

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Water & Maritime

Aan: Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid
Van: [REDACTED]
Datum: 25 april 2024
Ons kenmerk: BJ7173-RHD-ME-0010
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door [REDACTED]

Onderwerp: Verkenning inrichtingsplan Duivelseiland Dordrecht als Circulair Werfterrein voor tijdelijke opslag van bruggdelen

Inhoud

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Aanleiding en doel | 2 |
| 2 | Informatieverzameling | 4 |
| 2.1 | Archiefinformatie | 4 |
| 2.2 | Huidige gebruik | 4 |
| 3 | Omgevingsanalyse en conditionerende aspecten | 6 |
| 4 | Verkenning werfterrein op Duivelseiland | 10 |
| 4.1 | Programma van Eisen en Behoeften | 10 |
| 4.1.1 | Eisen werfterrein | 10 |
| 4.1.2 | Randvoorwaarden vanuit nautische aspecten rond Duivelseiland | 10 |
| 4.1.3 | Randvoorwaarden uit transport en logistiek | 11 |
| 4.1.4 | Organisatorische aspecten | 12 |
| 5 | Inrichtingsplan | 13 |
| 5.1 | Inrichting | 13 |
| 5.2 | Veiligheid en omgang met incidenten | 14 |
| | Referenties | 15 |

1 Aanleiding en doel

Context: V&R-opgave

Veel bruggen, tunnels, sluizen en viaducten in Nederland zijn gebouwd in de jaren '60 en '70 van vorige eeuw. Een groot deel van deze kunstwerken zijn door toenemend en zwaarder verkeer verouderd en versleten en zodoende toe aan vervanging en renovatie. Daarom is Rijkswaterstaat (RWS) in 2017 gestart met de landelijke Vervanging en Renovatie (V&R) opgave. In Zuid-Holland omvat het programma onder meer 13 bruggen, 8 tunnels en 13 wegen.

Voor de periode 2030-2035 staat onder andere de vervanging van de Spijkenisserbrug op de rol. Hiervoor kunnen mogelijk de brugdelen van de Keizersveerbrug hergebruikt worden, welke in 2028 vrijkomen. Zo kunnen er circulaire treintjes ontstaan die het hergebruik van materialen en onderdelen mogelijk maken.

In het kader van de transitie naar een circulaire economie zet RWS in op hergebruik van materialen. Zo wordt verwacht dat in de komende decennia onderdelen van bruggen en viaducten vrijkomen, die voor hergebruik in aanmerking komen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van concrete casussen van stalen brugdelen, waarop het werfterrein zal worden uitgelegd.

| Naam brug | Afmetingen (l x b x h) | Mogelijke inzet bruggenwerf voor |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| Brugdelen van de Keizersveerbruggen | 100m x 17,5 m x 15 m | Opslag/aanpassing brugdelen |
| Papendrechtse brug | Boog: 208m x 22m x 38m Val: 33m | Bouw/assemblage nieuwe boogbrug Brugval |
| Calandbrug | Hefdeel: 70m x 35m x 12m | Bouw/renovatie hefdelen |
| Merwedebrug | 170m x 25m x 40m | Bouw/assemblage nieuwe boogbrug |
| Verkeersbrug Dordrecht | 24 m | Opslag Brugvallen (2x) |
| Harmsenbrug | 26 m x 17m | Opslag Brugval |
| Suurhoffbrug | 198m x 20 m x 38m | Bouw/assemblage nieuwe boogbrug |

Daarnaast wordt een deel van het terrein geschikt gemaakt voor de opslag en aanpassing/voorbewerking van diverse betonnen liggers voor bruggen/viaducten, die vrijkomen uit onder andere de aanpassingen van de A9 en de ringweg Groningen.

Aangezien dergelijke grootschalige renovatieprojecten in de tijd nooit precies op elkaar aansluiten, is het noodzakelijk dat er werfterreinen beschikbaar zijn om tijdelijk dergelijke objecten en onderdelen daarvan te kunnen stallen en deels aan te passen voor hergebruik op een nieuwe bestemming. Dit is een belangrijke randvoorwaarde om circulariteit en hergebruik mogelijk te maken en vooral te intensiveren. En dat is wat we willen vanuit duurzaamheidsperspectief. Om de aarde te sparen, zullen we zuiniger om moeten gaan met onze grondstoffen! RWS heeft dan ook de ambitie om per 2030 volledig circulair te werken.

