Notitie

Haskoning Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	Gemeente Breda
Van:	NvL (Haskoning)
Datum:	8 september 2026
Kopie:	Waterschap Brabantse Delta
Ons kenmerk:	BJ8870-MI-ME-260908-0816
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	JvdV (Haskoning)

Onderwerp: **Herinrichting Markdal-Noord - toelichting vergunningaanvraag Omgevingsplanactiviteit Bouwen - gemeente Breda**

Inleiding

Waterschap Brabantse Delta werkt samen met de gebiedspartners (gemeente Alphen-Chaam, gemeente Breda, provincie Noord-Brabant, Vereniging Markdal, Brabants Landschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) aan het project Herinrichting Markdal-Noord. Voor het project stelt het Waterschap een projectbesluit op. Het ontwerp-projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord ligt vanaf 4 juni 2026 tot en met 16 juli 2026 ter inzage.

Het project Herinrichting Markdal-Noord is een integrale opgave die wordt getrokken door het Waterschap. Het projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord vormt het planologische kader ter uitvoering van de maatregelen. Voor de uitvoering van de maatregelen zijn, naast het projectbesluit, verschillende vergunningen nodig. Op grond van de artikelen 5.45 en 16.7 van de Omgevingswet (Ow) heeft Waterschap Brabantse Delta besloten tot het toepassen van de coördinatieregeling uit Afdeling 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Dit betekent dat alle vergunningen ter uitvoering van het projectbesluit gelijktijdig worden gecoördineerd. In overleg met de provincie Noord-Brabant, als Coördinerend Bestuursorgaan (CBO), en de bevoegde gezagen is besloten dat de aan te vragen vergunningen de Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure (UOV) doorlopen. Het CBO heeft voor de behandeling van deze aanvraag een termijnbrief gedeeld, zie bijlage 1. De vergunningaanvragen ter uitvoering van het projectbesluit worden door Haskoning (in opdracht van Waterschap Brabantse Delta) ingediend. De aan te vragen vergunningen en coördinatieregeling zijn op onder meer 8 september 2025, 9 februari 2026 en 1 juni 2026 besproken met bevoegde gezagen.

Deze notitie heeft betrekking op de vergunningaanvraag voor de *Omgevingsplanactiviteit Bouwen* ter uitvoering van het projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord binnen de gemeente Breda. Hierover is op de genoemde data gesproken met [redacted] van de gemeente Breda.

Gemeente Breda
Z2026-006356

RuiVO

Hierna volgt een korte beschrijving van het project Herinrichting Markdal-Noord en wordt nader ingegaan op de vergunningaanvraag.

Projectomschrijving

Het project Herinrichting Markdal-Noord maakt onderdeel uit van het project Markdal. In 2023 en 2024 is het project Markdal-Zuid (tussen de Belgische grens en stuw Galder) gerealiseerd. Het project Herinrichting Markdal-Noord wordt grofweg begrensd door stuw Galder in het zuiden en de Duivelsbruglaan in Breda in het noorden.

Het project Herinrichting Markdal-Noord kent hoofd- en nevendoelstellingen. De hoofddoelstellingen betreffen de water- en natuurdoelen. Hieronder zijn de hoofddoelstellingen nader toegelicht:

- Wateropgaven (Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natte Natuurparel (NNP)): het realiseren van beekherstel en de Natte Natuurparels, in overeenstemming met het Regionaal Water en Bodem Programma van de provincie Noord-Brabant. Concreet betekent dit:
    - Het realiseren van 4,1 kilometer beekherstel;
    - Het opheffen van twee barrières voor vismigratie in de Boven Mark;
    - Het herstellen van hydrologische omstandigheden ten behoeve van de ontwikkeling van natte natuur.
- Natuuropgave (NNB): het realiseren van de NNB-opgave, in overeenstemming met het vigerende natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant.
- Inpassingsopgave: het op een goede wijze inpassen van de natuur- en watermaatregelen, met respect voor bestaande functies en waarden zoals recreatieve routestructuren, landschap en landbouw. Concreet vallen hieronder de maatregelen die nodig zijn om de hoofddoelstellingen te realiseren, maar die in de basis geen directe relatie hebben met het behalen van de hoofddoelstellingen (bijvoorbeeld het verleggen van een fietspad om een meander te kunnen realiseren).

Naast de hoofddoelstellingen kent het project diverse nevendoelstellingen. Deze nevendoelstellingen zijn onder andere:

- Het aanleggen en/of opwaarderen van recreatieve voorzieningen;
- Het vergroten van de landschappelijke kwaliteit en biodiversiteit;
- Het vergroten van de klimaatrobuustheid van het Markdal.

Ontwerp Herinrichting Markdal-Noord

Het project bestaat in hoofdlijnen uit het aanleggen van een vrijstromende Mark naast de huidige Boven Mark. Rondom stuw Blauwe Kamer wordt de bestaande Boven Mark gedempt en meandert de nieuwe vrijstromende Mark door een te ontgraven moeraszone. Ook wordt de uitmonding van de Chaamse Beek aangepast. Om het water zoveel mogelijk door de vrijstromende Mark te geleiden worden in de Boven Mark dammen aangelegd. Bij hogere afvoeren op de Boven Mark kan het water over deze dammen stromen en doet de huidige Boven Mark dienst als hoogwatergeul. Op de flanken van de Boven Mark worden binnen het projectgebied waterlopen zoveel mogelijk gedempt of verondiept en waar nodig wordt het watersysteem aangepast door het vergraven van waterlopen en het aanleggen van duikers en stuwen. Over de nieuwe vrijstromende Mark en de te verleggen Chaamse Beek worden bruggen aangelegd ten behoeve van onderhoud, fietsers en voetgangers. Verder wordt het bestaande fietspad zuidelijk van de A58 tussen de eigendommen van Natuurmonumenten en de Daesdonckseweg verbreed. Rondom te verwijderen stuw Blauwe Kamer en de te ontgraven moeraszone wordt het fietspad verlegd naar het oosten. Ook worden verspreid door het gebied diverse struinpaden (onverharde wandelpaden) gerealiseerd. Zuidelijk van de A58 worden twee kades gerealiseerd om de negatieve effecten van het project (overstromingen) op bebouwing te voorkomen. Daarnaast worden er verspreid door het gebied poelen ontgraven en bossen, houtwallen, struwelen en solitaire bomen aangeplant. De exacte maatregelen zijn beschreven in het projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord.

Benodigde omgevingsvergunningen

Hieronder is per bevoegd gezag aangegeven welke vergunningen Waterschap Brabantse Delta aanvraagt ter uitvoering van het projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord. Deze vergunningen worden mee gecoördineerd met het projectbesluit.

- College van B&W van Gemeente Alphen-Chaam:
    - Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit werken en werkzaamheden uitvoeren;
    - Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit bouwen.
- College van B&W van Gemeente Breda:
    - Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit werken en werkzaamheden uitvoeren;
    - Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit bouwen;
    - Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit slopen.
- Gedeputeerde Staten van Provincie Noord-Brabant:
    - Omgevingsvergunning voor de flora en fauna activiteit.

- Ministerie voor Infrastructuur en Waterstaat:
    - Beperkingengebiedactiviteit Rijksweg A58.

