	Hel- en Zuilespolder - aanlijning honden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hel- en Zuilespolder dient voorzien te zijn van bebording met een gebod op aangelijnde honden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.1 Fietspad HZP

Eisen uit functieanalyse

Ontsluiten gebied voor fietsers

SYS-00705	Fietspad HZP - Ontsluiten gebied voor fietsers	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Fietspad HZP dient het gebied te ontsluiten voor fietsers.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00751
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00751	Fietspad HZP - inzaaien bermen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bermen van het Fietspad HZP dienen ingezaaid te worden met B3-zaadmengsel, met een inzaaidichtheid van 15kg/ha.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00705	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.2 Ontsluiting wandelaars HZP

*Eisen uit functieanalyse**Ontsluiten gebied voor wandelaars*

SYS-00701	Ontsluiting wandelaars HZP - Ontsluiten gebied voor wandelaars	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Ontsluiting Wandelaars HZP dient het gebied van Hel- en Zuilespolder te ontsluiten voor wandelaars.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00322 SYS-00323
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.3 Bankjes HZP*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00538	Bankjes HZP - opknappen en verplaatsen	Geldigheidsperiode(s):	G
	In de Hel- en Zuilespolder bevinden zich meerdere recreatieve bankjes. De bankjes en eventuele prullenbakken moeten waar nodig opgeknapt en/of verplaatst worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.4 Visvoorzieningen HZP*Ontwerprandvoorwaarden*

SYS-00397	Visvoorzieningen HZP - Verkeersbruggen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Visvoorzieningen HZP dienen gerealiseerd te zijn aan tussen de bruggen en respectievelijk Moldiep, Helsloot en Beneden-Merwede. Hierbij worden twee visvoorzieningen niet tegenover elkaar gesitueerd, maar is één voorziening verder gelegen ten opzichte van de brug dan de andere voorziening. Op deze wijze wordt voorkomen dat hengelaars elkaar in de weg zitten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.5 Informatiebord HZP*Eisen uit functieanalyse**Informereren recreatie*

SYS-00707	Informatiebord HZP - Informeren recreatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Informatiebord HZP dient bezoekers te informeren over het projectgebied en aanwezige natuur.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00777
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.6 Waarschuwborden dwarsstroming HZP*Eisen uit functieanalyse**Waarschuwen recreatie*

SYS-00706	Waarschuwborden dwarsstroming HZP - Waarschuwen recreatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waarschuwborden dwarsstroming HZP dienen opvarenden te waarschuwen voor gevaarlijke situaties door dwarsstroming.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00533
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00533	Waarschuwborden dwarsstroming HZP - bebording	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Waarschuwborden dwarsstroming HZP dienen aan beide zijden van de monding van Hoofdgeul HZP te staan, een waarschuwing te bevatten voor dwarsstroming en te voldoen aan [Richtlijnen Scheepvaarttekens] .		
Bovenl. eis(en):	SYS-00706	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7 Voetpaden*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00470	Voetpaden - halfverharding	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Voetpaden dienen een halfverharding te hebben zoals kleischelpen of gebonden split zodat het voetpad bij en na regen functioneel blijft en bestand is tegen periodieke inundatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Beschikbaarheid

SYS-00861	Wandelpad door de polder - beschikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	R
	Ten allen tijde is er een wandelpad door de polder beschikbaar, zij het het bestaande wandelpad, zij het het nieuwe wandelpad. Concreet wordt het bestaande wandelpad in stand gehouden tot het nieuwe wandelpad inclusief brug is gerealiseerd. Indien nodig neemt Opdrachtnemer maatregelen om wandelaars en werkverkeer elkaar veilig te laten passeren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00535	Voetpaden - informatieborden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Voetpaden dienen bij de ingang van het gebied Hel- en Zuilespolder voorzien te zijn van een informatiebord.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00859	Voetpad - kering te behouden polder Zuileshoeve	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het voetpad vanaf de nieuw aan te leggen kering rondom het te behouden poldertje Zuileshoeve, dient ten westen van de boomgaard naar de Zuileshoeve te lopen. Dit in afwijking van het Referentie Ontwerp.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00877	Hel en Zuilespolder - generieke eisen voetpaden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voetpaden in de Hel- en Zuilespolder dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00232 Voetpad (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00324	Wandelpad Ecolodge	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Wandelpad HZP dient een ontwerphoogte van +1,50 m NAP te hebben.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7.1 Voetpad kering Zuileshoeve HZP

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00877	Hel en Zuilespolder - generieke eisen voetpaden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voetpaden in de Hel- en Zuilespolder dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00232 Voetpad (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7.2 Voetpad kering noordzijde HZP

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00877	Hel en Zuilespolder - generieke eisen voetpaden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De voetpaden in de Hel- en Zuilespolder dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00232 Voetpad (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7.3 Wandelpad Ecolodge

Eisen uit raakvlakanalyse

HZP - Ecolodge met Wandelpad

SYS-00536	Ecolodge - bereikbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	Ecolodge dient bereikbaar te blijven en te kunnen blijven functioneren als onderkomen voor overnachtingen. Indien nodig dienen er aanpassingen te zijn gedaan aan Ecolodge, zodat het tijdens de getijde wisseling in de polder kan blijven functioneren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7.4 Voetpad kering westzijde HZP

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00438	Voetpad kering westzijde HZP - breedte	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Voetpad kering westzijde HZP-polder dient (in uitzondering op SYS-00435) een breedte van minimaal 1,20 te hebben met aan beide zijden een objectafstand (berm) van 0,40 tot insteek talud.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7.5 Voetpad dam westelijke instroomopening HZP

Eisen uit functieanalyse

Ontsluiten gebied voor wandelaars

SYS-00322	Voetpad dam westelijke instroomopening HZP - Ontsluiten gebied voor wandelaars	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Voetpad dam westelijke instroomopening HZP dient het land van Hel- en Zuilespolder te ontsluiten voor wandelaars.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00701	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7.6 Voetpad dam Zuileshoeve-Helsluis HZP

Eisen uit functieanalyse

Ontsluiten gebied voor wandelaars

SYS-00323	Voetpad dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - Ontsluiten gebied voor wandelaars	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Voetpad dam Zuileshoeve-Helsluis HZP dient het land van Hel- en Zuilespolder te ontsluiten voor wandelaars.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00701	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.7.7 Laarzenpad HZP

Eisen uit functieanalyse

Bieden recreatie

SYS-00704	Laarzenpad HZP - Bieden recreatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Laarzenpad HZP dient in het gebied van Hel- en Zuilespolder recreatie te bieden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00580 SYS-00792 SYS-00793
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00792	Laarzenpad HZP - hoogte	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Laarzenpad HZP dient op een hoogte te liggen van NAP +0,95 meter, zodat het net droog blijft onder normale, dagelijkse omstandigheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00704	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00793	Laarzenpad HZP - grond	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Laarzenpad HZP dient te bestaan uit een strook niet verharde, maar verdichte zandige grond, die vrij is van opslag.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00704	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00580	Laarzenpad HZP - locatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Laarzenpad HZP dient over de gors tegen de Waterkering Westzijde HZP te lopen en dient makkelijk bereikbaar te zijn vanuit het Biesboschcentrum.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00704	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00862	Laarzenpad -verlenging	Geldigheids- periode(s):	G
	In afwijking van het [Referentie ontwerp] dient het struinp pad langs de westelijke kering verlengd te worden tot aan de kering met het Moldiep.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.8 Steigers Hel- en Zuilespolder*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

SYS-00827	Steigers - onderhoud	Geldigheids- periode(s):	G
	De constructie van de steigers is gedurende de ontwerplevensduur onderhoudsvrij. Dit betekent dat alle onderdelen van de steiger voldoen aan de ontwerplevensduur van de steiger als geheel.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Toekomstvastheid

SYS-00828	Steigers - ontwerplevensduur	Geldigheids- periode(s):	G
	De ontwerplevensduur van de steigers is 25 jaar.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.8.1 Steiger Zuileshoeve*Eisen uit functieanalyse**Bieden recreatieve voorzieningen*

SYS-00851	Steiger Zuileshoeve - op- en afstappen	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger maakt het mogelijk opvarenden op en af te stappen van cq uit aangemeerde boten en kano's.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00850	Steiger Zuileshoeve - afmeren	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger maakt het mogelijk voor boten en kano's om af te meren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZP - Steiger met bestaande loopbrug Zuileshoeve*

SYS-00849	Steiger Zuileshoeve - loopbrug	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger is bereikbaar middels de reeds aanwezige loopbrug. Indien noodzakelijk dient de loopbrug te worden aangepast.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00846	Steiger Zuileshoeve - afmetingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De afmetingen van de steigers (lengte, breedte, hoogte) zijn volgens [Referentieontwerp steiger Zuileshoeve HZP].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00847	Steiger Zuileshoeve - loopdek	Geldigheids- periode(s):	G
	Het loopdek van de steiger bestaat uit slipvrije composietplanken		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00848	Steiger Zuileshoeve - hoogte	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenzijde van het dek van de steiger bevindt zich 30 cm boven het wateroppervlak		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.8.2 Steiger Ecolodge

Eisen uit functieanalyse

Bieden recreatieve voorzieningen

SYS-00843	Steiger ecolodge - golfslag	Geldigheids- periode(s):	R
	De steiger dempt golfslag		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00842	Steiger ecolodge - betreden ecolodge	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger maakt het mogelijk de ecolodge te betreden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00839	Steiger ecolodge - afmetingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De afmetingen van de steigers (lengte breedte hoogte) zijn volgens [Referentieontwerp steiger ecolodge HZP].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00840	Steiger ecolodge - loopdek	Geldigheids- periode(s):	G
	Het loopdek van de steiger bestaat uit slipvrije composietplanken		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00841	Steiger ecolodge - niveau loopdek	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenkant van het loopdek van de steiger bevindt zich op het zelfde niveau boven het water oppervlak als het loopdek van de ecolodge.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00844	Steiger ecolodge - tuinstoelen	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger ecolodge biedt ruimte voor twee tuinstoelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00845	Steiger ecolodge - loopbrug	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger ecolodge is vanaf het wandelpad bereikbaar middels een loopbrug.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.8.3 Educatieve steigers

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00831	Educatieve steigers - loopdek	Geldigheids- periode(s):	G
	Het loopdek van de steigers bestaat uit glasvezelversterk kunststof		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00830	Educatieve steigers - markeringspalen	Geldigheids- periode(s):	G
	De steigers zijn op de kop voorzien van twee markeringspalen welke een hoogte hebben van 3.0 m + NAP.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00832	Educatieve steigers - vast niveau	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenzijde van de steiger bevindt zich op een vast niveau ten opzichte van NAP.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00833	Educatieve steigers - bereikbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De educatieve steigers zijn bereikbaar middels een trap vanaf de kruin van het achterliggende grondlichaam.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.8.3.1 Educatieve steiger kinderen

Eisen uit functieanalyse

Bieden recreatieve voorzieningen

SYS-00837	Educatieve steigers kinderen - locatie en aantal	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dienen 2 educatieve steigers voor kinderen te worden gerealiseerd aan de westzijde van het projectgebied.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00834	Educatieve steiger - functie kinderen	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger maakt het mogelijk om voor kinderen van de leeftijd van 6 tot 12 jaar onderzoek te doen naar waterleven.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00829	Educatieve steigers - afmetingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De afmetingen van de steigers (lengte, breedte, hoogte) zijn volgens [Referentieontwerp Educatieve steiger HZP].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00858	Waterbakken	Geldigheids- periode(s):	G
	Naast elke educatieve steiger wordt een betonnen waterbak geplaatst volgens het [Referentie Ontwerp betonnen bak]. Precieze plaatsing dient te worden afgestemd met het Biesbos centrum.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.8.3.2 Educatieve steiger gidsen*Eisen uit functieanalyse**Bieden recreatieve voorzieningen*

SYS-00838	Educatieve steiger gidsen - aantal en locatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dient één steiger te worden gerealiseerd ten behoeve van gidsen, aan de noordwest zijde van het projectgebied.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00835	Educatieve steiger gidsen - afmetingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De afmetingen van de steiger (lengte, breedte, hoogte) zijn volgens [Referentieontwerp Gids steiger HZP].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00836	Educatieve steiger - functie gidsen	Geldigheids- periode(s):	G
	De steiger maakt het mogelijk een groep van xxx mensen uitleg te geven over de KRW-maatregel		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.2.5.9 Ecolodge

*Eisen uit functieanalyse**Bieden recreatieve voorzieningen*

SYS-00896	Wandelpad ecolodge afsluitbaar	Geldigheids- periode(s):	G
	Het wandelpad naar de ecolodge is afsluitbaar middels een hek en toegangspoort.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00824	Ecolodge - bereikbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De ecolodge is bereikbaar via een voetpad met een aanleghoogte van +2,0 m NAP en een breedte van 2,0 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00823	Ecolodge - beheer tijdens uitvoering	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De ecolodge dient gehandhaafd te worden op de huidige locatie. Indien noodzakelijk, voorziet de Opdrachtnemer in een tijdelijke locatie. Gedurende de uitvoeringsperiode hoeft Opdrachtnemer geen rekening te houden met verhuur van de ecolodge. De ecolodge moet echter wel eenvoudig bereikbaar blijven voor inspectie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZP - Ecolodge met kabels en leidingen*