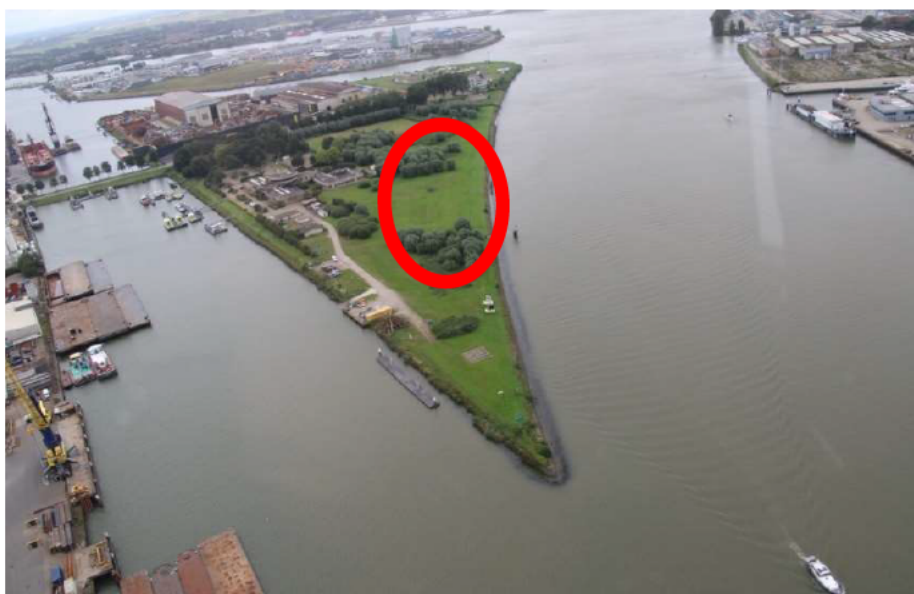
Doelstellingen RWS-WNZ voor gebruik Duivelseiland

Rijkswaterstaat West Nederland-Zuid (RWS-WNZ) heeft vanuit deze duurzaamheids- en circulariteitsdoelstellingen het voornemen om het bestaande eigen werkterrein 'Duivelseiland' te Dordrecht gedurende de komende decennia in te zetten als 'Circulair Werfterrein' voor de opslag en renovatie van infrastructurele objecten, zoals bruggen en viaducten.

Om vraag en aanbod vanuit de vele renovatieprojecten goed op elkaar te kunnen afstemmen, is voor Rijkswaterstaat (RWS) gedurende een lange periode van minimaal 30-35 jaar een eigen werfsterrein nodig voor tijdelijke opslag en bewerking van kunstwerken of onderdelen daarvan.

Het terrein is gelegen aan de Oude Maas en is op dit moment deels in gebruik als nautisch steunpunt voor verschillende RWS diensten (VWM, WNZ handhaving, Rijksrederij en CIV). Ook enkele externe organisaties maken momenteel gebruik van de nautische voorzieningen aan de zijde van het Mallegat. (Havenbedrijf Rotterdam, Veiligheidsregio, Hebo ed.)

Onderstaande afbeelding geeft de huidige situatie weer.



Figuur 1 – Situatie RWS terrein Duivelseiland

De voorgenomen ingebruikname van het terrein is eind 2026 met een verwachte looptijd van 30 jaar. Op het werfsterrein worden incidenteel activiteiten uitgevoerd om delen van kunstwerken te renoveren/assembleren/aanpassen. De activiteiten op het terrein in de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse zijn:

1. Aan-, afvoer, transport en opslag van delen van kunstwerken (staal/beton).
2. Materiaalbewerking ten behoeve van de modificatie van stalen constructiedelen (lassen/snijden/slijpen/zagen) en lokaal bijwerken van staalconservering (lokaal gritstralen / gutsen en schilderen).
3. Asssembleren van delen van stalen kunstwerken (lassen/bouten).
4. Materiaalbewerking van betonnen liggers (zagen) om deze op maat te maken voor hergebruik.

Scope memo

In deze memo wordt een eerste verkenning uitgevoerd op de haalbaarheid van inzet van het terrein voor het beoogde doel. Opslag van delen van de bestaande Keizersveerbruggen in de A27 en betonnen liggers vrijkomend bij de reconstructie van de A9 en de ringweg Groningen worden daarbij als case gebruikt.

Hiertoe worden de resultaten van de volgende stappen en activiteiten in deze memo vastgelegd:

1. Informatieverzameling
2. Omgevingsanalyse en conditioneringsaspecten
3. Eerste verkenning inrichtingsplan opslagterrein op Duivelseiland

2 Informatieverzameling

2.1 Archiefinformatie

Er is geen informatie van terreinopbouw en bouwkundige en/of infrastructurele werken op en langs het eiland. Wel is uit conditionerende onderzoeken voor de planvorming van herontwikkeling van het terrein informatie beschikbaar:

- Quick scan natuurwaarden (afgebakend voor het zuidwestelijke deel van het eiland) incl. aanvullende vleermuizenonderzoek.
- Geotechnisch onderzoek (sondering).
- Milieuhygiënisch bodemonderzoek (boringen en analyses).