Naast bovengenoemde vergunningen die door Waterschap Brabantse Delta worden ingediend, dienen de gemeente Alphen-Chaam en gemeente Breda voor de aanleg van respectievelijk een fietspad (binnen Alphen-Chaam) en een trottoir (binnen Breda) een vergunningaanvraag in. Dit zijn geen besluiten ter uitvoering van het projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord, waardoor deze niet met het projectbesluit mee kunnen worden gecoördineerd. Het betreft de volgende afzonderlijke vergunningaanvragen die door Haskoning in opdracht van de betreffende gemeentes worden ingediend:

- College van B&W van Gemeente Alphen-Chaam:
    - Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit werken en werkzaamheden uitvoeren voor de aanleg en het verbreden van een fietspad
- College van B&W van Gemeente Breda:
    - Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit werken en werkzaamheden uitvoeren voor de aanleg van een trottoir.

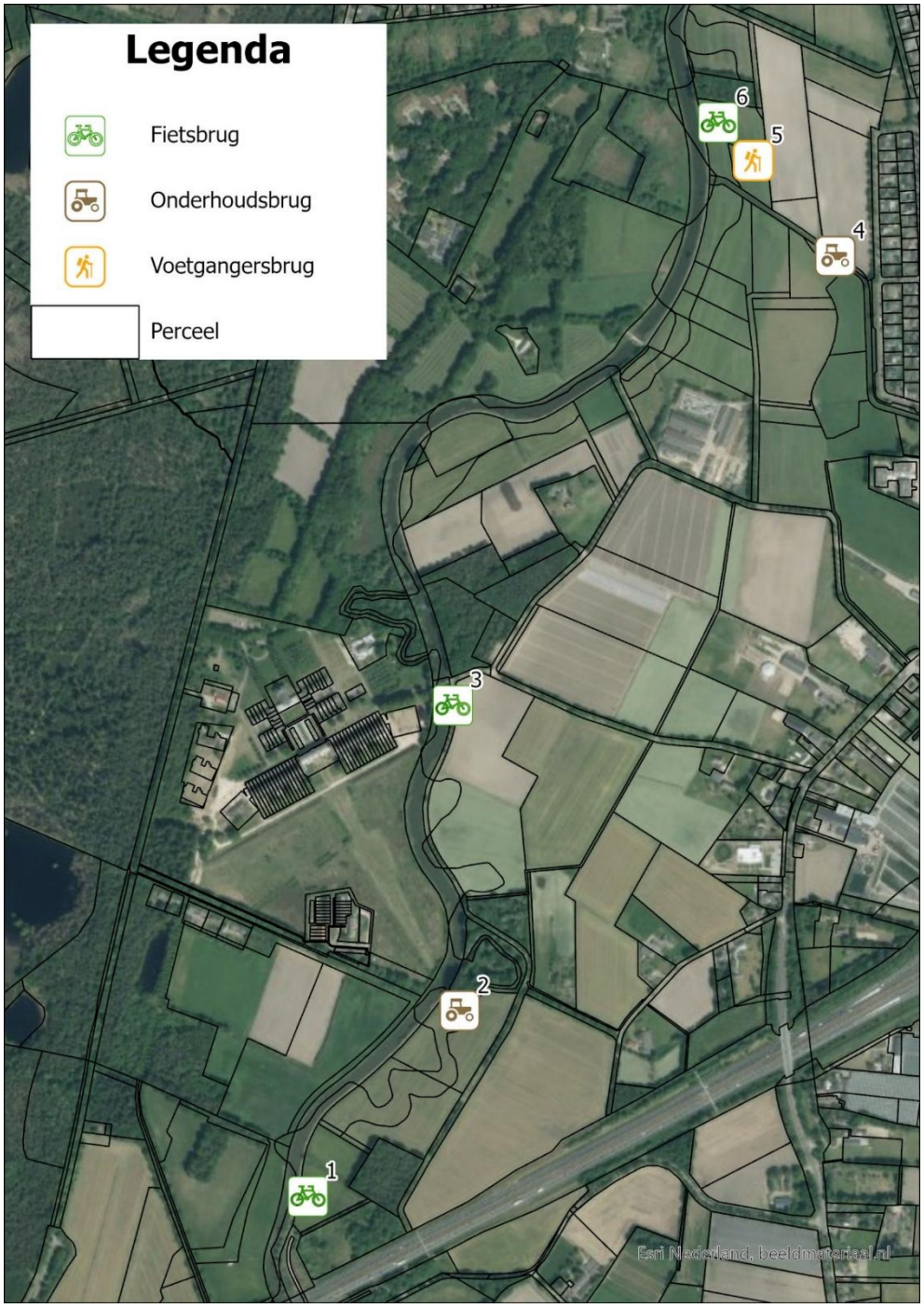
De ontwerp-uitvoeringsbesluiten ter uitvoering van het projectbesluit en bovenstaande ontwerpbesluiten, zullen tegelijkertijd ter inzage worden gelegd.

Hierna wordt in deze notitie nader ingegaan op de vergunningaanvraag door Waterschap Brabantse Delta voor de *Omgevingsplanactiviteit Bouwen* ter uitvoering van het project Herinrichting Markdal-Noord binnen de gemeente Breda.

Omgevingsplanactiviteit Bouwen (gemeente Breda)

De vergunningaanvraag heeft betrekking op de bouw van in totaal 6 bruggen binnen de gemeente Breda. In Figuur 1 zijn de locaties van alle bruggen weergegeven. In deze figuur zijn de bruggen voorzien van een code. Bruggen 1, 3 en 6 hebben de functie van een fietsbrug. Bruggen 2 en 4 dienen ten behoeve van de passage van onderhoudsmaterieel voor het watersysteem en natuur-/ agrarische percelen. Over brug 2 loopt eveneens een wandelroute. Brug 5 is een voetgangersbrug.

De code in Figuur 1 correspondeert met de code in Tabel 1. In deze tabel is weergegeven op welke kadastrale percelen de bruggen zijn voorzien en wie de kadastraal eigenaar is. In bijlage 2 is de inrichtingstekening uit het ontwerp projectbesluit voor het gebied tussen de A58 en het Sulkerpad opgenomen. Hierin zijn de locaties van de bruggen en alle overige maatregelen weergegeven.



Figuur 1: Overzicht locaties te realiseren bruggen (met functie) binnen gemeente Breda

Tabel 1: Overzicht bruglocaties met kadastraal perceel en kadastraal eigenaar

Code	Functie	Kadastraal perceel	Kadastraal eigenaar	Brug over
1	Fietsbrug	GNK01E2595	Provincie Noord-Brabant	Vrijstromende Mark
2	Onderhoudsbrug (met wandelroute)	GNK01E2809	Waterschap Brabantse Delta	Vrijstromende Mark
3	Fietsbrug	GNK01E2200	Gemeente Breda	Vrijstromende Mark
4	Onderhoudsbrug	GNK01D4429	Waterschap Brabantse Delta	Chaamse Beek
5	Voetgangersbrug	GNK01D6420	Landbouwbedrijf Gebr. Brouwers Ulvenhout B.V.	Chaamse Beek
6	Fietsbrug	GNK01D6421	Landbouwbedrijf Gebr. Brouwers Ulvenhout B.V.	Chaamse Beek
		GNK01D6422	Waterschap Brabantse Delta	

Bruggen 5 en 6 worden (gedeeltelijk) gerealiseerd op particulier eigendom. Deze gronden maken echter deel uit van een vergevorderde grondruil binnen het project Herinrichting Markdal-Noord. De verwachting is dat voorafgaand aan de realisatie van het project de benodigde gronden in eigendom zijn van Waterschap Brabantse Delta.