SYS-00825	Ecolodge - nutsvoorzieningen	Geldigheids- periode(s):	G
	De ecolodge dient te worden aangesloten op de drinkwaterleiding en het laagspanningsnet, beide in de nabijheid van de Zuileshoeve.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00826	Ecolodge - rioolgemaal	Geldigheids- periode(s):	G
	De ecolodge wordt voorzien van een rioolgemaal wat naast het wandelpad is gesitueerd. Het rioolgemaal is zelfaanzuigend en wordt aangestuurd middels een vlotter op de ecolodge. Het rioolgemaal verpompt het afvalwater naar een put in de nabijheid van de Zuileshoeve. Het rioolgemaal is overstromingsbestendig.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3 B. Deelgebied Hel- en Zuilepolder Noord HZPN

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZPN - Bestaande natuur HZPN met Hel- en Zuilespolder noord*

SYS-00601	Hel- en Zuilespolder noord - bestaande natuur	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De Hel- en Zuilespolder noord dient bestaande natuur zoveel als mogelijk te handhaven en waar voorgeschreven te compenseren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1 Leefgebied KRW doelsoorten HZPN (groepering)**3.1.3.1.1 Geul HZPN***Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 1*

SYS-00283	Geul HZPN - Bieden habitat vegetatiezone 1	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geul HZPN dient habitat te bieden aan permanent water zonder waterplanten (dieper dan 1,5 m onder GLW (Gemiddeld Laag Water)) met voldoende stroomsnelheid voor stroming minnende vissen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00627 SYS-00767
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00767	Geul HZPN - erosie zomerbed	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geul HZPN dient zich op een afstand van minimaal 15 meter van de erosielimietlijn te bevinden, met uitzondering van de bestaande geul.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00283	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**HZPN - Bestaande geul HZPN met Geul HZPN*

SYS-00627	Geul HZPN - Bestaande geul HZPN	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Geul HZPN dient over te lopen in de Bestaande geul HZPN.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00283	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00023	Geulen HZP-Noord - breedte	Geldigheids- periode(s):	G
	Geulen dienen een gevarieerde breedte te hebben. Binnen 100 m dient zowel de minimum als maximale breedte gerealiseerd te worden om te zorgen voor voldoende variatie. Hierbij gelden de volgende breedtes op de GLW-lijn: huidige breedte met + en - 2,5 m, gemiddelde breedte dient gelijk te zijn aan de huidige breedte;		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00870	HZPN - generieke eisen geul	Geldigheids- periode(s):	G
	De hoofdgeul in de deelgebied B Hel- en Zuilespolder Noord dient te voldoen aan aan de eisen gesteld aan OBJ-00228 Geul (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.1.1 Invaarbepierking HZPN

Eisen uit functieanalyse

Voorkomen ongewenste recreatie

SYS-00863	Invaarbepierking	Geldigheids- periode(s):	G
	De invaarbepierking dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00285 invaarbepierking (generiek).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.1.2 Invaarverbodsborden HZPN

Eisen uit functieanalyse

Voorkomen ongewenste recreatie

SYS-00864	Invaarverbodsborden	Geldigheids- periode(s):	G
	De invaarverbodsborden dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00286 invaarverbodsborden (generiek).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.2 Kreek HZPN

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat vegetatiezone 2

SYS-00645	Kreek HZPN - Bieden habitat vegetatiezone 2	Geldigheids- periode(s):	G
	De Kreek HZPN dient habitat te bieden aan permanent water met fonteinkruiden, drijfbladplanten, drijftillen (1,5 m onder GLW tot GLW) met voldoende stroomsnelheid voor stroming minnende vissen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00778
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00778	Kreek HZPN - dekhoogte k&l	Geldigheids- periode(s):	G
	De Kreek HZPN dient minimaal 20 m verwijderd te zijn van de teen van een waterkering of dam, zodat ze niet eroderen buiten het vlak van vrije ruimte/erosie limiet lijn (Projectbesluit/Waterstaatslegger).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00645	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.3 Langsdam HZPN*Eisen uit functieanalyse**Afschermen geul*

SYS-00284	Langsdam HZPN - Afschermen geul	Geldigheids- periode(s):	G
	De Langsdam HZPN dient de Geul HZPN af te schermen van Beneden Merwede, om de stroming te geleiden en aanzanding te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00062 SYS-00078 SYS-00087 SYS-00088 SYS-00089 SYS-00713
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven

SYS-00078	Langsdam - golfslag scheepvaart	Geldigheids- periode(s):	G
	Langsdam dient de golfdynamiek van de scheepvaart vanuit de hoofdgeul tegen te gaan.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00284	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

SYS-00713	Langsdam HZPN - zichtbaarheid	Geldigheids- periode(s):	G
	De Langsdam HZPN dient voorzien te zijn van een baken ten behoeve van zichtbaarheid voor scheepvaart. De bestaande baken op de oeverzone dient verplaatst te worden naar het uiteinde (westen) van de Langsdam HZPN.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00284	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00062	Langsdam - Richtlijnen Vaarwegen	Geldigheids- periode(s):	G
	De langsdam dient te voldoen aan de [Richtlijnen Vaarwegen RVW].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00284	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00086	Langsdam - stabiliteit	Geldigheids- periode(s):	G
	Langsdam dient stabiel te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00075 SYS-00085
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00087	Langsdam - kruinhoogte	Geldigheids- periode(s):	G
	Langsdam dient een kruinhoogte ter hoogte van de GHW (NAP +0,90 meter) te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00284	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00088	Langsdam - locatie	Geldigheids- periode(s):	G
	Langsdam dient aan te sluiten op de noordwestelijke punt van HZPN en dient met een lengte van 85 meter parallel te lopen aan de bestaande oever in westelijke richting.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00284	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00089	Langsdam - dempen golven	Geldigheids- periode(s):	G
	Langsdam dient golven te dempen en zo min mogelijk golven te weerkaatsen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00284	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00075	Langsdam - talud	Geldigheids- periode(s):	G
	Langsdam dient minimaal een talud van 1:3 te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00086	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00085	Langsdam - kruinbreedte	Geldigheids- periode(s):	G
	Langsdam dient een minimale kruinbreedte van 2 meter te hebben.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00086	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.4 Rivierhout HZPN

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen

SYS-00672	Rivierhout HZPN - Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Rivierhout HZPN dient een habitat te bieden aan fauna, flora en micro-organismen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00820	Rivierhout HZP-Noord	Geldigheidsperiode(s):	G
	Rivierhout in de Hel- en Zuilespolder Noord dient te voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Rivierhout (OBJ-00237).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.5 Rijshoutdam HZPN

Eisen uit functieanalyse

Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven

SYS-00667	Rijshoutdam HZPN - Bieden bescherming tegen erosie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijshoutdam HZPN dient bescherming te bieden tegen erosie door stroming of windgolven, ten behoeve van het beschermen van flora en fauna.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00626
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

HZPN - Reigerkolonie HZPN met Rijshoutdam HZPN

SYS-00626	Rijshoutdam HZPN - Reigerkolonie HZPN	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijshoutdam HZPN dient de reigerkolonie in de Hel- en Zuilespolder noord te beschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00667	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00884	HZPN - generieke eisen rijshouten dammen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De rijshouten dammen in Hel- en Zuilespolder Noord moeten voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00343 Rijshoutdam (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.6 Riet voor blauwborst HZPN

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat blauwborst e.a. vogels

SYS-00690	Riet voor blauwborst HZPN - Bieden habitat blauwborst ea vogels	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Riet voor blauwborst HZPN dient geschikte habitat te bieden aan blauwborst met name in broedseizoenen en dient herplant te zijn voor het volgende broedseizoen, zodat de habitat behouden blijft. Dit habitat is tevens geschikt voor andere vogels die in hetzelfde habitat broeden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00774	Riet voor blauwborst - herplanten	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het Riet voor blauwborst dient verwijderd te zijn na het broedseizoen en herplant te zijn voor het volgende broedseizoen, zodat het broedhabitat behouden blijft.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00905	Riet voor blauwborst - generieke eisen bestaand, riet, biezen en spindotterbloem	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De herplant van Riet voor blauwborst in de Hel- en Zuilespolder Noord dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00236 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.3.1.7 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem HZPN

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00883	HZPN - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De herplant van biezen, riet en spindotterbloem in de Hel- en Zuilespolder Noord dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00236 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4 C. Deelgebied Gors en Aanwas GA

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00359	Gors en Aanwas - bereikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gors en Aanwas dient bereikbaar te zijn voor onderhoudsvoertuigen conform onderhoudsvoertuigspecificaties in SYS-00472.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

GA - Vogelkijkhut en parkeerplaats GA met Gors en Aanwas

SYS-00635	Gors en Aanwas - Vogelkijkhut met parkeerplaats GA	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Gors en Aanwas dient de Vogelkijkhut met parkeerplaats GA beiden te behouden en toegankelijk te houden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

GA - Jachthaven GA met Gors en Aanwas

SYS-00604	Gors en Aanwas - Jachthaven GA	Geldigheidsperiode(s):	G
	Gors en Aanwas dient de activiteiten van de Jachthaven GA niet te hinderen. Gebruik van de Jachthaven GA dient mogelijk te blijven.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

GA - Bestaande natuur GA met Gors en Aanwas

SYS-00602	Gors en Aanwas - bestaande natuur GA	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	In Gors en Aanwas dient schade aan bestaande natuur voorkomen te worden. Bijzondere flora [zie hiervoor Floristische waarden Het Gors en de Aanwas] dient gehandhaafd te blijven of in overleg met Brabants Landschap verplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00902
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00902	Gors en Aanwas - bestaande natuur GA - inventarisatie flora	Geldigheidsperiode(s):	A, R
	Opdrachtnemer dient in het eerste groeiseizoen na gunning van de in [Floristische waarden Gors en Aanwas] genoemde soorten flora de actuele standplaatsen te inventariseren. Nieuwe standplaatsen dienen gehandhaafd te blijven of in overleg met Brabants Landschap verplaatst te worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00602	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

GA - Bestaande (vaar)wegbebording, -verlichting en lichtenlijnen met Gors en Aanwas

SYS-00353	Geulen - vaarwegbebording	Geldigheidsperiode(s):	G
	De bestaande Vaarwegbebording, -verlichting en lichtenlijnen voor de beroepsvaart dienen gehandhaafd te zijn en ten alle tijden zichtbaar te blijven, en dus vrij te zijn van vegetatie en andere obstakels die het zicht ontnemen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00515	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

GA - Parkeerplaats jachthaven GA met Gors en Aanwas

SYS-00605	Gors en Aanwas - parkeerplaats jachthaven GA	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Gors en Aanwas dient de parkeerplaats jachthaven GA niet te hinderen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

GA - Bestaande geul GA met Gors en Aanwas

SYS-00628	Gors en Aanwas - Bestaande geul GA	Geldigheids- periode(s):	G
	Gors en Aanwas dient met de Stromende Nevengeul aan te sluiten op de Bestaande Geul GA. Er dienen rivierhout, invaarverbodsborden en invaarbeperkingen geplaatst te worden in de Bestaande geul GA. Rivierhout dient te voldoen aan de eisen in [SYS-00721], de invaarverbodsborden in [SYS-00684] en de invaarbeperking [SYS-00680].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00810	Gors en Aanwas - kwel	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De kwel in het achterliggende gebied mag tijdens na uitvoeren van de KRW-maatregel niet toenemen met meer dan 2% ten opzichte van de aanvangssituatie. Opdrachtnemer dient dit middels berekeningen aan te tonen, zulks ter beoordeling van Waterschap Rivierenland.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1 Leefgebied KRW doelsoorten GA (groepering)**3.1.4.1.1 Stromende nevengeul GA***Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 1*

SYS-00163	Stromende nevengeul GA - Bieden habitat vegetatiezone 1	Geldigheids- periode(s):	G
	De Stromende nevengeul GA dient habitat te bieden aan permanent water zonder waterplanten (dieper dan 1,5 m onder GLW (Gemiddeld Laag Water)) met voldoende stroomsnelheid voor stroming minnende vissen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00033 SYS-00184 SYS-00591 SYS-00629 SYS-00643
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 2

SYS-00643	Stromende nevengeul GA - Bieden habitat vegetatiezone 2	Geldigheids- periode(s):	G
	De Stromende nevengeul GA dient habitat te bieden aan permanent water met fonteinkruiden, drijfbladplanten, drijftillen (1,5 m onder GLW tot GLW) met voldoende stroomsnelheid voor stroming minnende vissen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00033	Stromende Nevengeul GA - erosie zomerbed	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stromende Nevengeul GA dient zich op een afstand van minimaal 15 meter van de grens van het vlak van vrije ruimte (erosielimietlijn) te bevinden, met uitzondering van de bestaande geul.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Modellerings Criterium: Aantonen middels hydraulische modellering en morfologische analyse.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**GA - Ondiepe wateren en moerassen met Stromende nevengeul GA*

SYS-00210	Ondiepe wateren en moerassen GA - aansluiting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Ondiepe wateren en moerassen GA dienen aan te sluiten op de geulen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00246	Ondiepe wateren en moerassen GA - bereikbaarheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Ondiepe wateren en moerassen GA dient bereikbaar te zijn voor vissen bij een waterstand van NAP+0,6 meter en hoger.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00591	Ondiepe wateren en moerassen - ligging verbindingseul	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Ondiepe wateren en moerassen dient aangesloten te zijn op de stromende nevengeul. Voor de noordoostelijke deel hiervan dient hiervoor een verbindingseul gerealiseerd te worden. De ligging van de verbindingseul dient in overleg met Brabants Landschap, de beheerder van Gors en Aanwas, vastgelegd te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