2.2 Huidige gebruik

Op dit moment wordt het RWS terrein door diverse partijen gebruikt. Onderstaande figuur geeft hiervan een indruk.



Figuur 2 – Bouwplan nieuw steunpunt (groen),voorgenomen sloop bestaande gebouw RWS WNZ

In het bestaande WNZ gebouw aan de oostzijde van het terrein waren tot voor kort handhavingdiensten van diverse RWS afdelingen (Rijksrederij, CIV, VWM) gehuisvest. Het gebouw is te groot voor de huidige behoefte en is bovendien sterk verouderd. Rijkswaterstaat heeft plannen om een het gebouw te vervangen door een nieuw, kleiner kantoorgebouw. Het gebouw is inmiddels gesloten vanwege sterke veroudering.

Langs de noordelijke oever aan de Oude Maas bevinden zich 2 onbemande radarposten van RWS CIV, waarvan de zuidelijke is voorzien van een steunzender voor marifonie van het Havenbedrijf Rotterdam.

Het beoogde terrein is gelegen langs de Oude Maas. Dit gedeelte van het eiland bestaat uit een open terrein van grasland met bomen en struiken (in hoofdzaak wilgen). De oever langs de Oude Maas is opgebouwd uit een glooiing van basalt. Aan de zijde van het Mallegat zijn aanlegvoorzieningen voor vaartuigen van RWS en hulpdiensten.



Figuur 3 – Oever langs de Oude Maas



Figuur 4 – Oever zijde Mallegat

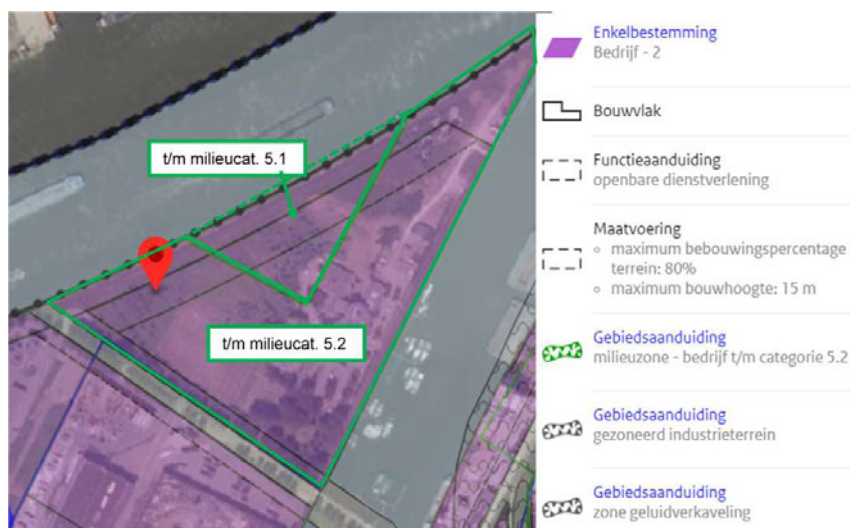
3 Omgevingsanalyse en conditionerende aspecten

Kadastraal eigendom

Het werfterrein is gelegen aan de Van Leeuwenhoekweg te Dordrecht, kadastraal bekend gemeente Dordrecht, sectie L, nummer 2578. Het terrein is geheel in eigendom van Rijkswaterstaat.

Bestemmingsplan [ref 1.]

In het vigerende bestemmingsplan 'Zeehavens Dordrecht' van de gemeente Dordrecht uit 2014 heeft het terrein de enkelbestemming "Bedrijf-2", waarbij bedrijfsactiviteiten tot en met milieucategorie 5.2 en 5.1 zijn toegestaan. De beoogde renovatiewerkzaamheden voor de beoogde bruggen/brugdelen en liggers passen hierin. Onderstaande figuur geeft de bestemmingsplangrenzen weer.



Figuur 5 – Bestemmingsplan grond Duivelseiland

Voor wat betreft de geluidsbelasting in de omgeving gelden specifieke voorschriften. Deze voorschriften omvatten in hoofdlijnen een beschikbaar geluidsimmissiebudget voor de bijdrage aan de totale (genormeerde) geluidsbelasting binnen de vastgestelde geluidszone.

Op basis van een akoestisch onderzoek dient te worden bepaald welke geluidsproductie en geluidsproducerende activiteiten toelaatbaar zijn.

Waterkering

Het eiland is geheel buitendijks gesitueerd, buiten de beschermingszone van de primaire waterkering van dijkkring 22 Eiland Dordrecht. Dit blijkt uit de legger van het waterschap Hollandse Delta, waarin de geografische afbakening van de waterkering vastgelegd [ref. 2]. Vanuit het waterschap is bevestigd dat zij geen bevoegd gezag zijn voor de werf op Duivelseiland en dat hiervoor geen sprake is van een vergunningplicht.