Ontwerp bruggen

De binnen het project Herinrichting Markdal-Noord te realiseren bruggen op grondgebied van gemeente Breda hebben verschillende functies. De fietsbruggen (brug 1, 3 en 6) liggen in een met asfalt verharde fietsverbinding tussen Breda en België. Op de fietsbruggen zijn paaltjes voorzien om passage van auto's te voorkomen. De onderhoudsbruggen (brug 2 en 4) hebben een functie voor het passeren van materieel voor onderhoud aan het watersysteem en de achterliggende natuur- en agrarische percelen. Over brug 2 is een wandelroute voorzien. Over brug 4 is geen recreatieve route voorzien. De voetgangersbrug (brug 5) over de Chaamse Beek heeft enkel de functie voor het passeren van voetgangers. De brug ligt in een onverharde wandelverbinding.

In Figuur 2 en Figuur 3 geven het referentiebeelden voor de te realiseren onderhouds- en fietsbruggen weer. De voetgangersbrug bestaat uit een houten vlonderconstructie.



Figuur 2: Referentiebeeld onderhoudsbruggen Herinrichting Markdal-Noord



Figuur 3: Referentiebeeld fietsbruggen Herinrichting Markdal-Noord

Tabel 2: Overzicht dimensies bruggen

Code	Functie	Aansluiting	Nuttige breedte (tussen leuning) [m]	Verwachting totale breedte [m]	Lengte [m]
1	Fietsbrug	Asfaltverharding	2,3	3	15
2	Onderhoudsbrug (met wandelroute)	Onverhard	4	5	15
3	Fietsbrug	Asfaltverharding	2,8	3,5	20
4	Onderhoudsbrug	Onverhard	4	5	12
5	Voetgangersbrug	Onverhard	2,2	2,5	20
6	Fietsbrug	Asfaltverharding	2,3	3	20

In Tabel 2 zijn de dimensies van de bruggen weergegeven. De bruggen worden voorzien van een leuning in lijn met het Besluit bouwwerken leefomgeving. Afhankelijk van de nog op te stellen funderingsadviezen worden de bruggen gefundeerd op staal of palen.

Het Waterschap werkt het project Herinrichting Markdal-Noord uit in een RAW-bestek. Binnen deze contractvorm is de nog te selecteren aannemer verantwoordelijk voor de nadere uitwerking van het ontwerp, fundering en de kwaliteitsborging van de bruggen. De bruggen zijn voor langzaam verkeer en zijn maximaal 20 meter in lengte, hiermee passen deze in gevolgklasse 1 zoals genoemd in artikel 2.17, lid 3, van het Bbl.

Uitwerking bruggen

De principeprofielen van de bruggen zijn toegevoegd aan bijlage 3.

Ontwerp andere bouwwerken

In het nieuwe inrichtingsplan heeft ook andere op grond van het omgevingsplan benodigde bouwwerken. Deze aanvraag voor de omgevingsplanactiviteit bouwen geldt ook voor de hieronder opgesomde bouwwerken;

- K4 aanbrengen duikers;
- K5 aanbrengen stuwen;
- M5 Aanbrengen pompgemaal.

De toe te passen duikers, stuwen en pompgemalen en de bijbehorende details daarvan zijn toegevoegd aan bijlage 4 en bijlage 5.

Bijlage 1: Termijnbrief CBO – Provincie Noord-Brabant

Provincie Noord-Brabant

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 680 76 80
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

[redacted]

Datum
2 september 2026
Ons kenmerk
C2381261/6388646
Uw kenmerk
-
Contactpersoon
[redacted]
Telefoon

Email
[redacted]brabant.nl
Bijlage(n)
-

Onderwerp
Termijnbrief toezending ontwerp-uitvoeringsbesluiten projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord

Geachte heer [redacted]

Waterschap Brabantse Delta werkt samen met de gemeenten Breda en Alphen-Chaam, de provincie Noord-Brabant, Vereniging Markdal, Brabants Landschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer aan de herinrichting van het Markdal. De doelstelling is om het watersysteem van de Mark te verbeteren en de natuur- en landschapswaarden in het gebied te herstellen en te versterken.

Met het oog daarop heeft het waterschap een projectbesluit als bedoeld in artikel 5.44, eerste lid, van de Omgevingswet in voorbereiding. Het ontwerp-projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord, heeft in de periode van 4 juni 2026 tot met 16 juli 2026 ter inzage gelegen, gedurende welke termijn zienswijzen zijn ingediend.

Ter uitvoering van dit projectbesluit zijn diverse uitvoeringsbesluiten nodig.
Voor de volgende vergunningen is de gemeente Breda bevoegd gezag:

- de omgevingsvergunning voor het slopen van de stuw Blauwe Kamer;
- de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden ter plaatse van bestemmingsplan De Klokkenberg;
- de omgevingsvergunning voor het bouwen van meerdere recreatie- en onderhoudsbruggen.

Waterschap Brabantse Delta heeft hiervoor reeds concept-aanvragen bij uw gemeente ingediend.

Daarnaast zijn ter uitvoering van het projectbesluit vergunningen benodigd van de gemeente Alphen-Chaam, Rijkswaterstaat en de provincie.

Coördinatieprocedure
Het dagelijks bestuur van waterschap Brabantse Delta heeft, op grond van artikel 5.45, eerste lid, van de Omgevingswet, besloten dat artikel 16.7 van de Omgevingswet van toepassing is op de coördinatie van besluiten die ter uitvoering van het projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord nodig zijn. Hiermee wordt de coördinatieregeling uit de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing op het project. Op grond van artikel 5.45, vierde lid, onder a, van de Omgevingswet treden Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant als coördinerend bestuursorgaan op.

Over dit project, de benodigde besluiten en de daarvoor te volgen procedure hebben de afgelopen maanden diverse overleggen plaatsgevonden, waarbij u namens de gemeente Breda aanwezig was en ook het waterschap, de provincie, de gemeente Alphen-Chaam en (soms) Rijkswaterstaat vertegenwoordigd waren. Daarbij is o.a. afgesproken dat voor de besluiten die voor de uitvoering van het projectbesluit benodigd zijn, worden voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Awb.

Coördinatie, op grond van afdeling 3.5 van de Awb, betekent in het kader van het projectbesluit Herinrichting Markdal-Noord concreet dat:

- het coördinerend bestuursorgaan een doelmatige en samenhangende voorbereiding van besluiten bevordert;
- de besluiten zoveel mogelijk gelijktijdig worden aangevraagd, met dien verstande dat de laatste aanvraag niet later wordt ingediend dan zes weken na ontvangst van de eerste aanvraag;
- de ontwerp-besluiten door de bevoegde bestuursorganen zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk op het gezamenlijk overeengekomen moment, aan het coördinerend bestuursorgaan worden toegezonden;
- de kennisgeving van alle ontwerp-besluiten gelijktijdig door het coördinerend bestuursorgaan plaatsvindt;
- het coördinerend bestuursorgaan zorgdraagt dat de gelegenheid tot het mondeling naar voren brengen van zienswijzen wordt gegeven met betrekking tot alle ontwerp-besluiten gezamenlijk;
- een ieder na de kennisgeving gedurende een periode van zes weken een zienswijze kan indienen tegen (één van) de ontwerp-besluiten, waarbij het coördinerend bestuursorgaan, op grond van artikel 3:25, eerste lid, onder c, van de Awb, als loket fungeert;
- het coördinerend bestuursorgaan terstond na ontvangst van een zienswijze hiervan een afschrift zendt aan het bevoegde bestuursorgaan;
- het coördinerend bestuursorgaan zorgdraagt dat de ingekomen zienswijzen door de verschillende bevoegde gezagen, in samenspraak

met waterschap, worden beoordeeld en bezien wordt of er aanleiding bestaat de aanvraag aan te passen;
- de vastgestelde besluiten door de bevoegde gezagen, uiterlijk voor een door het coördinerend bestuursorgaan – in overleg met de bevoegde gezagen - bepaalde datum, aan het coördinerend bestuursorgaan worden toegezonden;
- het coördinerend bestuursorgaan de besluiten gelijktijdig bekendmaakt, daarvan kennis geeft, en de indieners van de zienswijzen over de besluitvorming informeert;
- de besluiten in het kader van het instellen van beroep bij de bestuursrechter worden aangemerkt als één besluit.