GA - Bestaande bomen ter plaatse Stromende nevengeul GA met Stromende nevengeul GA

SYS-00629	Stromende nevengeul GA - Bestaande bomen ter plaatse stromende nevengeul	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	De Stromende nevengeul GA dient bestaande bomen langs de oever zoveel mogelijk te behouden. Hiervoor mag voor de ligging van de Stromende nevengeul GA afgeweken worden van het referentie ontwerp binnen een bandbreedte van 5 m.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00184	De stromende nevengeul GA - bodemhoogte	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stromende nevengeul GA dient een diepte te hebben van 1,20 meter onder Gemiddeld Laag Water (GLW, NAP+ 0,6 m).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00163	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00866	Geul Gors en Aanwas - breedte	Geldigheids- periode(s):	G
	Geulen dienen een gevarieerde breedte te hebben. Binnen 200 m dient zowel de minimum als maximale breedte gerealiseerd te worden om te zorgen voor voldoende variatie. Hierbij gelden de volgende breedtes op de GLW-lijn: 22,5-27,5 m, gemiddelde breedte dient gelijk te zijn aan 25 m;		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00871	Gors en Aanwas - generieke eisen geul	Geldigheids- periode(s):	G
	De hoofdgeul in de deelgebied A Hel- en Zuilespolder dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00228 Geul (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1.1.1 Invaarbepierking GA

Eisen uit functieanalyse

Voorkomen ongewenste recreatie

SYS-00863	Invaarbepierking	Geldigheids- periode(s):	G
	De invaarbepierking dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00285 invaarbepierking (generiek).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1.1.2 Invaarverbodsborden GA

Eisen uit functieanalyse

Voorkomen ongewenste recreatie

SYS-00864	Invaarverbodsborden	Geldigheids- periode(s):	G
	De invaarverbodsborden dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00286 invaarverbodsborden (generiek).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1.2 Erosiebescherming wandelpad GA

Eisen uit functieanalyse

Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven

SYS-00669	Erosiebescherming wandelpad GA - Bieden bescherming tegen erosie	Geldigheids- periode(s):	G
	De Erosiebescherming wandelpad GA dient bescherming te bieden tegen erosie door stroming of windgolven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00685	Onderl. eis(en):	SYS-00631
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**GA - Zomerkade GA met Erosiebescherming wandelpad GA*

SYS-00631	Erosiebescherming wandelpad GA - Zomerkader GA	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Erosiebescherming wandelpad GA dient de Zomerkade GA te beschermen tegen erosie door stroming of windgolven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00669	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1.3 Kreeken GA*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 2*

SYS-00644	Kreek GA - Bieden habitat vegetatiezone 2	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Kreek GA dient habitat te bieden aan permanent water met fonteinkruiden, drijfbladplanten, drijftillen (1,5 m onder GLW tot GLW).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00779
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00779	Kreek GA - dekhoogte k&l	Geldigheidsperiode(s):	G
	Kreek GA dient minimaal 15 m verwijderd te zijn van de grens van het vlak van vrije ruimte (erosielimietlijn).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00644	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00872	Gors en aanwas - generieke eisen kreeken.	Geldigheidsperiode(s):	G
	De kreeken in Gors en Aanwas dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00227 Kreek (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1.4 Intergetijdengebied (slikken) GA*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 3*

SYS-00165	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatie zone 3	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Intergetijdengebied (slikken) GA dient habitat te bieden aan kaal slik met nopjeswier en biezen (zone rond GLW).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00630 SYS-00649 SYS-00653 SYS-00660
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 4

SYS-00649	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatiezone 4	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Intergetijdengebied (slikken) GA dient een habitat te bieden aan pionierszone met biezen en optimale heen-zone + kruidenloos riet (zone van 10 cm rondom de gemiddelde waterstand).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 5

SYS-00653	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatiezone 5	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Intergetijdengebied (slikken) GA dient habitat te bieden aan riet + spindotter + wilgenbos (enkel cm's boven de gemiddelde waterstand tot ongeveer 10 cm onder de GHW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 6

SYS-00660	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatiezone 6	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Intergetijdengebied (slikken) GA dient een habitat te bieden aan ruig riet + wilgenbos (zone van ongeveer 40 cm, van ongeveer 10 cm onder GHW tot 30 cm erboven).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**GA - Bestaande bomen intergetijdengebied GA met Intergetijdengebied (slikken) GA*

SYS-00630	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bestaande bomen ter plaatse intergetijdengebied GA	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Het Intergetijdengebied (slikken) GA dient bestaande bomen ter plaatse zoveel mogelijk te behouden en in te passen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00165	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00876	Gors en Aanwas - generieke eisen intergetijdengebied	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het intergetijdengebied in de Gors en Aanwas dient te voldoen aan de eisen gesteld onder OBJ-00231 Intergetijdengebied - generieke eisen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1.5 Rivierhout GA

Eisen uit functieanalyse

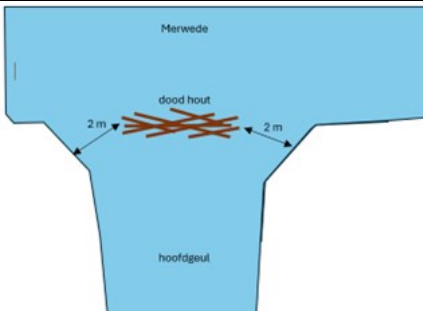
Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen

SYS-00673	Rivierhout GA - Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Rivierhout GA dient een habitat te bieden aan fauna, flora en micro-organismen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00726
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00822	Rivierhout Gors en Aanwas - generieke eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Rivierhout in Gors en Aanwas dient te voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Rivierhout (OBJ-00237).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00726	Rivierhout GA - dempen golven	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Rivierhout GA dient golven te dempen in de in- en uitstroomopeningen van Gors en Aanwas. Hiertoe dient Rivierhout geplaatst te worden in de monding van de in- en uitstroomopeningen tot een hoogte van GHW met zodanige dichtheid dat 90% van de golfenergie opgenomen wordt. In de monding dient aan beide zijden een ruimte van 2 m (op bodemhoogte) open te blijven tbv de afvoer van de afvoergeul.		
			
Bovenl. eis(en):	SYS-00673	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.1.6 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem GA

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00879	Gors en Aanwas - locatie herplanten riet	Geldigheids- periode(s):	G
	Het te herplanten riet dient aangebracht te worden in de gebieden op rustige locaties zoals halverwege de nieuwe getijdengeul, de kop van de doodlopende kreek, de nieuwe verbinding tussen de oude en de nieuwe getijdengeul en de randen van het intergetijdengebied.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00880	Gors en Aanwas - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	Geldigheids- periode(s):	G
	De herplant van biezen, riet en spindotterbloem in Gors en Aanwas dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00236 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.2 Landschappelijke en ecologische inpassing GA (groepering)

Eisen uit functieanalyse

Inpassen landschappelijke en ecologische elementen

SYS-00685	Landschappelijke en ecologische inpassing GA - Inpassen landschappelijke en ecologische elementen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Landschappelijke en ecologische inpassing GA dient de landschappelijk en ecologische elementen in te passen in het gebied.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00669 SYS-00670 SYS-00680 SYS-00684 SYS-00699
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.2.1 Hoogwatervluchtplaats GA

Eisen uit functieanalyse

Bieden vluchtplaats voor vee en bever

SYS-00168	Hoogwatervluchtplaats GA - bieden vluchtplaats voor vee en bever	Geldigheids- periode(s):	G
	De Hoogwatervluchtplaats GA dient een vluchtplaats te bieden voor vee en bevers voor perioden met hoogwater in de rivier bij waterstanden die uitkomen op ca. NAP +1,5 meter of hoger en wanneer de rest van het gebied onderwater komt te staan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00252 SYS-00606 SYS-00612 SYS-00618 SYS-00782
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00900	Hoogwatervluchtplaats GA - afrastering en toegangspoorten	Geldigheidsperiode(s):	G
	Hoogwatervluchtplaats GA dient voorzien te zijn van een afrastering om vee tijdens hoogwater in te scharen en struweel te beschermen tegen vraat door vee. Het afgerasterde deel is vanuit de Gors en Aanwas en vanaf de dijk toegankelijk middels grootvee-poorten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00899
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-00899	Hoogwatervluchtplaats GA - afrastering conform normen	Geldigheidsperiode(s):	G
	Afrastering Hoogwatervluchtplaats GA dient te voldoen aan [Normen afrastering en poorten RWS Uiterwaardenbeheer].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00900	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoerings Ontwerp (UO) Type V&V-methode: Documentbeoordeling / Documentinspectie / Review Criterium: Voldaan aan eis.		

Beschikbaarheid

SYS-00618	Hoogwatervluchtplaats GA - functioneren waterkering	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoogwatervluchtplaats GA dient te voldoen aan eisen van Waterschap Rivierenland en de verleende vergunning voor de Hoogwatervluchtplaats GA.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00782	Hoogwatervluchtplaats GA - struweel	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoogwatervluchtplaats dient bovenop 3 uitgerasterde bosschages te bevatten bestaand uit struweel met een oppervlak van minimaal 10 x 10 m per bosschage die op een natuurlijke wijze zijn ingepast. Dit struweel dient meidoorn en sleedoorn te bevatten zodat er een dicht struweel ontstaat en er voldoende beschutting is voor de bever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**GA - Kabels en leidingen GA met Hoogwatervluchtplaats GA*

SYS-00606	Hoogwatervluchtplaats GA - kabels en leidingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoogwatervluchtplaats GA dient de bestaande kabels en leidingen af te wikkelen, zodanig dat er geen hinder ontstaat voor de omgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

GA - Waterkering GA met Hoogwatervluchtplaats GA

SYS-00612	Hoogwatervluchtplaats GA - Waterkering GA	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoogwatervluchtplaats GA dient passend aan te sluiten op de Waterkering GA.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00252	Hoogwatervluchtplaats GA - referentieontwerp	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Hoogwatervluchtplaats GA dient te zijn gerealiseerd conform beschreven en ontworpen in het [Referentieontwerp].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00168	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00869	Hoogwater vluchtplaats GA - afwatering	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het plateau van de hoogwatervluchtplaats dient onder afschot richting de rivier te worden aangelegd, dusdanig dat er geen plas of drasvorming plaats vindt als gevolg van stagnant hemelwater.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00895	Hoogwatervluchtplaats GA - generieke eisen beplanting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Hoogwatervluchtplaats GA dient te voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Beplanting (OBJ-00360).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.2.2 Af te plaggen perceel GA*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 3*

SYS-00647	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatie zone 3	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Af te plaggen perceel GA dient habitat te bieden aan kaal slik met nopjeswier en biezen (zone rond GLW).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00651 SYS-00655 SYS-00663 SYS-00766
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 4

SYS-00651	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatiezone 4	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Af te plaggen perceel GA dient een habitat te bieden aan pionierszone met biezen en optimale heen-zone + kruidenloos riet (zone van 10 cm rondom de gemiddelde waterstand).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00647	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 5

SYS-00655	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatiezone 5	Geldigheidsperiode(s):	G
	Af te plaggen perceel GA dient habitat te bieden aan riet + spindotter + wilgenbos (enkel cm's boven de gemiddelde waterstand tot ongeveer 10 cm onder de GHW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00647	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 6

SYS-00663	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatiezone 6	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Af te plaggen perceel GA dient een habitat te bieden aan ruig riet + wilgenbos (zone van ongeveer 40 cm, van ongeveer 10 cm onder GHW tot 30 cm erboven).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00647	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00766	Af te plaggen perceel GA - Toplaag	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G
	Van het af te plaggen perceel GA dient de toplaag tot 50 cm beneden maaiveld afgegraven te worden. Het oppervlak van het af te plaggen perceel is ca. 4 ha.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00647	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.2.3 Compensatie houtopstanden GA*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat vegetatiezone 8*

SYS-00699	Compensatie houtopstanden GA - Bieden habitat vegetatiezone 8	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Compensatie houtopstanden GA dient op een nader te bepalen locatie binnen de provincie Noord-Brabant of Limburg habitat te bieden aan nitrofiële zomen en voedselrijke bossen voor een oppervlak van 0,54 ha. volgens het plan [Compensatie Houtopstanden GA].		
Bovenl. eis(en):	SYS-00685	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00894	Compensatie houtopstanden GA - generieke eisen beplanting	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Compensatie houtopstanden GA dient te voldoen aan de generieke eisen gesteld aan Beplanting (OBJ-00360).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00897	Compensatie houtopstanden GA - conform Compensatieplan houtopstanden Gors en Aanwas.	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Compensatie houtopstanden GA dient uitgevoerd te worden conform [Compensatieplan houtopstanden Gors en Aanwas].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00898	Compensatie houtopstanden GA - locatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Compensatie houtopstanden dient uitgevoerd te worden op de locatie Deeneplaatweg in Werkendam. De exacte ligging dient afgestemd te worden met de assetmanager van Rijkswaterstaat.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.2.4 Erosiebescherming krib GA

Eisen uit functieanalyse

Bieden bescherming tegen erosie door stroming of windgolven

SYS-00670	Erosiebescherming krib GA - Bieden bescherming tegen erosie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Erosiebescherming krib GA dient bescherming te bieden aan de krib tegen erosie door stroming of windgolven.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00685	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.3 Ontsluiting gebied GA (groepering)