De volgende waterstanden kunnen in de Oude Maas voorkomen:

- normaal getij [ref. 4]:
 - GLW: NAP 0,0 m
 - GHW: NAP + 1,1 m
- stormvloed (1 maal per jaar) [ref. 4]:
 - HW: NAP +1,75 m

- Hoogste waterstand behorende bij de normsituatie (ondergrenswaarde toelaatbare overstromingskans van 1 maal per 1.000 jaar):
 - WBN: ca. NAP +2,75 m.



Figuur 6 – Leggerkaart primaire waterkering dijktraject 17-1 (oranje: kernzone, groen: beschermingszone)

Natuurwaarden

In 2021-2022 is door RHDHV een quick scan Natuurwaarden uitgevoerd met een effectbeoordeling voor de beoogde ingrepen en activiteiten voor de werf op het Duivelseiland. Conclusies:

- Er is mogelijk sprake van negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie. Een verkennende stikstofberekening met Aeries is noodzakelijk.
- Er is geen sprake van beschermde soorten waarvoor mogelijk een mitigatie- of compensatieplicht zou kunnen gelden op basis van de Wet Natuurbescherming. Op basis van het nader onderzoek naar vleermuizen is vastgesteld dat ter plaatse geen sprake is van essentieel foerageergebied voor vleermuizen. Wel dienen negatieve effecten op mogelijk aanwezige amfibieën en broedvogels als gevolg van de activiteiten of zo veel mogelijk beperkt te worden door het nemen van voorzorgsmaatregelen op basis van een ecologisch werkprotocol (zorgplicht). Een dergelijk werkprotocol zal voorafgaand aan de werkplannen door opdrachtnemer opgesteld worden.
- De aanwezige opschot van wilgen en struiken op het terrein kan zonder omgevingsvergunning of Wnb-ontheffing worden gekapt.

Bodemgesteldheid

De bodemopbouw kan op basis van de beschikbare sonderingen als volgt worden beschreven:

- Toplaag: tot een niveau van ca. NAP -7,2 m à -13,0 m wordt een sterk heterogeen pakket aangetroffen, bestaande uit afwisselingen van zand- en kleilagen. De toplaag is tot ca. 1,4 m-maaiveld geroerd.
- Tussenlaag: onder de toplaag wordt tot een niveau van ca. NAP -22,0 m een los tot matig vast gepakt zandpakket aangetroffen met kleihoudende zones.
- Beneden NAP -22,0 m is een heterogeen pakket aangetroffen bestaande uit afwisselingen van klei- en zandlagen.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit is onderzocht door SGS Search in 2021. Hieruit is geconcludeerd dat het gehele gebied licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen (koper, zink, cadmium) en PCB. De bovengrond is tot een diepte van 0,8 m sterk verontreinigd. Daarnaast is lokaal een sterke verontreiniging van PAK aangetroffen. De verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de

bijmenging van baksteen/kolengruis in de grond en/of de toepassing van verontreinigde baggerspecie.

Ook is op de noordoostelijke punt van het eiland, buiten het beoogde werfterrein, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsplicht geldt. In de afgelopen jaren is een insitu sanering uitgevoerd, maar uit monitoring bleek dat deze niet het gewenste resultaat heeft gehad. Op last van de Omgevingsdienst wordt daarom een monitoringsprogramma uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre de nog aanwezige verontreinigingen zich nog verspreiden of dat sprake is van een stabiele situatie. Onderstaande kaartfragment geeft de contouren van de verontreiniging weer.



Figuur 7 – Situatie verontreinigingscontour

Als aanvulling op bovengenoemde informatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd om de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de beoogde locatie van het werfterrein te bepalen [5]. De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- In de bodemlaag van maaiveld tot 3,0 m-mv zijn matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen aanwezig. PAK en PCB zijn licht tot matig verhoogd aangetoond en minerale olie licht verhoogd. In de bodemlaag van maaiveld tot 1,0 m-mv zijn PFAS aangetoond. Voor geen van de PFAS verbindingen wordt het Indicatief Niveau Ernstige Verontreiniging (INEV) in grond overschreden. De bodem is op grond van de chemische samenstelling grotendeels niet toepasbaar.
- Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met arseen en barium. In de noordoosthoek van de locatie heeft de nabijgelegen verontreiniging met teer zich beperkt verspreid tot op de locatie (overschrijding interventiewaarde PAK en minerale olie). Daarnaast wordt op de gehele locatie de INEV in grondwater voor één of meerdere PFAS overschreden.
- In de bodemlaag van maaiveld tot 0,5 m-mv is chroom VI aangetoond in gehalten variërend tussen 1,06 en 1,95 mg/kg ds. In het grondwater is chroom VI niet aangetoond.