In dit verband wordt nog opgemerkt dat het projectbesluit dat door het waterschap te zijner tijd wordt vastgesteld, en de goedkeuring van de provincie behoeft, tegelijkertijd door het waterschap bekend wordt gemaakt.

Burgers worden door de coördinatieprocedure niet in hun belangen geschaad. Door de gebundelde kennisgeving en het gelijktijdig kunnen inzien van de (ontwerp-)besluiten en de gecoördineerde behandeling van de zienswijzen en beroepen krijgen burgers meer inzicht in de samenhang van de onderdelen van het project. De te doorlopen (juridische) procedure is eenduidiger en inzichtelijker.

Zonder coördinatie kent elk afzonderlijk besluit een eigen traject van bekendmaking en rechtsbescherming. Daarbij zijn mogelijk verschillende rechters bevoegd en variëren de doorlooptijden voor het voorbereiden van een besluit en het behandelen van bezwaren en beroepen. Gecoördineerde besluitvorming brengt dit onder één procedure. Door de coördinatie kan de burger in één keer kennisnemen van de besluiten en van de samenhang tussen de verschillende procedures. Dit komt de helderheid ten goede.

In het kader van bovengenoemde coördinatieprocedure zenden wij u dan ook – met het oog op de voortgang van de procedure – deze brief.

Verzoek

Tijdens het overleg op 24 augustus jl. is in het kader van de te nemen besluiten o.a. over de planning gesproken. Daarbij hebben de aanwezige vertegenwoordigers te kennen gegeven dat het – met een klein voorbehoud – mogelijk is om na ontvangst van de definitieve vergunningaanvraag de ontwerp-besluiten **uiterlijk op 5 oktober 2026** aan de provincie toe te zenden. Dat kan t.a.v. [redacted] via [redacted]@brabant.nl en [redacted] via [redacted]@brabant.nl

Vervolg procedure

De planning is dat van de ontwerp-besluiten door de provincie op 15 oktober 2026 wordt kennisgegeven in het Provinciaal Blad, waarna de ontwerp-besluiten van 16 oktober 2026 tot en met 26 november 2026 ter inzage worden gelegd,

gedurende welke termijn door een ieder zienswijzen bij de provincie kunnen worden ingediend.
Van de zienswijzen wordt terstond een afschrift aan de bevoegde gezagen toegezonden. Na afloop van de zienswijzenprocedure worden de ingekomen zienswijzen door de verschillende bevoegde gezagen, in samenspraak met waterschap Brabanste Delta, beoordeeld en wordt bezien of er aanleiding bestaat de aanvraag aan te passen.

Aanleg trottoir

In het kader van het project Markdal-Noord wordt in opdracht van de gemeente Breda ook een trottoir aangelegd, waarvoor een omgevingsvergunning van de gemeente Breda nodig is. Dit trottoir maakt geen onderdeel uit van het projectbesluit en kan de daarvoor benodigde omgevingsvergunning niet in de coördinatie door de provincie worden meegenomen.
Deze omgevingsvergunning zal een separate procedure doorlopen. Wel is afgesproken dat de omgevingsvergunning door de gemeente zal worden voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Awb. De gemeente zal van de terinzagelegging van de ontwerp-omgevingsvergunning voor het aanleggen van het trottoir op 15 oktober 2026 kennisgeven in het Gemeenteblad (dus tegelijkertijd met de hiervoor genoemde uitvoeringsbesluiten voor het projectbesluit). De provincie en de gemeente zullen in hun kennisgevingen toelichten wat de samenhang is tussen de omgevingsvergunning voor het trottoir en het projectbesluit ter uitvoering waarvan besluiten nodig zijn. Hierover zal nog afstemming plaatsvinden.

Voor nadere informatie over de procedure kunt u contact opnemen met [redacted]. [redacted] via [redacted]brabant.nl.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

[redacted]

[redacted]
projectleider natuurnetwerk Brabant

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

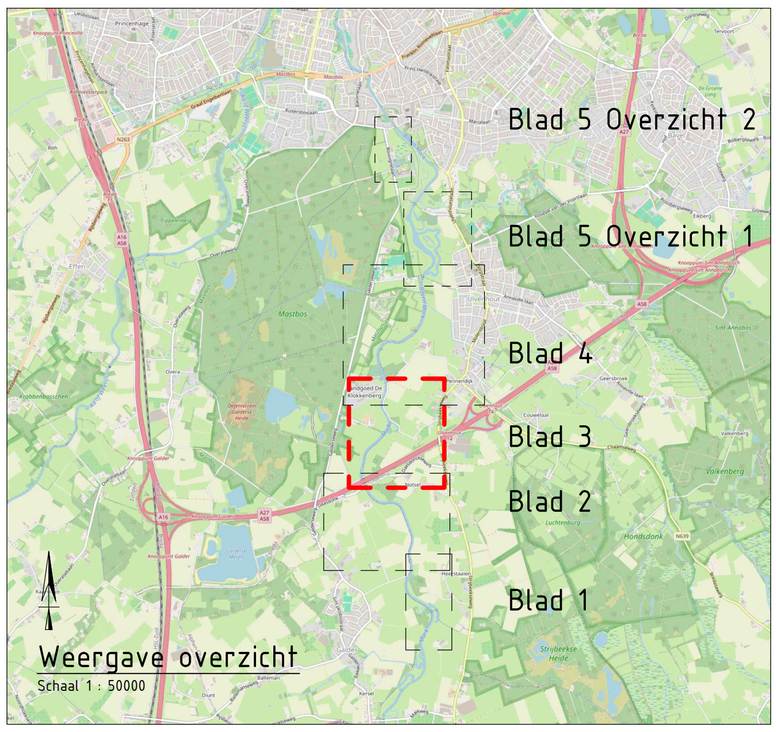
Bijlage 2: Inrichtingstekeningen Herinrichting Markdal-Noord Ontwerp-projectbesluit van A58 tot Sulkerpad

Dam K
Verwijderen visstoep (2x) (R5)
Dam J
Maaiveldverlaging 40cm (N1)
Maaiveldverlaging 40cm (N1)
Handhaven visstoepen
Poort WSBD
Dempen Koekelbergseloop (W7)
Opschonen poel (N3)
Ophogen toegangspad (M6)
(N3) Opschonen poel
Poort WSBD
Poort WSBD Incl. doorgang wandelaars
Realiseren struin- en onderhoudspad onder voorbehoud van overeenstemming met particuliere grondeigenaar
Behouden wilg
Behouden wilg
Dam I

Overzicht
Schaal 1 : 2000

Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoeksstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven,
- exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.