Eisen uit functieanalyse

Ontsluiten gebied voor bewoners en recreanten

SYS-00599	Ontsluiting gebied voor recreanten GA - Ontsluiten gebied voor recreanten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Ontsluiting gebied voor recreanten GA dient het gebied Gors en Aanwas te ontsluiten voor wandelaars.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00169 SYS-00170
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.3.1 Onderhoudsbrug 1 GA

Eisen uit functieanalyse

Overbruggen water

SYS-00169	Onderhoudsbrug 1 GA - Overbruggen water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbrug 1 GA dient de Stromende nevengeul GA te overbruggen ten behoeve van bereikbaarheid van het gebied.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00599	Onderl. eis(en):	SYS-00786
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00786	Onderhoudsbrug 1 GA - generieke eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbrug Gors en Aanwas 1 dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-336 Bruggen (generieke eisen) en aan de eisen gesteld aan OBJ-235 Onderhoudsbrug (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00169	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.3.2 Onderhoudsbrug 2 GA

Eisen uit functieanalyse

Overbruggen water

SYS-00170	Onderhoudsbrug 2 GA - Overbruggen water	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbrug 2 GA dient de Stromende nevengeul GA te overbruggen ten behoeve van bereikbaarheid van het gebied.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00599	Onderl. eis(en):	SYS-00787
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00787	Onderhoudsbrug 2 GA - generieke eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Onderhoudsbrug Gors en Aanwas 1 dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-336 Bruggen (generieke eisen) en aan de eisen gesteld aan OBJ-235 Onderhoudsbrug (generieke eisen).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00170	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.4 Recreatieve voorzieningen GA (groepering)

Eisen uit functieanalyse

Bieden recreatieve voorzieningen

SYS-00702	Recreatieve voorzieningen GA - Ontsluiten gebied voor bewoners en recreanten	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Recreatieve voorzieningen GA dienen recreatieve voorzieningen te bieden, zodat de recreatieve voorzieningen uit de aanvangssituatie gehandhaafd blijven.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00171 SYS-00172 SYS-00708
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.4.1 Informatiebord GA

Eisen uit functieanalyse

Informeren recreatie

SYS-00708	Informatiebord GA - Informeren recreatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het Informatiebord GA dient bezoekers te informeren over het projectgebied en aanwezige natuur.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00702	Onderl. eis(en):	SYS-00777
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Veiligheid

SYS-00777	Informatieborden - zwemmen en varen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Informatieborden dienen te waarschuwen tegen zwemmen en varen in de Geulen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00707 SYS-00708	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.4.2 Wandelbrug 1 GA

Eisen uit functieanalyse

Overbruggen water voor wandelaars

SYS-00171	Wandelbrug 1 GA - Overbruggen water voor wandelaars	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Wandelbrug 1 GA dient de Stromende nevengeul GA te overbruggen ten behoeve van bereikbaarheid van het gebied voor wandelaars.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00702	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

GA - Bestaand wandelpad GA met Wandelbrug GA 1

SYS-00209	Wandelbruggen - aansluiting	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen aan te sluiten op (bestaande) Wandelpaden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00425	Wandelbruggen - aansluiten omgeving	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen functioneel en vloeiend aan te sluiten op het omliggende terrein en wegen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00428	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.4.4.3 Wandelbrug 2 GA

Eisen uit functieanalyse

Overbruggen water voor wandelaars

SYS-00172	Wandelbrug 2 GA - Overbruggen water voor wandelaars	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbrug 2 GA dient de Stromende nevengeul GA te overbruggen ten behoeve van bereikbaarheid van het gebied voor wandelaars.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00702	Onderl. eis(en):	SYS-00784
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00784	Wandelbrug 2 GA - overspanning	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbrug 2 GA dient een breedte te overspannen van 20 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00172	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

GA - Bestaand wandelpad GA met Wandelbrug GA 2

SYS-00209	Wandelbruggen - aansluiting	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen aan te sluiten op (bestaande) Wandelpaden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00425	Wandelbruggen - aansluiten omgeving	Geldigheids- periode(s):	G
	De Wandelbruggen dienen functioneel en vloeiend aan te sluiten op het omliggende terrein en wegen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00428	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.5 D. Deelgebied Avelingen AV

3.1.5.1 Vispassage-systeem AV

3.1.5.1.1 Vispassage AV

Eisen uit functieanalyse

Migreren vissen

SYS-00001	Vispassage Avelingen - Migreren vissen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient vissen te laten migreren tussen de Merwede en het achterliggende gebied om het functionele leefgebied van vissen te vergroten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00006 SYS-00008 SYS-00013 SYS-00015 SYS-00016 SYS-00156 SYS-00277 SYS-00370 SYS-00384 SYS-00385 SYS-00546 SYS-00637
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00155	Vispassage Avelingen - besturing	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient op afstand, door middel van telemetrie, bestuurd en beheerd te kunnen worden, waarbij de openingen gesloten of opengezet kunnen worden. Het systeem dient te voldoen aan de RWS Cybersecurity randvoorwaarden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00156	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00156	Vispassage Avelingen - uitlaatvoorziening	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient geautomatiseerd te functioneren, inclusief het automatisch open en dichtzetten van de openingen ten behoeve van vismigratie, het volledig openzetten van de passage voor de afvoer van water (en creëren extra lokstroom) indien een bepaalde waterstand in de polder overschreden wordt (nader af te stemmen met Staasbosbeheer) of volledig dichtgezet wordt indien een bepaalde waterstand in de polder onderschreden wordt (nader af te stemmen met Staasbosbeheer).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00155
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00384	Vispassage Avelingen - Type sluis	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient een De Wit-sluisvispassage te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

SYS-00013	Vispassage Avelingen - dichtzetconstructie droogte	Geldigheids- periode(s):	G
	Vispassage dient voorzien te zijn van een constructie waarmee de vispassage afgesloten kan worden bij droogte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Onderhoudbaarheid

SYS-00003	Vispassage - Onderhoudbaarheid vispassage dichtzetconstructie in- en uitstroom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vispassage dient voorzien te zijn van een constructies waarmee de vispassage afgesloten kan worden ten behoeve van onderhoud.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00016	Vispassage Avelingen - oever- en bodembescherming uitstroom	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vispassage dient voorzien te zijn van oever- en bodembescherming om erosie bij de openingen te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00015	Vispassage - drijfbalk vuil	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vispassage dient voorzien te zijn van drijfbalken bij de openingen om de instroom van drijfvuil te voorkomen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Veiligheid

SYS-00277	Vispassage Avelingen - veiligheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vispassage Avelingen dient voorzien te zijn van CE-markering.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Vormgeving

SYS-00370	Vispassage Avelingen - inpassing landschap	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient ingepast te zijn in het landschap. Toelichting: geen opvallende kleuren of vormen die storen in het landschap.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**AV - Bestaand watersysteem Avelingen met Vispassage Avelingen*

SYS-00546	Vispassage Avelingen - watersysteem Avelingen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient aan te sluiten op het watersysteem Avelingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00775
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00775	Bestaand watersysteem Avelingen - Vispassage Avelingen	Geldigheidsperiode(s):	R
	De Vispassage Avelingen dient tijdens de realisatie geen voedselrijk water vanuit de rivier naar de polder te laten stromen, vanwege de negatieve invloed op de watervegetatie en waterkwaliteit van het bestaande watersysteem Avelingen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00546	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00006	Vispassage - doorzwemopening	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vispassage dient een doorzwemopening te hebben van 0,60 meter (diameter) ten behoeve van de visgrootte.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00008	Vispassage Avelingen - overbrugbaarheid hoogteverschil	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vispassage dient niet langer te zijn dan 15 meter.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00385	Vispassage Avelingen - Zonne energie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient aangedreven te worden door middel van zonne-energie. Om te garanderen dat de vispassage dag en nacht werkt dient de Vispassage Avelingen te zijn uitgerust met een accu waarmee de vispassage minimaal 72 uur zonder daglicht aangedreven kan worden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00868	Vispassage Avelingen - Lokstroomvoorziening	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient zo dicht mogelijk naast de passage een lokstroomvoorziening te bevatten bestaand uit een buis met diameter van 700 mm. Binnen onderkant buis (b.o.b) dient te liggen op +0,60 m NAP aan de polderzijde. Aan de rivierzijde dient de b.o.b. gelijk te liggen met de bodemhoogte van de passage. De buis dient aan de rivierzijde voorzien te zijn van een terugslagklep en aan de polderzijde met een spindelafsluiter.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.5.1.2 Zomerkade AV*Eisen uit functieanalyse**Keren water*

SYS-00636	Zomerkade Avelingen - Keren water	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
	De Zomerkade Avelingen dient het water te keren om het achterliggende gebied te beschermen tegen overstroming die eens per 10 jaar voorkomt. De Zomerkade Avelingen dient een gelijke hoogte te hebben als in de aanvangssituatie.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00611
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Vormgeving

SYS-00611	Vispassage Avelingen - zomerkade Avelingen	Geldigheids- periode(s):	G
	De Vispassage Avelingen dient ingepast te zijn in de zomerkade Avelingen met het daarop liggende wandelpad.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00636	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.5.1.3 Monitoringssysteem Vispassage AV

Eisen uit functieanalyse

Monitoren vissen

SYS-00637	Monitoringssysteem Vispassage Avelingen - Monitoren vissen	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Monitoringssysteem Avelingen dient passerende vissen te monitoren op aantal en soort.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00001	Onderl. eis(en):	SYS-00776
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit aspectanalyse

Beschikbaarheid

SYS-00776	Monitoringssysteem Vispassage Avelingen - telemetrie gegevens	Geldigheids- periode(s):	G
	Het Monitoringssysteem Avelingen dient monitoringsgegevens per telemetrie te verzenden, zodat de data op afstand ontsloten kan worden. Het systeem dient te voldoen aan de RWS Cybersecurity randvoorwaarden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00637	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.6 E. Deelgebied Wantij WA

3.1.6.1 Natuurvriendelijke oever (vooroever) WA

Eisen uit aspectanalyse

Onderhoudbaarheid

SYS-00366	Natuurvriendelijke oever Wantij - duurzaamheid	Geldigheidsperiode(s):	G
	Natuurvriendelijke oever Wantij dient duurzaam, doelmatig en kosteneffectief onderhouden te worden conform het [Beheer- en onderhoudsplan].		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00878	Wantij - locatie herplant riet	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het te herplanten riet dient aangebracht te worden over de volledige oever. Door golfslag en de relatief dunne leeflaag op de zet- en stortsteen dient de rietoever hier zo snel mogelijk aan te slaan zodat de leeflaag niet wegspoelt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

SYS-00882	Wantij - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	Geldigheidsperiode(s):	G
	De herplant van biezen, riet en spindotterbloem in het Wantij dient te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00293 Bestaande biezen, riet en spindotterbloem HZP.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.6.1.1 Rijshoutdam WA*Eisen uit functieanalyse**Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen*

SYS-00818	Rijshouten dammen Wantij - generieke eisen	Geldigheidsperiode(s):	G
	De rijshouten dammen in het Wantij moeten voldoende aan de generieke eisen gesteld aan Rijshout dam (OBJ-00343).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Voorkomen ongewenste recreatie

SYS-00681	Rijshoutdam - Voorkomen ongewenste recreatie	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Rijshoutdam dient te voorkomen dat recreatie plaatsvindt op plaatsen waar dat niet gewenst is vanwege bescherming natuur of veiligheid.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	SYS-00633 SYS-00634
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

SYS-00422	Rijshoutdam - oever afstand	Geldigheids- periode(s):	G
	Rijshoutdam Wantij dient een afstand tot de oever te hebben conform het [referentieontwerp]		
Bovenl. eis(en):	SYS-00286	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

WA - Vaargeul Wantij met Rijshoutdam Wantij

SYS-00634	Rijshoutdam - Vaargeul Wantij	Geldigheids- periode(s):	G
	Rijshoutdam Wantij dient goed zichtbaar te zijn, ook bij hoogwater (MHW), voor gebruikers van de vaargeul.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00681	Onderl. eis(en):	SYS-00633
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.6.1.2 Oeverzone nat WA

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat vegetatiezone 1

SYS-00164	Oeverzone nat Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 1	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone nat Wantij dient habitat te bieden aan permanent water zonder waterplanten (dieper dan 1,5 m onder GLW (Gemiddeld Laag Water)).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00287
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 2

SYS-00287	Oeverzone nat Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 2	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone nat Wantij dient habitat te bieden aan permanent water met fonteinkruiden, drijfbladplanten, drijftillen (1,5 m onder GLW tot GLW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00164	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Eisen uit raakvlakanalyse

WA - Recreatievaartuig Wantij met Oeverzone nat Wantij

SYS-00633	Oeverzone nat Wantij - Recreatievaartuig Wantij	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone nat Wantij dient vrij te blijven van recreatievaart door het plaatsen van palen aan beide uiteinden die het invaren onmogelijk maken.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00634 SYS-00681	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.6.1.3 Oeverzone droog WA

Eisen uit functieanalyse

Bieden habitat vegetatiezone 3

SYS-00648	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatie zone 3	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone droog Wantij dient habitat te beiden aan kaal slik met nopjeswier en biezen (zone rond GLW).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00609 SYS-00652 SYS-00656 SYS-00664 SYS-00696 SYS-00700
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 4

SYS-00652	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 4	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone droog Wantij dient een habitat te bieden aan pionierszone met biezen en optimale heen-zone + kruidenloos riet (zone van 10 cm rondom de gemiddelde waterstand).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 5

SYS-00656	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 5	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone droog Wantij dient habitat te beiden aan riet, spindotter en wilgenbos (enkele cm's. boven de gemiddelde waterstand tot ongeveer 10 cm. onder de GHW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 6

SYS-00664	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 6	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone droog Wantij dient een habitat te bieden aan ruig riet + wilgenbos (zone van ongeveer 40 cm, van ongeveer 10 cm onder GHW tot 30 cm erboven).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 7

SYS-00696	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 7	Geldigheids- periode(s):	G
	De Oeverzone droog Wantij dient een habitat te bieden aan natte strooiselruigte + wilgenbos (tussen 30 cm boven de GHW tot 70 cm boven GHW en onder de waterstand die eens per jaar overschreden wordt).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Bieden habitat vegetatiezone 8

SYS-00700	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 8	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverzone droog Wantij dient habitat te bieden aan nitrofiële zomen en voedselrijke bossen (boven 70 cm boven GHW).		
Bovenl. eis(en):	SYS-00648	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**WA - Stortstenen oever Wantij met Oeverzone droog Wantij*

SYS-00609	Oeverzone droog Wantij - stortstenen oever Wantij	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Oeverzone droog Wantij dient natuurlijk over te lopen in de bestaande stortstenen oever.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00648	Onderl. eis(en):	SYS-00417
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

Ontwerprandvoorwaarden

SYS-00417	Oeverzone droog Wantij - grond	Geldigheidsperiode(s):	G
	De stortstenen uit de aanvangssituatie van Oeverzone droog Wantij dienen bedekt te zijn met grond. Hiervoor dient voedselarme grond gebruikt te worden die minimaal 0,5 m onder het maaiveld vrijkomt bij de graafwerkzaamheden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00609	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

3.1.6.1.4 Invaarverbodsborden WA*Eisen uit functieanalyse**Voorkomen ongewenste recreatie*

SYS-00864	Invaarverbodsborden	Geldigheidsperiode(s):	G
	De invaarverbodsborden dienen te voldoen aan de eisen gesteld aan OBJ-00286 invaarverbodsborden (generiek).		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

4 Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die conform de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten die in de eistabellen genoemd zijn in het vakje eistekst of V&V-voorwaarden.