Kabels en leidingen (k&l)

Op basis van een KLIC-melding is een inventarisatie van k&l uitgevoerd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de boogde werflocatie alleen sprake is van enkele datakabels, waarvan 1 een doorgaande kabel onder de Oude Maas. De nutsvoorzieningen voor het bestaande (en toekomstige) dienstengebouw zijn gelegen aan de zuidkant van het eiland en daarmee buiten de invloedssfeer van de werflocatie. Daarnaast is sprake van een watermeetpunt van CIV met bijbehorende ondergrondse infrastructuur.

Conventionele explosieven (CE)

Er is een historisch vooronderzoek uitgevoerd door Armaex. Hieruit blijkt dat geen sprake is van verdacht gebied voor ontplofbare oorlogsresten.

Archeologie

In het kader van eerdere plannen voor het eiland is door onderzoek uitgesloten dat sprake is van archeologische waarden in de bodem. Dit is recentelijk bevestigd door de gemeente Dordrecht

Nutsvoorzieningen

Er is vooroverleg gevoerd met netbeheerder Stedin over de mogelijkheden om een eigen voedingsaansluiting voor het werfterrein te realiseren. Stedin heeft bevestigd dat het leveren van een aansluiting van 630 kVA mogelijk is. RWS zal op basis hiervan de voorbereidingen voor deze aansluiting ter hand gaan nemen.

4 Verkenning werfterrein op Duivelseiland

4.1 Programma van Eisen en Behoeften

4.1.1 Eisen werfterrein

Aan het werfterrein worden vanuit deze scope de volgende eisen gesteld:

- een afdoende groot oppervlak verhard terrein:
 - voor het transport en de opstelling van stalen brugdelen een draagkrachtige verharding van betonplaten, die de mogelijkheid biedt om een gesloten vloer te creëren en om afschermingsconstructies te bouwen rond constructie- en conserveringswerken.
 - voor de opstelling van betonnen brugliggers een halfverharding van menggranulaat.
- zware industriële activiteiten (slijpen, lassen, stralen, hakken, etc) dienen voor de omgeving en qua vergunningen en bestemmingsplan toelaatbaar te zijn;
- hoogwatervrij en stabiel terrein geschikt voor hoge bovenbelasting door brugdelen en voorzien van een terreinverharding;
- bereikbaarheid vanaf het water via een kade aan diep water om brugdelen varend te kunnen aan- en af voeren;
- bereikbaarheid over de weg om prefab liggers per as (dieplader) te kunnen aan- en afvoeren van het terrein en ten behoeve van de bereikbaarheid voor onderhoudspersoneel, mobiele kranen etc.;
- het terrein dient afgesloten te zijn voor onbevoegden door middel van een hek of sloot;
- op het terrein dienen de volgende voorzieningen te kunnen worden getroffen voor de uitvoering van de modificaties en bewerkingen (permanent of tijdelijk):
 - stroomvoorziening (min. 220 V, voorkeur voor krachtstroom met het oog op de toepassing van emissie loos materieel),
 - mogelijkheden voor opstellen van (containers) voor opslag en afvoer van de sloopmaterialen,
 - ruimte voor opstelling van (tijdelijke) schaftketen.

Op het terrein dienen de volgende activiteiten te kunnen worden uitgevoerd:

- Transport en opslag van brugdelen (staal/beton).
- Materiaalbewerking ten behoeve van de modificatie van stalen brugdelen (lassen/snijden/slijpen) en lokaal bijwerken van staalconservering (lokaal gritstralen en schilderen).
- Materiaalbewerking van betonnen liggers (hakken/zagen) om deze op maat te maken voor hergebruik.

Deze werkzaamheden zullen incidenteel voorkomen en kortdurend zijn (maximaal enkele maanden).

4.1.2 Randvoorwaarden vanuit nautische aspecten rond Duivelseiland

Afmeren langs de oevers van de Oude Maas is vanuit het oogpunt van nautische veiligheid ongewenst. Aanvoer en overslag van brugdelen zal moeten plaatsvinden vanaf het Mallegat. De bestaande functionaliteiten (afmeersteigers, loswal en boothelling dienen te worden gehandhaafd). Voor tijdelijke situaties (orde maximaal enkele weken) kan hiervan onder voorwaarden worden afgeweken.

4.1.3 Randvoorwaarden uit transport en logistiek

De volgende bruggdelen worden als representatieve case beschouwd voor de inrichting van het terrein.

Hulpbrug

Er is behoefte aan een opslagruimte voor een hulpbrug, die inzetbaar is op de rijkswegen voor onderhoudswerken. Onderstaande figuur geeft de specificaties van de brug weer.