Weergave overzicht
Schaal 1 : 50000

Legenda

Algemeen
- Projectgebied ontwerp projectbesluit
- Werkingsgebied overige vergunningen

Bestaand
- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
- Handhaven bestaande Boven Mark
- Bestaande poel
- Bestaande A-watergang
- Bestaande B-watergang
- Bestaande boom
- Bestaand bos
- Bestaande duiker
- Bestaande stuw
- Bestaande brug
- Bestaande visstoep

Verwijderen
- Verwijderen Data kabel / Verwijderen Laagspanning kabel (K1)
- Verwijderen stuw (K1)
- Verwijderen duiker (K2)
- Verwijderen beschoeiing palen en staalslakken (K3)

Inrichting
- Ontgraven vrijstromende mark (W1)
- Ontgraven doorstroommoeras (W2)
- Aanbrengen en opwaarderen dammen in bovenmark (W3)
- Passief verondiepen Boven Mark (W5)
- Ontgraven glooiende oever (W6)
- Ontgraven A-Waterlopen (W9)
- Opwaarderen A-Waterlopen (W9)
- Ontgraven natuurvriendelijke oever (W12)
- Dempen overige waterlopen (W13)
- Verondiepen overige waterlopen (W14)
- Aanbrengen duiker (K4)
- Aanbrengen stuw (K5)
- Aanbrengen onderhoudsbrug (K6)
- Aanbrengen fietsbrug (K6)
- Aanbrengen voetgangersbrug (K6)
- Maaiveldverlaging (N1)
- Ophoging perceel (M6)
- Ontgraven poelen (N2)
- Aanbrengen en ontwikkelen bos (N5)
- Aanplanten struweel en houtwallen (N5)
- Aanbrengen solitaire boom/bomenrij (N5)
- Aanbrengen zoomvegetatie (N5)
- Fixeren talud met stobben (N6)
- Inbrengen beekhout (vlechtwerk) t.b.v. hydromorfologische processen (N6)
- Inbrengen beekhout (boomstammen) t.b.v. hydromorfologische processen (N6)
- Aanbrengen palenrij h.o.h. 10m (L2)
- Aanbrengen raster met 3 puntdraden (L2)
- Meidoornhaag met laag raster met 1 gladde draad (L2)
- Aanbrengen schapenraster palen h.o.h. 5m (L2)
- Aanbrengen poort (L2)
- Aanbrengen vlechthagen (L3)
- Aanbrengen insectenhotel (L4)
- Aanbrengen/verbreden fietspaden (R2)
- Realiseren wandelpaden (R3)
- Aanbrengen visstoep (R6)
- Voorziening voor het weren van niet-gemotoriseerde vaarrecreatie (R9)
- Aanbrengen onderhoudspaden (O1)
- Aanbrengen losplaats onderhoudsboot (O2)
- Aanbrengen kademuur (M1)
- Aanpassen/aanleggen peilgestuurde drainage (M3)
- Opwaarderen watergang t.b.v. hoofddrain (M4)
- Aanbrengen pompgemaal (M5)

Revisie:	Omschrijving:	Getekend:	Gecontroleerd:	Datum:
5.0				
4.0	Definitief Projectbesluit	KWIL	JVEN	21-05-2026
3.0	99% versie	KWIL	JVEN	28-04-2026
2.0	95% versie	KWIL	JVEN	27-03-2026
1.0	80% versie	KWIL	JVEN	20-02-2026

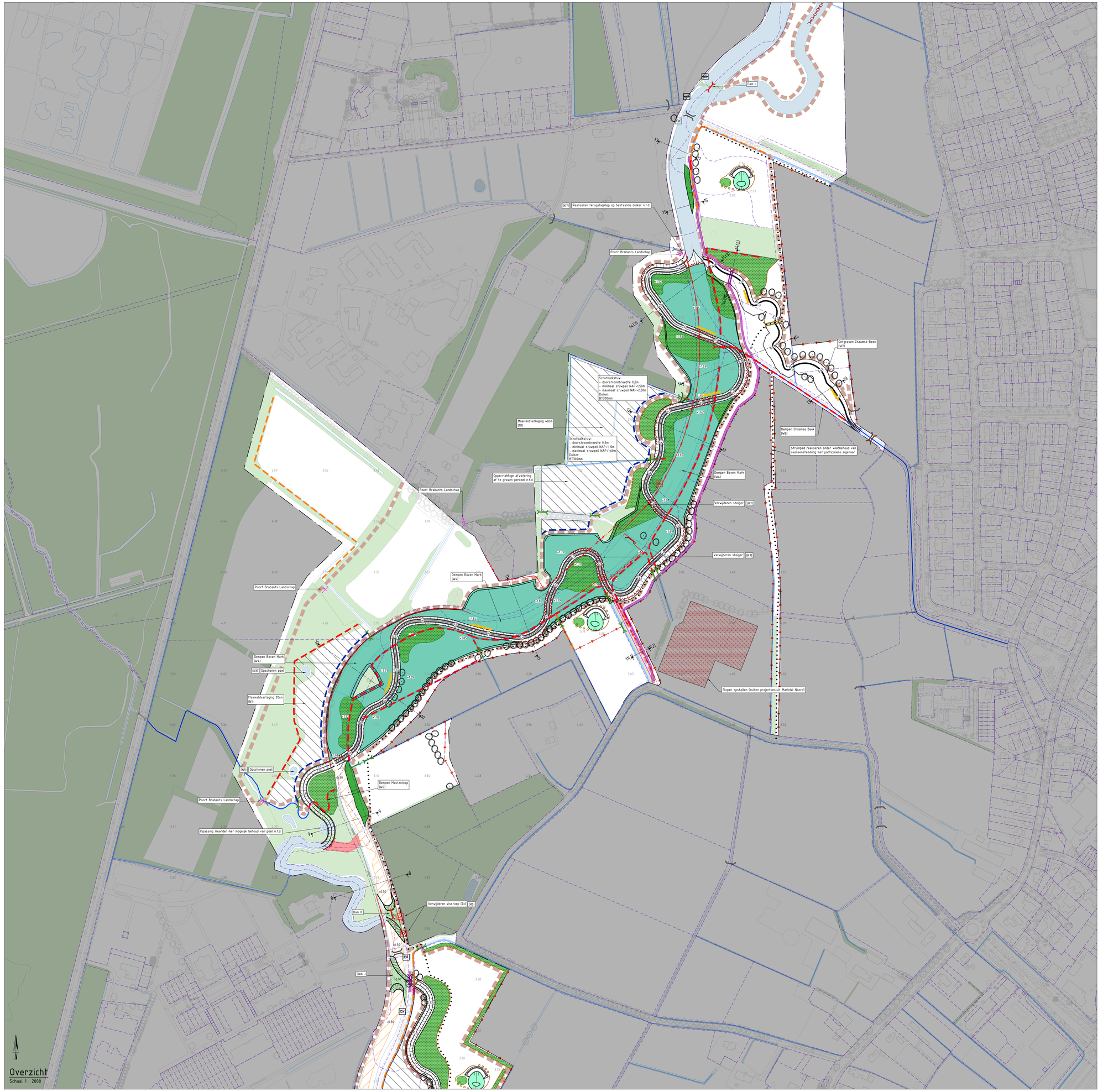
Ontwerpleider: Haskoning Nederland B.V.
Goedgekeurd: CDOV

Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta

Project: Herinrichting Markdal Noord
Omschrijving: Maatregelenkaart westoever Ontwerp projectbesluit deelgebied 3 A58 - Koekelberg

Haskoning Enhancing Society Together

Fase:	BO	Discipline:	
Formaat:	A0	Status:	Definitief
Schaal:	1:2000	Blad:	3 van 5
Tekeningnummer:	BJ8870-HAS-DG-0002		



Overzicht
Schaal 1 : 2000

Legenda

Algemeen

- Projectgebied ontwerp projectbesluit
- Werkingsgebied overige vergunningen

Bestaand

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
- Handhaven bestaande Boven Mark
- Bestaande poel
- Bestaande A-watergang
- Bestaande B-watergang
- Bestaande boom
- Bestaand bos
- Bestaande duiker
- Bestaande stuw
- Bestaande brug
- Bestaande visstoep
- Bestaande beschoeiing palen en staalslakken