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
VSE_O	Beheer- en onderhoudsplan (deelrapport referentieontwerp)	11 juli 2024 / Definitief 0.2	Rijkswaterstaat	SYS-00366, SYS-00806, SYS-00888, SYS-00912
VSE_M	Compensatie Houtopstanden deelgebied Gors en Aanwas	5 juli 2024 / Definitief	Witteveen en Bos	SYS-00699, SYS-00897
VSE_L	Compensatieplan beschermde soorten	25 maart 2024 / Definitief 02	Rijkswaterstaat	SYS-00529, SYS-00607, SYS-00614, SYS-00692, SYS-00693, SYS-00694, SYS-00808, SYS-00910
VSE_U	Floristische waarden het Gors en Aanwas	7 december 2022 / Definitief	Witteveen en Bos	SYS-00602, SYS-00902
VSE_N	Format B&O-plan team Uiterwaarden	2-04-2019 / 0.1	Rijkswaterstaat	SYS-00912
VSE_V	Inventarisatie te herplanten knotwilgen Hel- en Zuilespolder 2024	2024 / Definitief	Rijkswaterstaat	SYS-00393, SYS-00739
VSE_P	Natuurtoets (deelrapport voorkeursvariant)	4 september 2024 / Definitief 05	Rijkswaterstaat	SYS-00406
VSE_S	Normen afrastering RWS Uiterwaardenbeheer	2024 / Definitief	Rijkswaterstaat	SYS-00899, SYS-00907
https://www.pveno.nl/	Platform voegovergangen en opleggingen (PVO)	Vigerend	Platform Voegen en Opleggingen	SYS-00182, SYS-00465
VSE_E	Referentieontwerp		Rijkswaterstaat	SYS-00046, SYS-00189, SYS-00252, SYS-00412, SYS-00422, SYS-00528, SYS-00531, SYS-00532, SYS-00715, SYS-00716, SYS-00724, SYS-00803, SYS-00862, SYS-00865, SYS-00866, SYS-00903
VSE_I	Referentieontwerp Educatie steiger HZP	7 november 2024 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00829

Code	Titel / Afkorting	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID
VSE_H	Referentieontwerp Gids steiger HZP	7 november 2024 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00835
VSE_R	Referentieontwerp betonnen bak HZP	7 november 2024 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00858
VSE_G	Referentieontwerp steiger ecolodge HZP	7 november 2024 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00839
VSE_F	Referentieontwerp steiger Zuileshoeve HZP	7 november 2024 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00846
https://rok.rwskenisbron.nl/index.php/Richtlijnen_Ontwerp_Kunstwerken	Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK)	2022 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS-00457
https://open.rijkswaterstaat.nl/open-overheid/@269371/richtlijnen-scheepvaarttekens-2023	Richtlijnen Scheepvaarttekens 2023 (RST)	1 februari 2023 / 5.0	Rijkswaterstaat	SYS-00525, SYS-00533, SYS-00633, SYS-00706, SYS-00911
https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/werken-aan-infrastructuur/bouwrichtlijnen-infrastructuur/vaarwegen	Richtlijnen Vaarwegen (RVW)	31 juli 2020 / 2020	Rijkswaterstaat	SYS-00062
VSE_T	Rijkswaterstaat Technisch Document (RTD) 1033 Verduurzaming Beton (RTD-1033)	1.1 / 4 oktober 2021	Rijkswaterstaat	SYS-00484, SYS-00826
https://open.rijkswaterstaat.nl/publish/pages/188424/afwegingen_bij_het_plaatsen_van_rivierhout.pdf	Rivierhout - Afwegingen bij het plaatsen van Rivierhout	9-1-2023	Rijkswaterstaat	SYS-00362
VSE_J	Rivierhout - Handleiding berekening verankering rivierhout, versie 0.4	2020 / 0.4	Rijkswaterstaat	SYS-00757, SYS-00758
VSE_K	Rivierhout - Spreadsheet Berekening rivierhout, versie 1.7	2020 / 1.7	Rijkswaterstaat	SYS-00757, SYS-00758
https://open.rijkswaterstaat.nl/open-overheid/onderzoek-srapporten/@131517/rivierkundig-beoordelingskader-ingrepen	Rivierkundig beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren (RBK)	4 juni 2019 / 5.0	Rijkswaterstaat	SYS-00802
VSE_Q	Uitgangspunten keringen Sliedrechtse Biesbosch	15-06-223 / 1.0	Witteveen en Bos	SYS-00549

5 Begrippen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Avelingen	Deelgebied Avelingen
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	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.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gemiddelde hoogwaterstand	Stand bij gemiddelde hoog water
Gemiddelde laagwaterstand	Stand bij gemiddelde laag water
Gezondheid	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.
Gors en Aanwas	Deelgebied Gors en Aanwas
Hel- en Zuilespolder	Deelgebied Hel- en Zuilespolder
Hel- en Zuilespolder noord	Deelgebied Hel- en Zuilespolder noord
Maatgevende hoogwaterstand	Stand bij maatgevend hoog water
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	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).

Begrip	Definitie [en bron]
Onderhoudbaarheid	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.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Rijkswaterstaat	Rijkswaterstaat
Sloopbaarheid	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.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Wantij	Deelgebied Wantij
richtlijn ontwerp kunstwerken	richtlijn ontwerp kunstwerken
veiligheid & gezondheid	veiligheid & gezondheid
verificatie en validatie	verificatie en validatie
work breakdown structure	work breakdown structure

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
AV	Avelingen
GA	Gors en Aanwas
GHW	Gemiddelde hoogwaterstand
GLW	Gemiddelde laagwaterstand

Afkorting	Betekenis
HZP	Hel- en Zuilespolder
HZPN	Hel- en Zuilespolder noord
MHW	Maatgevende hoogwaterstand
ROK	richtlijn ontwerp kunstwerken
RWS	Rijkswaterstaat
V&G	veiligheid & gezondheid
V&V	verificatie en validatie
WA	Wantij
WBS	work breakdown structure

6 Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00001	Vispassage Avelingen - Migreren vissen	142
SYS-00003	Vispassage - Onderhoudbaarheid vispassage dichtzetconstructie in- en uitstroom	143
SYS-00006	Vispassage - doorzwemopening	144
SYS-00008	Vispassage Avelingen - overbrugbaarheid hoogteverschil	144
SYS-00013	Vispassage Avelingen - dichtzetconstructie droogte	142
SYS-00015	Vispassage - drijfbalk vuil	143
SYS-00016	Vispassage Avelingen - oever- en bodembescherming uitstroom	143
SYS-00023	Geulen HZP-Noord - breedte	122
SYS-00033	Stromende Nevengeul GA - erosie zomerbed	129
SYS-00045	Intergetijdengebied (slikken) - habitat en ecotopen	52
SYS-00046	Intergetijdengebied (slikken) - inrichtingshoogte	53
SYS-00062	Langsdam - Richtlijnen Vaarwegen	124
SYS-00075	Langsdam - talud	124
SYS-00078	Langsdam - golfslag scheepvaart	123
SYS-00085	Langsdam - kruinbreedte	124
SYS-00086	Langsdam - stabiliteit	124
SYS-00087	Langsdam - kruinhoogte	124
SYS-00088	Langsdam - locatie	124
SYS-00089	Langsdam - dempen golven	124
SYS-00092	Kreken - diversiteit habitats	51
SYS-00093	Kreken - geulbreedte	51
SYS-00098	Kreken - diversiteit inrichting	52
SYS-00099	Kreken - breedte	52
SYS-00100	Kreken - diepte	52
SYS-00155	Vispassage Avelingen - besturing	142
SYS-00156	Vispassage Avelingen - uitlaatvoorziening	142
SYS-00163	Stromende nevengeul GA - Bieden habitat vegetatiezone 1	128
SYS-00164	Oeverzone nat Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 1	147
SYS-00165	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatie zone 3	132
SYS-00168	Hoogwatervluchtplaats GA - bieden vluchtplaats voor vee en bever	134
SYS-00169	Onderhoudsbrug 1 GA - Overbruggen water	139
SYS-00170	Onderhoudsbrug 2 GA - Overbruggen water	139

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00171	Wandelbrug 1 GA - Overbruggen water voor wandelaars	140
SYS-00172	Wandelbrug 2 GA - Overbruggen water voor wandelaars	141
SYS-00174	Wandelbruggen - breedte	71
SYS-00177	Wandelbruggen - leuning	73
SYS-00182	Bruggen - voegovergangen	63
SYS-00184	De stromende nevengeul GA - bodemhoogte	129
SYS-00189	Geulen - bodem en taludbescherming	50
SYS-00209	Wandelbruggen - aansluiting	73, 140, 141
SYS-00210	Ondiepe wateren en moerassen GA - aansluiting	129
SYS-00211	Verkeersbruggen - Overbruggen water	68
SYS-00219	Verkeersbruggen - inrichting wegverkeer	71
SYS-00220	Onderhoudsbruggen - afmetingen	65
SYS-00226	Verkeersbruggen - toekomstvastheid	70
SYS-00227	Bruggen - levensduur onderdelen	61
SYS-00228	Bruggen - levensduur constructie	61
SYS-00237	Bruggen - vormgeving	61
SYS-00238	Verkeersbruggen - leuningwerk	69
SYS-00239	Wandelbruggen - leuningwerk	72
SYS-00246	Ondiepe wateren en moerassen GA - bereikbaarheid	129
SYS-00252	Hoogwatervluchtplaats GA - referentieontwerp	136
SYS-00254	Wandelbruggen - toekomstvastheid	72
SYS-00257	Bruggen - uitspoeling	61
SYS-00258	Bruggen - betrouwbaarheid	59
SYS-00259	Wandelbruggen - wegnennetwerk	71
SYS-00261	Wandelbruggen - watersysteem	72
SYS-00262	Bruggen - hemelwater	63
SYS-00277	Vispassage Avelingen - veiligheid	143
SYS-00279	Leefgebied KRW doelsoorten HZP - Bieden habitat KRW R8	77
SYS-00280	Waterkeringen en dammen HZP - Beheren water	98
SYS-00283	Geul HZPN - Bieden habitat vegetatiezone 1	121
SYS-00284	Langsdam HZPN - Afschermen geul	123
SYS-00286	Rijshoutdam - Bieden habitat vissen en macrofauna	73
SYS-00287	Oeverzone nat Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 2	147
SYS-00292	Eilanden HZP - Bieden bescherming tegen erosie	81
SYS-00294	Gorzen HZP - Bieden habitat vegetatiezone 5	82
SYS-00306	Watergang noord HZP - Reguleren grondwaterstand en aan-afvoeren van water	93