Specificaties

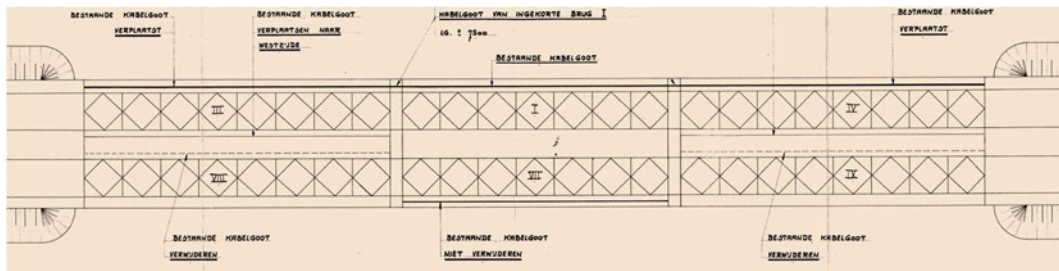
| | |
|---|--|
| Totale lengte incl. aanrijdvoorziening | ca. 90,0 meter |
| Totale breedte | 4,35 meter |
| Totale rijbaanbreedte (effectief) | 3,45 meter |
| Rijstrookbreedte | 2,85 meter |
| Lengte middendeel (alternatieven met langere middendelen zijn mogelijk) | 9,00 meter (8 meter effectieve werkruimte) |
| Hoogte rijbaan t.o.v. bestaande weg | 2,30 meter |
| Effectieve werkhoogte onder de brug | 2,00 meter |
| Barriers gemonteerd op brug | H2-niveau conform NEN-EN 1317 |
| Totaalgewicht brug, barriers en steunpunten | ca. 150 ton |
| Gewicht middendeel | 9 ton |
| Gewicht aan- en afrijwiggen, onderbouwconstructie (staal) | 60 ton |



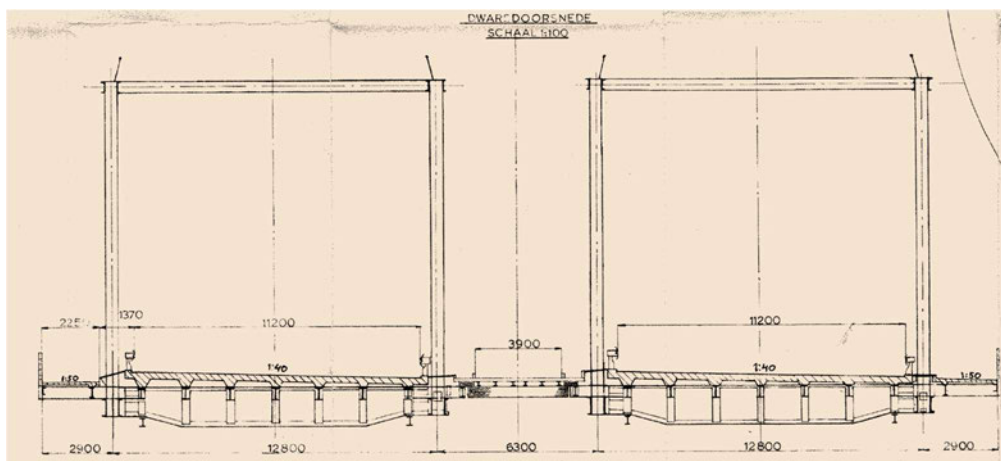
Figuur 8 – Specificaties hulpbrug

Bruggdelen Keizersveerbrug over de Maas in de A27 (KZV)

De bruggdelen van de KZV zijn stalen vakwerkbruggen: 4 stuks van 100 m lang en 2 stuks van 85 m lang. De breedte en constructie-opbouw van de bruggdelen is gelijk. Onderstaande figuren geven een overzicht van de bruggen.



Figuur 9 - Bovenaanzicht en aanzicht Keizersveerbrug A27



Figuur 10 - Dwarsdoorsnede Keizersveerbrug A27

Betonnen liggers A9 Badhoevedorp

Rijkswaterstaat verbreedt en verdiept de A9 bij Amstelveen om de regio in de toekomst goed bereikbaar te houden. In de periode 2024-2026 komen er gefaseerd 1.000 prefab betonnen liggers vrij die in aanmerking komen voor één op één hergebruik.

In dit document hebben we rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Opslag van 256 liggers, met mogelijkheid tot uitbreidingen van 50 stuks;
 - Lengte van een ligger is maximaal 25 m
 - Gewicht is rond de 30 ton per ligger
- Nabewerking van de liggers is nodig (zoals het verwijderen van de druklaag). Dit kan plaatsvinden op het werfterrein, of op een andere locatie.