Verwijderen

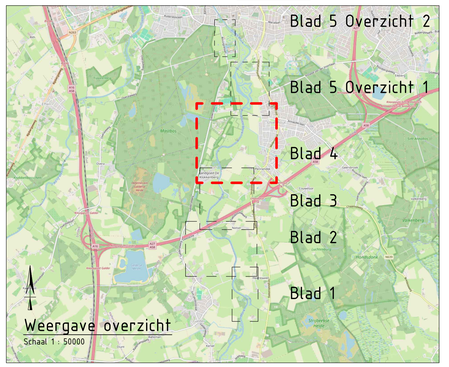
- Verwijderen Data kabel
  Verwijderen Laagspanning kabel (K1)
- Verwijderen stuw (K1)
- Verwijderen duiker (K2)
- Verwijderen beschoeiing palen en staalslakken (K3)

Inrichting

- Ontgraven vrijstromende mark (W1)
- Ontgraven doorstroommoeras (W2)
- Aanbrengen en opwaarderen dammen in bovenmark (W3)
- Passief verondiepen Boven Mark (W5)
- Ontgraven glooiende oever (W6)
- Ontgraven A-Waterlopen (W9)
- Opwaarderen A-Waterlopen (W9)
- Ontgraven natuurvriendelijke oever (W12)
- Dempen overige waterlopen (W13)
- Verondiepen overige waterlopen (W14)
- Aanbrengen duiker (K4)
- Aanbrengen stuw (K5)
- Aanbrengen onderhoudsbrug (K6)
- Aanbrengen fietsbrug (K6)
- Aanbrengen voetgangersbrug (K6)
- Maaiveldverlaging (N1)
- Ophoging perceel (M6)
- Ontgraven poelen (N2)
- Aanbrengen en ontwikkelen bos (N5)
- Aanplanten struweel en houtwallen (N5)
- Aanbrengen solitaire boom/bomenrij (N5)
- Aanbrengen zoomvegetatie (N5)
- Fixeren talud met stobben (N6)
- Inbrengen beekhout (vlechtwerk) t.b.v. hydromorfologische processen (N6)
- Inbrengen beekhout (boomstammen) t.b.v. hydromorfologische processen (N6)
- Aanbrengen palenrij h.o.h. 10m (L2)
- Aanbrengen raster met 3 puntdraden (L2)
- Meidoornhaag met laag raster met 1 gladde draad (L2)
- Aanbrengen schapenraster palen h.o.h. 5m (L2)
- Aanbrengen poort (L2)
- Aanbrengen vlechthagen (L3)
- Aanbrengen insectenhotel (L4)
- Aanbrengen/verbreden fietspaden (R2)
- Realiseren wandelpaden (R3)
- Aanbrengen visstoep (R6)
- Voorziening voor het weren van niet-gemotoriseerde vaarrecreatie (R9)
- Aanbrengen onderhoudspaden (O1)
- Aanbrengen losplaats onderhoudsboot (O2)
- Aanbrengen kademuur (M1)
- Aanpassen/aanleggen peilgestuurde drainage (M3)
- Opwaarderen watergang t.b.v. hoofddrain (M4)
- Aanbrengen pompgemaal (M5)

Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoeksstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven,
- exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven



Weergave overzicht
Schaal 1 : 50000

5.0				
4.0	Definitief Projectbesluit	KWIL	JVEN	21-05-2026
3.0	99% versie	KWIL	JVEN	28-04-2026
2.0	95% versie	KWIL	JVEN	27-03-2026
1.0	80% versie	KWIL	JVEN	20-02-2026
Revisie:	Omschrijving:	Getekend:	Gecontroleerd:	Datum:

Ontwerpleider: Haskoning Nederland B.V.
Goedgekeurd: CDOV

Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta

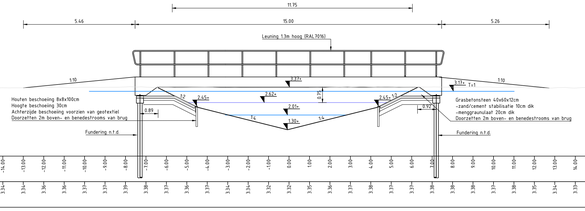
Project: Herinrichting Markdal Noord
Omschrijving: Maatregelenkaart westoever
Ontwerp projectbesluit deelgebied 4
Koekelberg - Sulkerpad

Haskoning
Enhancing Society Together

Fase:	BO	Discipline:	
Formaat:	A0	Status:	Definitief
Schaal:	1:2000	Blad:	4 van 5
Tekeningnummer:	BJ8870-HAS-DG-0002		

Bijlage 3: Principeprofielen bruggen

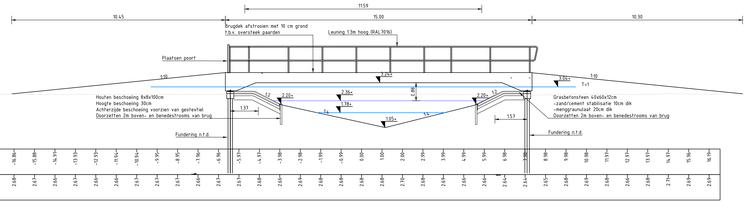
Onderhoudsbrug nabij stuw Galder
variant oost oever
DG2-N-B-01-O



Dwarsprofiel DP-01
Schaal 1:100

Afstand	-11.05	-10.05	-9.05	-8.05	-7.05	-6.05	-5.05	-4.05	-3.05	-2.05	-1.05	-0.05	0.95	1.95	2.95	3.95	4.95	5.95	6.95	7.95	8.95	9.95	10.95	11.95	12.95	13.95	14.95	15.95	16.95
Hoogte	3.34	3.31	3.36	3.34	3.41	3.36	3.34	3.36	3.33	3.33	3.36	3.33	3.31	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.31	3.33	3.36	3.36	3.31	3.33	3.36	3.36	3.33	3.34	3.33

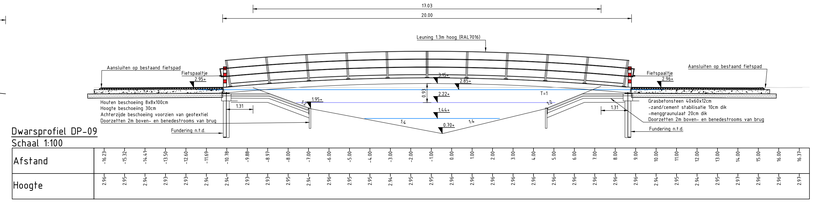
Onderhoudsbruggen instroom Evers
DG2-N-B-02
DG2-N-B-02



Dwarsprofiel DP-05
Schaal 1:100

Afstand	-11.45	-10.45	-9.45	-8.45	-7.45	-6.45	-5.45	-4.45	-3.45	-2.45	-1.45	-0.45	0.55	1.55	2.55	3.55	4.55	5.55	6.55	7.55	8.55	9.55	10.55	11.55	12.55	13.55	14.55	15.55	16.55
Hoogte	2.65	2.66	2.63	2.66	2.66	2.63	2.66	2.63	2.61	2.66	2.63	2.61	2.63	2.61	2.66	2.63	2.61	2.63	2.61	2.66	2.63	2.61	2.66	2.63	2.61	2.66	2.63	2.61	2.66