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00307	Inlaat kering westzijde HZP - Inlaten water	93
SYS-00308	Duiker bestaande kering noordzijde HZP - Verbinden water	94
SYS-00309	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - Afvoeren overtollig water	97
SYS-00311	Gemaal HZP - Afvoeren overtollig water	95
SYS-00312	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - Afvoeren overtollig water	95
SYS-00322	Voetpad dam westelijke instroomopening HZP - Ontsluiten gebied voor wandelaars	114
SYS-00323	Voetpad dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - Ontsluiten gebied voor wandelaars	114
SYS-00324	Wandelpad Ecolodge	113
SYS-00327	Verkeerswegen - dwarsprofiel	108
SYS-00334	Verkeersbruggen - afmetingen	71
SYS-00337	Bruggen - onderdoorvaartprofiel	61
SYS-00340	Bruggen - tussensteunpunten	62
SYS-00353	Geulen - vaarwegbebording	127
SYS-00359	Gors en Aanwas - bereikbaarheid	126
SYS-00362	Rivierhout - verankering	57
SYS-00366	Natuurvriendelijke oever Wantij - duurzaamheid	146
SYS-00370	Vispassage Avelingen - inpassing landschap	143
SYS-00374	Hel- en Zuilespolder - aanlijning honden	110
SYS-00384	Vispassage Avelingen - Type sluis	142
SYS-00385	Vispassage Avelingen - Zonne energie	144
SYS-00386	Inlaat kering Westzijde HZP - afsluiting	94
SYS-00387	Geulen - stortsteen	50
SYS-00392	Dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - behouden monumentale objecten	106
SYS-00393	Herplante knotwilgen HZP - behouden wilgen	85
SYS-00394	Gemaal HZP - herplaatsen gemaal	95
SYS-00396	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - regenwater uitlaatvoorziening	97
SYS-00397	Visvoorzieningen HZP - Verkeersbruggen	111
SYS-00400	Wandelpad - breedte	105
SYS-00403	Kreken - natuurlijke overgang	52
SYS-00404	Eilanden HZP - oeverwaluwwand	82, 88
SYS-00405	Eilanden HZP - optimalisatie	81
SYS-00406	Eilanden HZP - oppervlakte	82
SYS-00412	Herplante knotwilgen HZP - Wandelpad HZP	85

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00413	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - omgeving	96
SYS-00414	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - elektrisch aangedreven	95
SYS-00415	Duiker bestaande kering noordzijde HZP - diameter	94
SYS-00416	Duiker bestaande kering noordzijde HZP - waterniveau	94
SYS-00417	Oeverzone droog Wantij - grond	149
SYS-00418	Rijshoutdam - materiaal vullen	74
SYS-00420	Rijshoutdam - ontwerplevensduur	74
SYS-00421	Rijshoutdam - afmetingen	74
SYS-00422	Rijshoutdam - oever afstand	74, 147
SYS-00423	Verkeersbruggen - aansluiten omgeving	70
SYS-00424	Onderhoudsbruggen - aansluiten omgeving	66, 66
SYS-00425	Wandelbruggen - aansluiten omgeving	141, 141
SYS-00427	Onderhoudsbruggen - integraliteit	66
SYS-00428	Bruggen - integraliteit	59
SYS-00429	Bruggen - profiel van vrije ruimte geul	61
SYS-00430	Onderhoudsbruggen - profiel	64
SYS-00434	Bruggen - vrije ruimte	60
SYS-00435	Voetpaden - breedte	54
SYS-00436	Verkeerswegen - erftoegangsweg	108
SYS-00438	Voetpad kering westzijde HZP - breedte	114
SYS-00439	Onderhoudspaden - breedte	65
SYS-00441	Bruggen - bestendigheid	59
SYS-00444	Bruggen - opdrijven brugdekken	62
SYS-00447	Bruggen - belasting hoofddraagconstructie	63
SYS-00450	Bruggen - belasting uit stroming	62
SYS-00453	Bruggen - ijsdruk	62
SYS-00455	Wandelbruggen - ijsdruk	72
SYS-00457	Bruggen - belasting ijsgang	59
SYS-00459	Bruggen - definiëring ijs belasting	62
SYS-00462	Bruggen - aanvulling NEN-EN 1991-2	63
SYS-00465	Bruggen - voegovergangen	59
SYS-00466	Verkeerswegen - verharding	109
SYS-00467	Verkeersbruggen - verharding	71
SYS-00468	Verkeersbruggen - asbelasting	71
SYS-00469	Verkeersbruggen - Nobs	68
SYS-00470	Voetpaden - halfverharding	112

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00471	Onderhoudsbruggen - asbelasting	67
SYS-00472	Onderhoudsbruggen - dimensionering a.d.h.v. onderhoudsvoertuig	67
SYS-00473	Onderhoudsbruggen - Nobs	67
SYS-00474	Onderhoudsbruggen - slijtlaag	64
SYS-00475	Verkeersbruggen - verkeerscategorie	68
SYS-00476	Onderhoudsbruggen - verkeerscategorie	64
SYS-00480	Bruggen - ijs en drijfvuil	60
SYS-00481	Verkeersbruggen - strooimiddelen	68
SYS-00482	Onderhoudsbruggen - toekomstvastheid	66
SYS-00484	Bruggen - beton	63
SYS-00487	Verkeersbruggen - ontwerplevensduur onderdelen	70
SYS-00488	Onderhoudsbruggen - ontwerplevensduur onderdelen	66
SYS-00490	Verkeersbruggen - leuning constructie	69
SYS-00491	Bruggen - leuning constructie	60
SYS-00492	Wandelbruggen - leuning constructie	72
SYS-00493	Bruggen - belastbaarheid	60
SYS-00494	Onderhoudsbruggen - belastbaarheid	65
SYS-00495	Bruggen - zettingen	60
SYS-00496	Onderhoudsbruggen - zettingen	65
SYS-00498	Verkeersbruggen - verschilzakking overgangsconstructie	69
SYS-00499	Onderhoudsbruggen - verschilzakking overgangsconstructie	65
SYS-00500	Verkeersbruggen - voertuigkering	69
SYS-00501	Onderhoudsbruggen - voertuigkering	65
SYS-00502	Verkeersbruggen - gladheid	69
SYS-00503	Wandelbruggen - gladheid	72
SYS-00504	Verkeersbruggen - afvoer capaciteit	69
SYS-00506	Verkeersbruggen - mantelbuizen	70
SYS-00508	Verkeersbruggen- kabels en leidingen	70
SYS-00512	Onderhoudsbruggen - functie	64
SYS-00515	Geulen - diversiteit habitats	49
SYS-00525	Invaarverbodsborden - invaarverbod	51
SYS-00526	Invaarbeperving - type	50
SYS-00527	Watergangen polder HZP - Reguleren grondwaterstand en aan-afvoeren van water	92
SYS-00528	Watergangen polder HZP - waterhuishouding	92
SYS-00529	Watergangen polder HZP - watergangen	92

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00530	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - terugslagklep	97
SYS-00531	Geulen - rivierhout	49
SYS-00532	Kreken - rivierhout	51
SYS-00533	Waarschuwingsborden dwarsstroming HZP - bebording	112
SYS-00535	Voetpaden - informatieborden	53, 112
SYS-00536	Ecolodoge - bereikbaarheid	114
SYS-00537	Parkeerterrein	109
SYS-00538	Bankjes HZP - opknappen en verplaatsen	111
SYS-00542	Watergang noord HZP - handhaven	93
SYS-00543	Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP - Verbinden water	96
SYS-00544	Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP - waterniveau	97
SYS-00545	Duiker watersysteem Zuileshoeve HZP - diameter	96
SYS-00546	Vispassage Avelingen - watersysteem Avelingen	143
SYS-00548	Waterkeringen - Keren water	98
SYS-00549	Waterkeringen - geotechnisch onderzoek	98
SYS-00550	Waterkeringen - geotechnische parameters	99
SYS-00551	Waterkeringen - Zettingsparameters	99
SYS-00553	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - bovenbelasting	109
SYS-00554	Grondlichaam - bovenbelasting	109
SYS-00559	Waterkeringen - geometrie taluds	102
SYS-00560	Waterkeringen - geometrie getijde taluds	102
SYS-00561	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - Hoogwatervluchtroute	108
SYS-00562	Waterkeringen - hoogte	103
SYS-00563	Waterkeringen - materialisatie en grondbalans	103
SYS-00565	Waterkeringen - waterstanden	100
SYS-00566	Waterkeringen - hydraulisch belastingscenario STBI	99
SYS-00567	Waterkeringen - hydraulisch belastingscenario STBU	100
SYS-00568	Waterkeringen - macrostabiliteit	101
SYS-00569	Waterkeringen - partiële factoren macrostabiliteit	101
SYS-00570	Waterkeringen - ontwerplevensduur	103
SYS-00571	Waterkeringen - zettingscompensatie	104
SYS-00576	Waterkeringen - freatische lijn	102
SYS-00577	Waterkeringen - overstroombaarheid	100
SYS-00578	Waterkeringen - golfhoogtes	102
SYS-00580	Laarzenpad HZP - locatie	115

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00583	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - faciliteren toegangs- en evacuatierroute	110
SYS-00584	Waterkeringen - hoogte bestaande keringen	100
SYS-00585	Dam nabij westelijke instroomopening HZP - kruinbreedte	108
SYS-00587	Waterkering westzijde HZP - kruinbreedte	105
SYS-00588	Waterkering noordzijde HZP - kruinbreedte	105
SYS-00589	Waterkering Zuileshoeve HZP - kruinbreedte	105
SYS-00591	Ondiepe wateren en moerassen - ligging verbindingseul	129
SYS-00592	Getijdennatuur Zuid-Holland Merwedese - KRW watertype R8	46
SYS-00599	Ontsluiting gebied voor recreanten GA - Ontsluiten gebied voor recreanten	138
SYS-00601	Hel- en Zuilespolder noord - bestaande natuur	121
SYS-00602	Gors en Aanwas - bestaande natuur GA	127
SYS-00604	Gors en Aanwas - Jachthaven GA	127
SYS-00605	Gors en Aanwas - parkeerplaats jachthaven GA	127
SYS-00606	Hoogwatervluchtplaats GA - kabels en leidingen	135
SYS-00607	Ooievaarsnest HZP - behouden functie	90
SYS-00609	Oeverzone droog Wantij - stortstenen oever Wantij	149
SYS-00611	Vispassage Avelingen - zomerkade Avelingen	145
SYS-00612	Hoogwatervluchtplaats GA - Waterkering GA	136
SYS-00614	Hel- en Zuilespolder - compensatieplan beschermde soorten	77
SYS-00618	Hoogwatervluchtplaats GA - functioneren waterkering	135
SYS-00620	Hel- en Zuilespolder - Bestaande Peilbuizen	77
SYS-00621	Waterkering noordzijde HZP - Bestaande waterkering noord HZP	105
SYS-00622	Watergangen polder HZP - te behouden polder Zuileshoeve HZP	92
SYS-00623	Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP - Monumentale inlaat HZP	96
SYS-00625	Hel- en Zuilespolder - Bestaande beplanting HZP	77
SYS-00626	Rijshoutdam HZPN - Reigerkolonie HZPN	125
SYS-00627	Geul HZPN - Bestaande geul HZPN	121
SYS-00628	Gors en Aanwas - Bestaande geul GA	128
SYS-00629	Stromende nevengeul GA - Bestaande bomen ter plaatse stromende nevengeul	129
SYS-00630	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bestaande bomen ter plaatse intergetijdengebied GA	132
SYS-00631	Erosiebescherming wandelpad GA - Zomerkader GA	131
SYS-00633	Oeverzone nat Wantij - Recreatievaartuig Wantij	147
SYS-00634	Rijshoutdam - Vaargeul Wantij	147

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00635	Gors en Aanwas - Vogelkijkhut met parkeerplaats GA	127
SYS-00636	Zomerkade Avelingen - Keren water	145
SYS-00637	Monitoringssysteem Vispassage Avelingen - Monitoren vissen	145
SYS-00641	Kreken HZP - Bieden habitat vegetatiezone 2	79
SYS-00643	Stromende nevengeul GA - Bieden habitat vegetatiezone 2	128
SYS-00644	Kreek GA - Bieden habitat vegetatiezone 2	131
SYS-00645	Kreek HZPN - Bieden habitat vegetatiezone 2	122
SYS-00646	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatie zone 3	80
SYS-00647	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatie zone 3	136
SYS-00648	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatie zone 3	148
SYS-00649	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatiezone 4	132
SYS-00650	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatiezone 4	80
SYS-00651	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatiezone 4	137
SYS-00652	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 4	148
SYS-00653	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatiezone 5	132
SYS-00654	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatiezone 5	80
SYS-00655	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatiezone 5	137
SYS-00656	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 5	148
SYS-00660	Intergetijdengebied (slikken) GA - Bieden habitat vegetatiezone 6	132
SYS-00661	Intergetijdengebied (slikken) HZP - Bieden habitat vegetatiezone 6	80
SYS-00662	Gorzen HZP - Bieden habitat vegetatiezone 6	82
SYS-00663	Af te plaggen perceel GA - Bieden habitat vegetatiezone 6	137
SYS-00664	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 6	148
SYS-00665	Gorzen HZP - Bieden bescherming tegen erosie	83
SYS-00667	Rijshoutdam HZPN - Bieden bescherming tegen erosie	125
SYS-00668	Rijshoutdam - Bieden bescherming tegen erosie	73
SYS-00669	Erosiebescherming wandelpad GA - Bieden bescherming tegen erosie	130
SYS-00670	Erosiebescherming krib GA - Bieden bescherming tegen erosie	138
SYS-00672	Rivierhout HZPN - Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen	125
SYS-00673	Rivierhout GA - Bieden habitat fauna, flora en micro-organismen	133
SYS-00680	Invaarbepierking - Tegengaan recreatie	50