De liggers worden op steunbalken geplaatst (bij de opleggingen). Als de liggers gemiddeld 30 ton wegen, dan wordt het gewicht per ligger (300 kN) verdeeld over twee opleggingen (150 kN/m²). Ten behoeve van de bewerkingen van de liggers dient tussen de liggers een minimale afstand van 3 m te worden aangehouden. Gemiddeld is ca. 75 m² per ligger nodig, uitgaande van een ligger van ca. 1 x 25 m met aan elke zijde ca. 1 m vrije ruimte (3 x 27 m). Dit betekent dat in een vierkant van 30 bij 30 m ongeveer 10 liggers geplaatst kunnen worden.

Voor 256 liggers betekent dat een terrein van ongeveer 750x30 m of 375x60 m (2,25 ha) benodigd is. Per 50 liggers extra komt hier ongeveer een 0,5 ha bij.

Vooralsnog wordt niet uitgegaan van gestapeld opslaan.

4.1.4 Organisatorische aspecten

Het terrein wordt beheerd door Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid, district Zuid.

Er zijn sloop- en bouwactiviteiten gepland voor de periode 2024 t/m 2026 voor de sloop en nieuwbouw van een steunpunt voor RWS WNZ. Afstemming met de projectorganisatie van PPO-CD-WNZ van dit project heeft plaatsgevonden; hieruit blijkt dat deze activiteiten zonder grote knelpunten naast elkaar kunnen worden gerealiseerd.

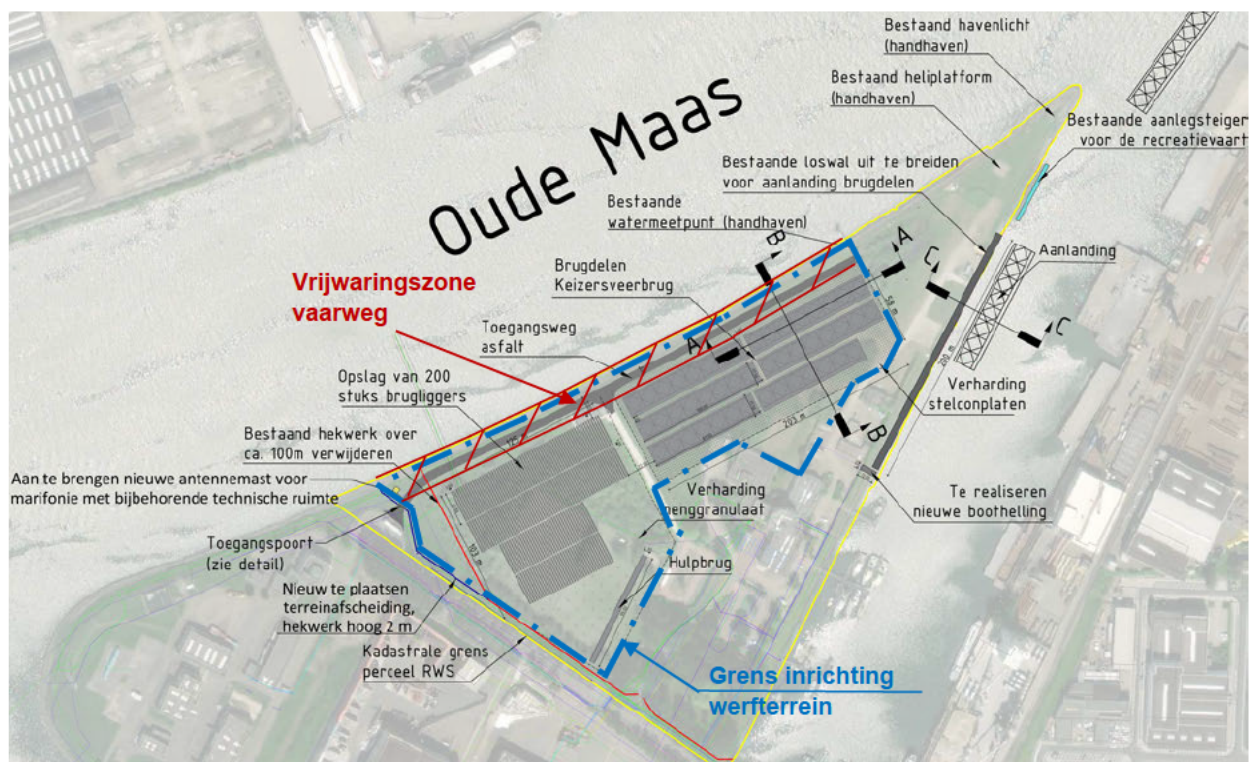
De nog lopende monitoring van de bodemsanering op de noordwestelijke punt van het eiland vereist afstemming met het projectteam van PPO en WNZ, alsook met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid). Deze monitoring loopt t/m 2025.