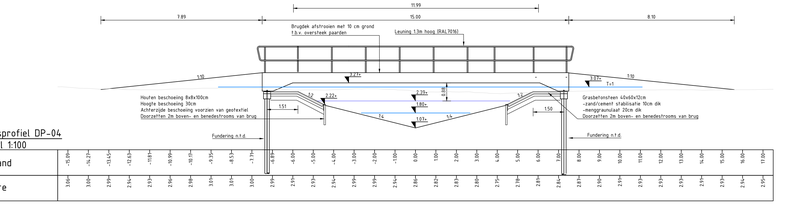
Fietsbrug
Klokkenberg (breedte 2,8m)
DG3-N-B-03



Dwarsprofiel DP-09
Schaal 1:100

Afstand	-16.23	-15.23	-14.23	-13.23	-12.23	-11.23	-10.23	-9.23	-8.23	-7.23	-6.23	-5.23	-4.23	-3.23	-2.23	-1.23	-0.23	0.77	1.77	2.77	3.77	4.77	5.77	6.77	7.77	8.77	9.77	10.77	11.77	12.77	13.77	14.77	15.77	16.77
Hoogte	2.09	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.09	2.14	2.13

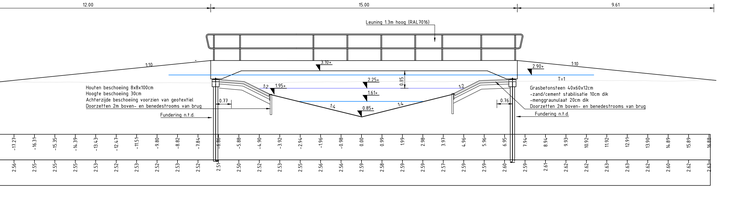
Onderhoudsbrug bovenstrooms meander
Notsel
Variant oost oever
DG2-N-B-02-O



Dwarsprofiel DP-02
Schaal 1:100

Afstand	-15.09	-14.09	-13.09	-12.09	-11.09	-10.09	-9.09	-8.09	-7.09	-6.09	-5.09	-4.09	-3.09	-2.09	-1.09	-0.09	0.91	1.91	2.91	3.91	4.91	5.91	6.91	7.91	8.91	9.91	10.91	11.91	12.91	13.91	14.91	15.91	16.91	17.91
Hoogte	3.06	3.06	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.06

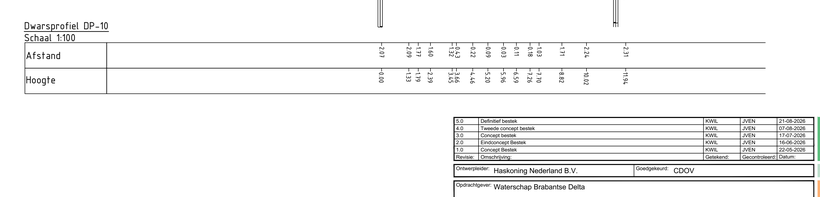
Onderhoudsbruggen uitstroom Evers
DG2-N-B-03
DG2-N-B-03



Dwarsprofiel DP-06
Schaal 1:100

Afstand	-11.63	-10.63	-9.63	-8.63	-7.63	-6.63	-5.63	-4.63	-3.63	-2.63	-1.63	-0.63	0.37	1.37	2.37	3.37	4.37	5.37	6.37	7.37	8.37	9.37	10.37	11.37	12.37	13.37	14.37	15.37	16.37
Hoogte	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74

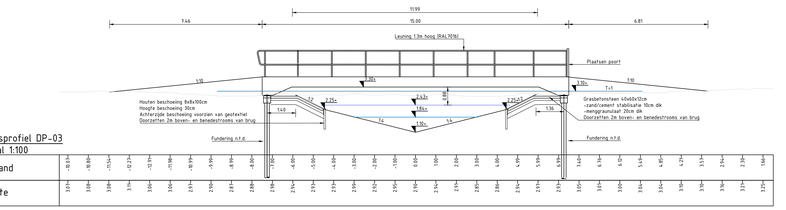
Fietsbrug over Chaamse
Beek
DG4-N-B-03



Dwarsprofiel DP-12
Schaal 1:100

Afstand	-11.00	-10.00	-9.00	-8.00	-7.00	-6.00	-5.00	-4.00	-3.00	-2.00	-1.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
Hoogte	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09

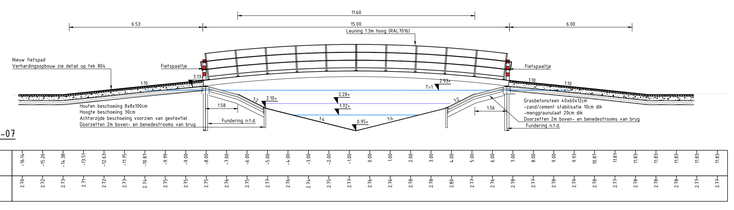
Onderhoudsbrug instroom meander Notsel
Variant west oever
DG2-N-B-01-W



Dwarsprofiel DP-03
Schaal 1:100

Afstand	-14.31	-13.31	-12.31	-11.31	-10.31	-9.31	-8.31	-7.31	-6.31	-5.31	-4.31	-3.31	-2.31	-1.31	-0.31	0.69	1.69	2.69	3.69	4.69	5.69	6.69	7.69	8.69	9.69	10.69	11.69	12.69	13.69	14.69	15.69	16.69	17.69	18.69
Hoogte	3.33	3.38	3.33	3.36	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.33	3.36	3.25

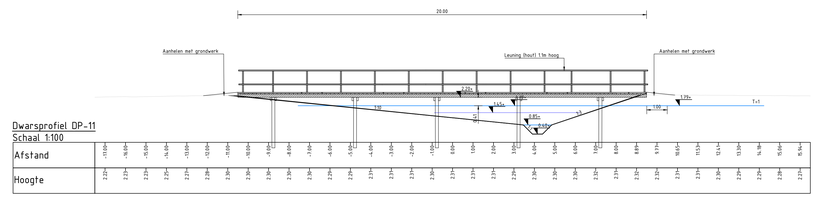
Fietsbrug benedenstrooms fietstunnel
DG3-N-B-01



Dwarsprofiel DP-07
Schaal 1:100

Afstand	-14.76	-13.76	-12.76	-11.76	-10.76	-9.76	-8.76	-7.76	-6.76	-5.76	-4.76	-3.76	-2.76	-1.76	-0.76	0.24	1.24	2.24	3.24	4.24	5.24	6.24	7.24	8.24	9.24	10.24	11.24	12.24	13.24	14.24	15.24	16.24	17.24	18.24
Hoogte	2.04	2.07	2.03	2.04	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03	2.04	2.03

Wandel vlonder over
Chaamse Beek
DG4-N-B-02



Dwarsprofiel DP-11
Schaal 1:100

Afstand	-11.04	-10.04	-9.04	-8.04	-7.04	-6.04	-5.04	-4.04	-3.04	-2.04	-1.04	-0.04	0.96	1.96	2.96	3.96	4.96	5.96	6.96	7.96	8.96	9.96	10.96	11.96	12.96	13.96	14.96	15.96	16.96	17.96	18.96	19.96	20.96	21.96
Hoogte	2.20	2.23	2.25	2.23	2.28	2.30	2.30	2.30	2.29	2.29	2.31	2.30	2.31	2.30	2.29	2.31	2.30	2.30	2.30	2.29	2.31	2.30	2.30	2.30	2.29	2.31	2.30	2.30	2.30	2.29	2.31	2.30	2.29	2.23