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00681	Rijshoutdam - Voorkomen ongewenste recreatie	146
SYS-00684	Invaarverbodsborden - Voorkomen ongewenste recreatie	51
SYS-00685	Landschappelijke en ecologische inpassing GA - Inpassen landschappelijke en ecologische elementen	134
SYS-00686	Herplante knotwilgen HZP - Inpassen landschappelijke elementen	84
SYS-00687	Nieuwe knotwilgen HZP - Inpassen landschappelijke elementen	86
SYS-00688	Zwaluwwand HZP - Bieden nestplaats zwaluwen	87
SYS-00689	Riet voor blauwborst HZP - Bieden habitat blauwborst ea vogels	90
SYS-00690	Riet voor blauwborst HZPN - Bieden habitat blauwborst ea vogels	126
SYS-00691	Ooievaarsnest HZP - Bieden nestplaats voor ooievaar	90
SYS-00692	Watergangen polder HZP - Bieden habitat voor Platte Schijfhoren	92
SYS-00693	Watergang noord HZP - Bieden habitat voor Platte Schijfhoren	93
SYS-00694	Compensatie Kerkuil HZP - Bieden foerageergebied voor Kerkuil	91
SYS-00695	Gorzen HZP - Bieden habitat vegetatiezone 7	82
SYS-00696	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 7	148
SYS-00697	Eilanden HZP - Bieden habitat vegetatiezone 8	81
SYS-00698	Hardhoutoibos HZP - Bieden habitat vegetatiezone 8	88
SYS-00699	Compensatie houtopstanden GA - Bieden habitat vegetatiezone 8	137
SYS-00700	Oeverzone droog Wantij - Bieden habitat vegetatiezone 8	149
SYS-00701	Ontsluiting wandelaars HZP - Ontsluiten gebied voor wandelaars	111
SYS-00702	Recreatieve voorzieningen GA - Ontsluiten gebied voor bewoners en recreanten	140
SYS-00704	Laarzenpad HZP - Bieden recreatie	115
SYS-00705	Fietspad HZP - Ontsluiten gebied voor fietsers	110
SYS-00706	Waarschuwborden dwarsstroming HZP - Waarschuwen recreatie	112
SYS-00707	Informatiebord HZP - Informeren recreatie	111
SYS-00708	Informatiebord GA - Informeren recreatie	140
SYS-00709	Inlaat kering westzijde HZP - sponningen	94
SYS-00711	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - diameter	98
SYS-00712	Inlaat kering westzijde HZP - diameter	94
SYS-00713	Langsdam HZPN - zichtbaarheid	123
SYS-00714	Oeverzwaluwwallen - broedhabitat	87
SYS-00715	Oeverzwaluwwallen - locatie	87
SYS-00716	Oeverzwaluwwallen - lengte	87

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00717	Oeverwaluwwanden - helling	87
SYS-00718	Oeverwaluwwanden - bodemsoort	88
SYS-00719	Oeverwaluwwanden - talud	88
SYS-00720	Rivierhout - bomensoort	57
SYS-00721	Rivierhout - behoud structuur	55
SYS-00722	Rivierhout - structuur	56
SYS-00723	Rivierhout - plaatsing	57
SYS-00724	Rivierhout - bundelen van bomen	57
SYS-00725	Rivierhout - ligging	56
SYS-00726	Rivierhout GA - dempen golven	133
SYS-00727	Bestaande biezten, riet en spindotterbloem - verplanting	54
SYS-00728	Bestaande biezten, riet en spindotterbloem - riet	54
SYS-00729	Hel en Zuilespolder - locatie herplant riet	84
SYS-00730	Bestaande biezten, riet en spindotterbloem - seizoen riet verplanten	54
SYS-00731	Hardhoutooibos HZP - locatie	88
SYS-00732	Hardhoutooibos HZP - soorten	89
SYS-00733	Hardhoutooibos HZP - soorten buitenste rij	89
SYS-00734	Hardhoutooibos HZP - menging van soorten	89
SYS-00735	Beplanting - plantmaat en -afstand	76
SYS-00736	Beplanting - biologisch plantmateriaal	76
SYS-00737	Beplanting - plantmateriaal Ned. Rassenlijst Bomen - Doelstelling ecologie	75
SYS-00738	Hardhoutooibos HZP - bodemsamenstelling	89
SYS-00739	Herplante knotwilgen HZP - herplanten	85
SYS-00740	Herplante knotwilgen HZP - locatie	85
SYS-00741	Herplante knotwilgen HZP - onderlinge afstand	85
SYS-00742	Herplante knotwilgen HZP - aanbrengen	85
SYS-00743	Nieuwe knotwilgen HZP - onderlinge afstand	86
SYS-00744	Nieuwe knotwilgen HZP - boomsoort	86
SYS-00747	Waterkeringen - vegetatiezones boven GHW	101
SYS-00750	Waterkeringen - inzaaien kruidenrijk grasland	100, 106
SYS-00751	Fietspad HZP - inzaaien bermen	110
SYS-00753	Voetpaden - inzaaien bermen	53
SYS-00754	Verkeerswegen - inzaaien bermen	108
SYS-00755	Gorzen HZP - bodemsamenstelling	83
SYS-00756	Rivierhout - wijze van verankering	56

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00757	Rivierhout - berekening van verankering	56
SYS-00758	Rivierhout - richtlijnen verankering	57
SYS-00759	Rivierhout - trekkracht verankering	56
SYS-00760	Rivierhout - specificatie verankering	58
SYS-00761	Rivierhout - schade en slijtage verankering	58
SYS-00762	Rivierhout - starre verankering	58
SYS-00763	Rivierhout - gebruik van palen voor verankering	58
SYS-00764	Rivierhout - houten palen voor verankering	58
SYS-00765	Hel- en Zuilespolder - toplaag	77, 80, 81, 83, 89
SYS-00766	Af te plagen perceel GA - Toplaag	137
SYS-00767	Geul HZPN - erosie zomerbed	121
SYS-00772	Waterkering met gecombineerd fiets- en voetpad HZP - kruinbreedte	103
SYS-00773	Duiker dam Zuileshoeve-Helsluis HZP - sponningen	97
SYS-00774	Riet voor blauwborst - herplanten	90, 126
SYS-00775	Bestaand watersysteem Avelingen - Vispassage Avelingen	144
SYS-00776	Monitoringssysteem Vispassage Avelingen - telemetrie gegevens	145
SYS-00777	Informatieborden - zwemmen en varen	140
SYS-00778	Kreek HZPN - dekhoogte k&l	123
SYS-00779	Kreek GA - dekhoogte k&l	131
SYS-00780	Geulen - natuurlijke overgang	50
SYS-00781	Intergetijdengebieden - natuurlijke overgang	53
SYS-00782	Hoogwatervluchtplaats GA - struweel	135
SYS-00784	Wandelbrug 2 GA - overspanning	141
SYS-00786	Onderhoudsbrug 1 GA - generieke eisen	139
SYS-00787	Onderhoudsbrug 2 GA - generieke eisen	139
SYS-00791	Intergetijdengebied (slikken) - stagnant water	53
SYS-00792	Laarzenpad HZP - hoogte	115
SYS-00793	Laarzenpad HZP - grond	115
SYS-00797	Gorzen HZP - toplaag	83
SYS-00798	Verkeersbruggen - bovenkant rijdek	71
SYS-00800	HZP voldoen aan generieke eisen Geul	78
SYS-00801	Rivierhout HZP - generieke eisen rivierhout	84
SYS-00802	Voldoen aan Rivierkundig Beoordelingskader	48
SYS-00803	Voldoen aan het Referentieontwerp	48
SYS-00804	Bieden habitat KRW zoetwatergetijdengebied (watertype R8) en ontsluiten gebied voor mens	46

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00805	Integraal veilig	48
SYS-00806	Onderhoudsaspecten deelgebieden	48
SYS-00808	Voldoen aan Compensatieplan beschermde soorten.	48
SYS-00809	Puin, slakken, kunststoffen	48
SYS-00810	Gors en Aanwas - kwel	128
SYS-00811	Waterkering - klei	104
SYS-00812	Brug Hel- en Zuilespolder nabij Merwede	107
SYS-00813	Brug Hel- en Zuilespolder nabij de Helsloot	107
SYS-00814	Brug Hel- en Zuilespolder nabij het Moldiep	107
SYS-00815	Brug Hel- en Zuilespolder nabij het wandelpad in het midden van het projectgebied	107
SYS-00817	Rijshouten dammen HZP - generieke eisen	83
SYS-00818	Rijshouten dammen Wantij - generieke eisen	146
SYS-00820	Rivierhout HZP-Noord	125
SYS-00822	Rivierhout Gors en Aanwas - generieke eisen	133
SYS-00823	Ecolodge - beheer tijdens uitvoering	120
SYS-00824	Ecolodge - bereikbaarheid	120
SYS-00825	Ecolodge - nutsvoorzieningen	120
SYS-00826	Ecolodge - rioolgemaal	120
SYS-00827	Steigers - onderhoud	116
SYS-00828	Steigers - ontwerplevensduur	116
SYS-00829	Educatieve steigers - afmetingen	119
SYS-00830	Educatieve steigers - markeringspalen	118
SYS-00831	Educatieve steigers - loopdek	118
SYS-00832	Educatieve steigers - vast niveau	118
SYS-00833	Educatieve steigers - bereikbaarheid	118
SYS-00834	Educatieve steiger - functie kinderen	119
SYS-00835	Educatieve steiger gidsen - afmetingen	119
SYS-00836	Educatieve steiger - functie gidsen	119
SYS-00837	Educatieve steigers kinderen - locatie en aantal	118
SYS-00838	Educatieve steiger gidsen - aantal en locatie	119
SYS-00839	Steiger ecolodge - afmetingen	117
SYS-00840	Steiger ecolodge - loopdek	117
SYS-00841	Steiger ecolodge - niveau loopdek	117
SYS-00842	Steiger ecolodge - betreden ecolodge	117
SYS-00843	Steiger ecolodge - golfslag	117
SYS-00844	Steiger ecolodge - tuinstoelen	118

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-00845	Steiger ecolodge - loopbrug	118
SYS-00846	Steiger Zuileshoeve - afmetingen	116
SYS-00847	Steiger Zuileshoeve - loopdek	117
SYS-00848	Steiger Zuileshoeve - hoogte	117
SYS-00849	Steiger Zuileshoeve - loopbrug	116
SYS-00850	Steiger Zuileshoeve - afmeren	116
SYS-00851	Steiger Zuileshoeve - op- en afstappen	116
SYS-00852	Voetpaden - aansluitingen	54
SYS-00854	Watersystemen - doodlopende watergangen	91
SYS-00855	Doorspoelen zwemplas	91
SYS-00856	Waterveiligheid	91
SYS-00858	Waterbakken	119
SYS-00859	Voetpad - kering te behouden polder Zuileshoeve	113
SYS-00860	Bereikbaarheid Zuileshoeve	110
SYS-00861	Wandelpad door de polder - beschikbaarheid	112
SYS-00862	Laarzenpad -verlenging	115
SYS-00863	Invaarbeperking	78, 122, 130
SYS-00864	Invaarverbodsborden	79, 122, 130, 149
SYS-00865	Geulen HZP - Breedte	78
SYS-00866	Geul Gors en Aanwas - breedte	130
SYS-00867	Natuurtechnisch grondwerk	49
SYS-00868	Vispassage Avelingen - Lokstroomvoorziening	144
SYS-00869	Hoogwater vluchtplaats GA - afwatering	136
SYS-00870	HZPN - generieke eisen geul	122
SYS-00871	Gors en Aanwas - generieke eisen geul	130
SYS-00872	Gors en aanwas - generieke eisen kreken.	131
SYS-00873	Hel- en Zuilespolder - generieke eisen kreken	79
SYS-00874	HZPN - generieke eisen kreken	79
SYS-00875	Hel- en Zuilespolder - generieke eisen intergetijdengebied	81
SYS-00876	Gors en Aanwas - generieke eisen intergetijdengebied	133
SYS-00877	Hel en Zuilespolder - generieke eisen voetpaden	113, 113, 113
SYS-00878	Wantij - locatie herplant riet	146
SYS-00879	Gors en Aanwas - locatie herplanten riet	134
SYS-00880	Gors en Aanwas - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	134
SYS-00881	Hel en Zuilespolder - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	84

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-00882	Wantij - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	146
SYS-00883	HZPN - generieke eisen bestaande biezen, riet en spindotterbloem	126
SYS-00884	HZPN - generieke eisen rijhouten dammen	125
SYS-00885	Historische inlaat - behoud functie	106
SYS-00886	Gemaal Zuileshoeve - levensduur	96
SYS-00887	Deelgebieden vrij van invasieve exoten	47
SYS-00888	Deelgebieden vrij van wilgenopslag	47
SYS-00889	Beplanting - vitaliteit	75
SYS-00890	Beplanting - periode inboet	74
SYS-00891	Herplanten knotwilgen HZP - generieke eisen beplanting	86
SYS-00892	Nieuwe Knotwilgen HZP - generieke eisen beplanting	86
SYS-00893	Hardhoutooibos HZP - generieke eisen beplanting	90
SYS-00894	Compensatie houtopstanden GA - generieke eisen beplanting	138
SYS-00895	Hoogwatervluchtplaats GA - generieke eisen beplanting	136
SYS-00896	Wandelpad ecolodge afsluitbaar	120
SYS-00897	Compensatie houtopstanden GA - conform Compensatieplan houtopstanden Gors en Aanwas.	138
SYS-00898	Compensatie houtopstanden GA - locatie	138
SYS-00899	Hoogwatervluchtplaats GA - afrastering conform normen	135
SYS-00900	Hoogwatervluchtplaats GA - afrastering en toegangspoorten	135
SYS-00901	Bestaande biezen, riet en spindotterbloem - inventarisatie	55
SYS-00902	Gors en Aanwas - bestaande natuur GA - inventarisatie flora	127
SYS-00903	Rivierhout - locatie	58
SYS-00904	Historische inlaat / sluis - technische en landschappelijke inpassing.	106
SYS-00905	Riet voor blauwborst - generieke eisen bestaand, riet, biezen en spindotterbloem	126
SYS-00906	Beplanting - Plan Beplantingen - aanplan, herplant en inpassing	55, 76
SYS-00907	Waterkeringen HZP en Dam Helsluis-Zuileshoeve HZP - afrastering	104, 106
SYS-00908	Kaart gerealiseerd KRW-areaal en rivierhout	49
SYS-00909	Invaarbepierking HZP - passeerbaar voor kano's onderbegeleiding gids	78
SYS-00910	Voldoen aan Compensatieplan beschermde soorten - 1ha compensatie buiten projectgebied	47
SYS-00911	Invaarverbodsborden HZP - verboden toegang voor kano's en andere recreatievaart zonder schriftelijke toestemming RWS	79
SYS-00912	Actualisatie Beheer- en Onderhoudsplan	48