Op basis van een verkennend onderzoek van KPN is gebleken dat het beoogde gebruik van het werfterrein negatieve effecten kan hebben op de scheepvaartbegeleiding met behulp van marifonie-, radar- en AIS-signaalverkeer. Daarom heeft RWS besloten een nieuwe marifoonmast te realiseren. De locatie van deze mast is ingepast in het inpassingsplan.

5 Inrichtingsplan

5.1 Inrichting

Het terrein op Duivelseiland moet worden heringericht om dit geschikt te maken als werfterrein. Onderstaande inrichtingsschets geeft hiervan een indruk.



Figuur 11 – Inrichtingsplan werfterrein Duivelseiland

Aan de noordzijde van het eiland, langs de oever van de Oude Maas wordt een werkweg aangelegd, die de opslaglocaties bereikbaar maakt voor auto- en vrachtverkeer.

Bij de opstelling van bruggdelen op het eiland wordt rekening gehouden met scheepvaartbelangen in verband met zichtlijnen op de vaarweg. Langs veel vaarwegen wordt hiertoe in het bestemmingsplan een 'vrijwaringszone' gedefinieerd, een zone waarin geen obstakels mogen worden geplaatst, die de nautische veiligheid kunnen beïnvloeden. Voor de breedte van een vrijwaringszone van een rijksvaarweg van CEMT-klasse IV, V of VI zoals de Oude Maas wordt veelal een zone van 25 m, gemeten vanaf de begrenzingslijn van de rijksvaarweg, aangehouden. In overleg met de nautisch specialisten van RWS WNZ is bepaald dat deze zone voor het gebruik van Duivelseiland als circulaire werf moeten worden aangehouden. Daarom zullen de bruggdelen worden opgesteld buiten deze vrijwaringszone van 25 m uit de oeverlijn langs de Oude Maas.

Aan de zuidzijde van het eiland langs het Mallegat wordt ten behoeve van load in/load out operaties voor aan/afvoer over water de aanleg van een kadevoorziening voorzien. Deze kade wordt aangelegd ter plaatse van de bestaande loswal door vervanging van de oeverconstructie. De nieuwe kade moet qua geometrie en belastbaarheid geschikt zijn om bruggdelen op SPMT's te zetten en het terrein op te rijden.

5.2 Veiligheid en omgang met incidenten

Tijdens het gebruik van het werfterrein zullen enkele maanden per jaar werkzaamheden plaatsvinden op het terrein. Voor deze werkzaamheden zullen maximaal 8 werknemers tegelijkertijd werkzaam zijn, met bijbehorende materieelinzet van vrachtauto's, las- en snijd- en/of straalapparatuur en een hydraulische graafmachine of mobiele kraan.

Het werfterrein wordt rondom voorzien van een afrastering van 2 m hoog om toegang voor onbevoegden te voorkomen. Als er geen werkzaamheden plaatsvinden op het terrein, zal dit worden afgesloten. Er wordt een aparte inrit aangelegd vanaf de openbare weg, die toegang biedt tot het werfterrein om een duidelijke scheiding tussen operationele taken van RWS in het kantoor RWS en het opslagterrein te realiseren. Er is gekozen voor een toegangsweg met afsluitbare poort aan de noordwestzijde, ter hoogte van het bestaande parkeerterrein voor vrachtwagens aan de Oude Maas. Het RWS steunpunt behoudt de huidige toegang vanaf de Van Leeuwenhoekweg aan de zuidwestzijde van het RWS-terrein.

Rijkswaterstaat hanteert de volgende algemene veiligheidsregels voor alle bezoekers en medewerkers van het werfterrein:

- Gebruik van de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen is verplicht: werkschoenen en veiligheidsjas.
- Voor alle werkzaamheden op het werfterrein dient een Risicobeoordeling en Evaluatie (RI&E) te worden opgesteld, zo nodig aangevuld met een Last Minute Risico-Analyse (LMRA) op locatie voor de start van de werkzaamheden. De hieruit volgende beheersmaatregelen dienen aantoonbaar te worden uitgevoerd.
- Onveilige situaties, handelingen en/of incidenten dienen direct te worden gemeld en gerapporteerd aan de opdrachtgever van het werk en de beheerder van Duivelseiland.

Op het terrein zal een verzamelplaats en vluchtwegen worden aangeduid voor het geval van calamiteiten.

Referenties

- [1] <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- [2] <https://www.wshd.nl/legger-primaire-waterkeringen>
- [3] <https://www.kadasterdata.nl>
- [4] <https://www.waterinfo.rws.nl>
- [5] [Rapport Van Leeuwenhoekweg 20 te Dordrecht - Verkennend bodemonderzoek, ref. BE1896-MI-RP-220818-1858, Royal HaskoningDHV, 18 augustus 2022](#)