Eis-ID	Eistitel	Paginnummer
SYS-00913	Watersystemen HZP - dempen doodlopende watergangen nabij kering	91
SYS-00914	Emissies NOx en NH3	47

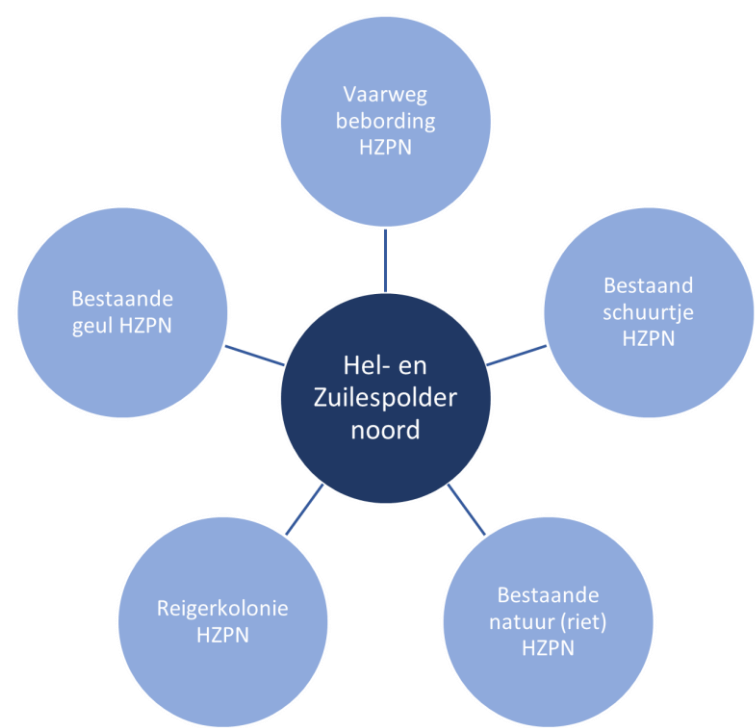
Bijlage A Stakeholders

De lijst met Stakeholders kan na gunning worden opgevraagd bij Rijkswaterstaat.

Bijlage B Contextdiagrammen



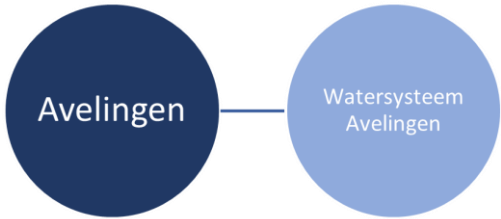
Figuur 24 - Contextobjecten Hel- en Zuilespolder



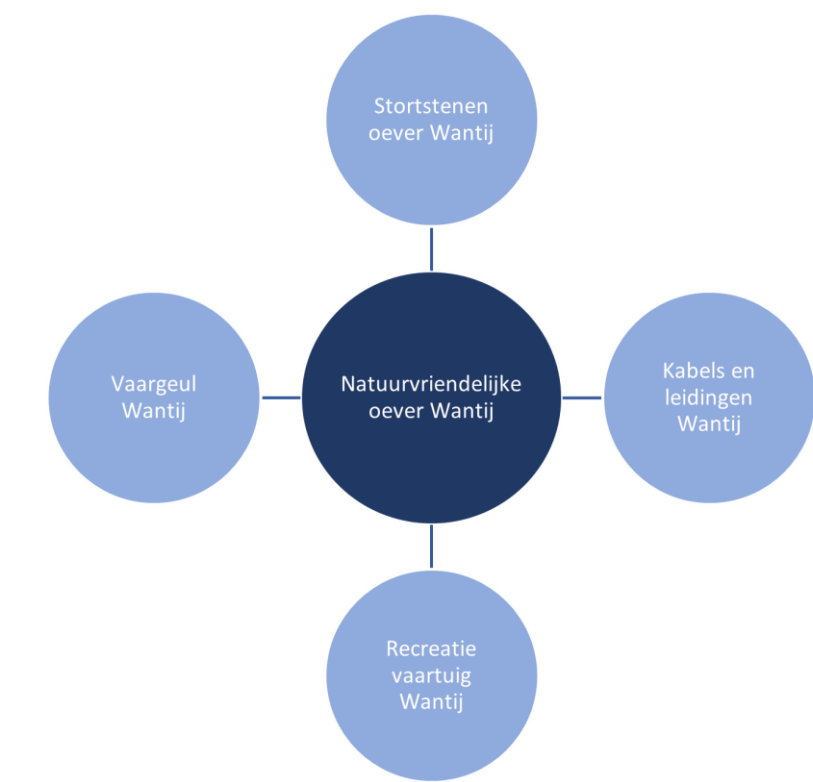
Figuur 25 - Contextobjecten Hel- en Zuilespolder noord



Figuur 26 - Contextobjecten Gors en Aanwas



Figuur 27 - Contextobjecten Avelingen



Figuur 28 - Contextobjecten Vooroever Wantij

Bijlage C Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.
Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
KRW Boven- en Beneden Merwede	X	X	X
Generieke objecteisen	X	X	X
OBJ-00228 Geul (generieke eisen)		X	X
OBJ-00285 Invaarbepierking (generieke eisen)		X	X
OBJ-00286 Invaarverbodsborden (generieke eisen)		X	X
OBJ-00227 Kreek (generieke eisen)		X	X
OBJ-00231 Intergetijdengebied (generieke eisen)		X	X
OBJ-00232 Voetpad (generieke eisen)		X	X
OBJ-00236 Biezen, riet en spindotterbloem (generieke eisen)	X	X	X
OBJ-00237 Rivierhout (generieke eisen)		X	X
OBJ-00336 Brug (generieke eisen)		X	X
OBJ-00235 Onderhoudsbrug (generieke eisen)		X	X
OBJ-00229 Verkeersbrug (generieke eisen)		X	X
OBJ-00230 Wandelbrug (generieke eisen)		X	X
OBJ-00343 Rijshoutdam (generieke eisen)		X	X
OBJ-00360 Beplanting (generieke eisen)		X	X
A. Deelgebied Hel- en Zuilepolder HZP	X	X	X
Leefgebied KRW doelsoorten HZP (groepering)		X	X
Hoofdgeul HZP		X	X
Invaarbepierking HZP	X	X	X
Invaarverbodsborden HZP		X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Kreken HZP		X	X
Intergetijdengebied (slikken) HZP		X	X
Eilanden HZP		X	X
Gorzen HZP		X	X
Rijshoutdammen HZP		X	X
Rivierhout HZP		X	X
Bestaande biezen, riet en spindotterbloem HZP	X	X	X
Landschappelijke en ecologische inpassing HZP (groepering)		X	X
Herplanten knotwilgen HZP	X	X	X
Nieuwe knotwilgen HZP		X	X
Zwaluwwallen HZP	X	X	X
Hardhoutooibos HZP			X
Riet voor blauwborst HZP	X	X	X
Ooievaarsnest HZP	X	X	X
Compensatie Kerkuil HZP	X	X	X
Watersystemen HZP (groepering)	X	X	X
Watergangen polder Zuileshoeve	X	X	X
Watergang noord HZP	X	X	X
Inlaat kering westzijde HZP	X	X	X
Duiker bestaande kering noordzijde HZP	X	X	X
Gemaal HZP	X	X	X
Gemaal huidige kering Zuileshoeve HZP	X	X	X
Duikers watersysteem Zuileshoeve HZP	X	X	X
Afwatering tuin woning Helsluis HZP		X	X
Waterkeringen HZP (groepering)	X	X	X
Waterkering noordzijde HZP	X	X	X
Waterkering westzijde HZP		X	X
Waterkering Zuileshoeve HZP		X	X
Dam Zuileshoeve-Helsluis HZP	X	X	X
Inlaat kering oostzijde Zuileshoeve	X	X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Ontsluiting gebied HZP (groepering)	X	X	X
Bruggen HZP		X	X
Verkeersbrug Beneden Merwede HZP		X	X
Verkeersbrug Moldiep HZP		X	X
Verkeersbrug Helsloot HZP		X	X
Wandelbrug HZP		X	X
Erftoegangswegen HZP	X	X	X
Parkeerterrein Helsluis	X	X	X
Grondlichaam erftoegangsweg	X	X	X
Recreatieve voorzieningen HZP (groepering)	X	X	X
Fietspad HZP	X	X	X
Ontsluiting wandelaars HZP	X	X	X
Bankjes HZP	X	X	X
Visvoorzieningen HZP			X
Informatiebord HZP	X	X	X
Waarschuwborden dwarsstroming HZP		X	X
Voetpaden	X	X	X
Voetpad kering Zuileshoeve HZP			X
Voetpad kering noordzijde HZP		X	X
Wandelpad Ecolodge	X	X	X
Voetpad kering westzijde HZP		X	X
Voetpad dam westelijke instroomopening HZP		X	X
Voetpad dam Zuileshoeve-Helsluis HZP		X	X
Laarzenpad HZP			X
Steigers Hel- en Zuilespolder	X	X	X
Steiger Zuileshoeve		X	X
Steiger Ecolodge	X	X	X
Educatieve steigers			X
Educatieve steiger kinderen			X
Educatieve steiger gidsen			X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Ecolodge	X		X
B. Deelgebied Hel- en Zuilepolder Noord HZPN	X	X	X
Leefgebied KRW doelsoorten HZPN (groepering)		X	X
Geul HZPN		X	X
Invaarbeperking HZPN		X	X
Invaarverbodsborden HZPN		X	X
Kreek HZPN		X	X
Langsdam HZPN		X	X
Rivierhout HZPN		X	X
Rijshoutdam HZPN		X	X
Riet voor blauwborst HZPN	X	X	X
Bestaande biezten, riet en spindotterbloem HZPN	X	X	X
C. Deelgebied Gors en Aanwas GA	X	X	X
Leefgebied KRW doelsoorten GA (groepering)		X	X
Stromende nevengeul GA		X	X
Invaarbeperking GA	X	X	X
Invaarverbodsborden GA		X	X
Erosiebescherming wandelpad GA		X	X
Kreken GA		X	X
Intergetijdengebied (slikken) GA		X	X
Rivierhout GA		X	X
Bestaande biezten, riet en spindotterbloem GA	X	X	X
Landschappelijke en ecologische inpassing GA (groepering)		X	X
Hoogwatervluchtplaats GA		X	X
Af te plaggen perceel GA		X	X
Compensatie houtopstanden GA		X	X
Erosiebescherming krib GA	X	X	X
Ontsluiting gebied GA (groepering)		X	X
Onderhoudsbrug 1 GA		X	X
Onderhoudsbrug 2 GA		X	X

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Recreatieve voorzieningen GA (groepering)	X	X	X
Informatiebord GA		X	X
Wandelbrug 1 GA		X	X
Wandelbrug 2 GA		X	X
D. Deelgebied Avelingen AV	X	X	X
Vispassage-systeem AV			X
Vispassage AV			X
Zomerkade AV	X	X	X
Monitoringssysteem Vispassage AV			X
E. Deelgebied Wantij WA	X	X	X
Natuurvriendelijke oever (vooroever) WA			X
Rijshoutdam WA		X	X
Oeverzone nat WA	X	X	X
Oeverzone droog WA	X	X	X
Invaarverbodsborden WA		X	X

Bijlage D Objectenbomen Merwedes

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage E Referentieontwerp

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage F Referentieontwerp steiger Zuileshoeve HZP

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage G Referentieontwerp steiger Ecolodge HZP

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage H Referentieontwerp Gids steiger HZP

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage I Referentieontwerp Educatie steiger HZP

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage J Rivierhout - Handleiding berekening verankering rivierhout

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage K Rivierhout - Spreadsheet berekening rivierhout

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage L Compensatieplan beschermde soorten

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage M Compensatie Houtopstanden deelgebied Gors en Aanwas

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage N Format B&O-plan team Uiterwaarden

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage O Beheer- en onderhoudsplan (deelrapport referentieontwerp)

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage P Natuurtoets (deelrapport voorkeursvariant)

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage Q Uitgangspunten keringen Sliedrechtse Biesbosch

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage R Referentieontwerp betonnen bak HZP

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage S Stikstofdepositie onderzoek

Wordt separaat bijgevoegd

Bijlage V Normen afrastering RWS Uiterwaardenbeheer

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage T Rijkswaterstaat Technisch Document (RTD) 1033 Verduurzaming Beton

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage U Floristische waarden het Gors en Aanwas

Deze bijlage is separaat toegevoegd.

Bijlage W Inventarisatie te herplanten knotwilgen Hel- en Zuilespolder 2024

Deze bijlage is separaat toegevoegd.