Onderhoudsbruggen uitstroom meander Notsel
DG2-N-B-01
DG2-N-B-01

Dwarsprofiel DP-04
Schaal 1:100

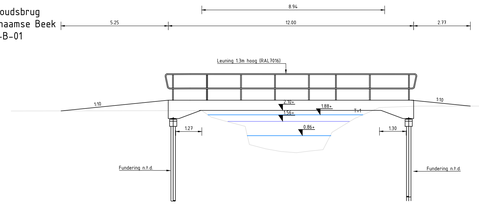
Afstand	-15.09	-14.09	-13.09	-12.09	-11.09	-10.09	-9.09	-8.09	-7.09	-6.09	-5.09	-4.09	-3.09	-2.09	-1.09	-0.09	0.91	1.91	2.91	3.91	4.91	5.91	6.91	7.91	8.91	9.91	10.91	11.91	12.91	13.91	14.91	15.91	16.91	17.91
Hoogte	3.06	3.06	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.11	3.09	3.06

Onderhoudsbrug met
voetgangerspassage
bovenstrooms Schoondonk
DG3-N-B-02

Dwarsprofiel DP-08
Schaal 1:100

Afstand	-14.23	-13.23	-12.23	-11.23	-10.23	-9.23	-8.23	-7.23	-6.23	-5.23	-4.23	-3.23	-2.23	-1.23	-0.23	0.77	1.77	2.77	3.77	4.77	5.77	6.77	7.77	8.77	9.77	10.77	11.77	12.77	13.77	14.77	15.77	16.77	17.77	18.77
Hoogte	2.51	2.56	2.51	2.51	2.51	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51	2.52	2.51

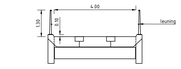
Onderhoudsbrug
over Chaamse Beek
DG4-N-B-01



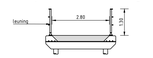
Dwarsprofiel DP-10
Schaal 1:100

Afstand	-2.27	-2.09	-1.33	-0.96	-0.58	-0.21	0.16	0.53	0.90	1.28	1.65	2.02	2.39	2.76
Hoogte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

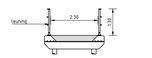
Principe doorsnede onderhoudsbrug



Principe doorsnede fietsbrug



Principe doorsnede fietsbrug



Principe doorsnede wandelbrug



Principe bruggen
Schaal 1:100

5.0	Definitief bestek	KWL	JVEN	21-08-2026
4.0	Tweede concept bestek	KWL	JVEN	07-08-2026
3.0	Concept bestek	KWL	JVEN	17-07-2026
2.0	Eindconcept Bestek	KWL	JVEN	16-06-2026
1.0	Concept Bestek	KWL	JVEN	22-05-2026
Revisie	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Datum

Ontwerpbureau: Haskoning Nederland B.V. Goedgekeurd: CDOV

Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta

Project: Herinrichting Markdal Noord

Omschrijving: Principe bruggen profielen

Haskoning
Enhancing Society Together

Fase:	BO	Discipline:	
Formaat:	A1	Status:	Definitief
Schaal:	1:100	Blad:	1 van 1

Tekeningnummer: BJ8870-HAS-DG-0805

Bijlage 4: Lijst aan te brengen duikers, stuwen en dammen

Aanbrengen duikers

ID	DG	Variant	X	Y	Diameter (mm)	Wanddikte (mm)	Materiaal	Wapening	B.o.b. (m+NAP)	Dekking (m)	Bodem watergang (m+NAP)	Maaiveld bestaand (m+NAP)	Maaiveld nieuw (m+NAP)	Lengte (m)	Duiker-elementen (2,4 m)	Terugslagklep?	Overige opmerkingen
DG2-N-D_01	2	n.v.t.	112.707	393.256	500	65	Beton	Nee	1,95	1,69	2,00	2,61	4,20	14,40	6	Ja	
DG2-N-D_01_O	2	Oost	113.299	392.762	500	65	Beton	Nee	1,70	1,01	1,75	3,27	3,27	9,60	4	Nee	
DG2-N-D_01_W	2	West	113.258	392.740	500	65	Beton	Nee	1,68	0,97	1,73	3,21	3,21	12,00	5	Nee	
DG2-N-D_02	2	n.v.t.	112.547	393.375	500	65	Beton	Nee	2,20	1,46	2,25	2,94	4,22	14,40	6	Ja	
DG2-N-D_02_O	2	Oost	113.244	393.199	300	55	Beton	Ja	2,10	0,30	2,15	2,75	2,75	9,60	4	Nee	
DG2-N-D_02_W	2	West	113.334	392.971	500	65	Beton	Ja	1,70	0,50	1,75	2,76	2,76	9,60	4	Nee	
DG2-N-D_03	2	n.v.t.	113.274	393.494	300	55	Beton	Ja	2,95	0,20	3,00	3,50	3,50	7,20	3	Nee	
DG2-N-D_03_O	2	Oost	112.547	393.375	500	65	Beton	Nee	1,03	1,01	1,08	2,60	2,60	9,60	4	Nee	
DG2-N-D_03_W	2	West	113.246	393.013	300	55	Beton	Ja	1,95	0,35	2,00	2,65	2,65	16,80	7	Nee	
DG2-N-D_04	2	n.v.t.	113.414	393.459	700	90	Beton	Ja	1,70	0,51	1,75	3,00	3,00	9,60	4	Nee	
DG2-N-D_05	2	n.v.t.	112.456	393.204	500	65	Beton	Nee	2,85	0,81	2,90	3,30	4,22	16,80	7	Ja	
DG2-N-D_06	2	n.v.t.	112.447	393.200	500	65	Beton	Nee	2,75	0,91	2,80	3,30	4,22	14,40	6	Ja	
DG3-N-D_01	3	n.v.t.	112.710	393.762	500	65	Beton	Ja	2,30	0,19	2,35	3,05	3,05	19,20	8	Nee	
DG3-N-D_02	3	n.v.t.	112.768	393.946	300	55	Beton	Ja	2,05	0,30	2,10	2,70	2,70	9,60	4	Nee	
DG3-N-D_03	3	n.v.t.	112.773	394.037	300	55	Beton	Ja	2,65	0,20	2,70	3,20	3,20	14,40	6	Nee	
DG3-N-D_04	3	n.v.t.	112.975	394.169	300	55	Beton	Ja	1,95	0,20	2,00	2,50	2,50	9,60	4	Nee	
DG3-N-D_05	3	n.v.t.	113.134	394.195	500	65	Beton	Nee	1,35	0,79	1,40	2,70	2,70	7,20	3	Nee	
DG3-N-D_06	3	n.v.t.	113.124	394.201	500	65	Beton	Nee	1,35	0,89	1,40	2,80	2,80	9,60	4	Nee	
DG3-N-D_07	3	n.v.t.	113.122	394.401	700	90	Beton	Ja	1,15	0,36	1,20	2,30	2,30	7,20	3	Nee	
DG3-N-D_08	3	n.v.t.	113.012	394.744	300	55	Beton	Ja	2,60	0,35	2,65	3,30	3,30	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_01	4	n.v.t.	112.830	394.958	300	55	Beton	Ja	1,75	0,20	1,80	2,30	2,30	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_02	4	n.v.t.	112.914	395.012	300	55	Beton	Ja	2,15	0,29	2,20	2,80	2,80	12,00	5	Nee	
DG4-N-D_03	4	n.v.t.	112.933	395.022	300	55	Beton	Ja	2,15	0,29	2,20	2,80	2,80	7,20	3	Nee	
DG4-N-D_04	4	n.v.t.	112.934	395.204	300	55	Beton	Ja	1,75	0,20	1,80	2,30	2,30	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_05	4	n.v.t.	113.099	395.178	300	55	Beton	Ja	1,82	0,33	1,87	2,50	2,50	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_06	4	n.v.t.	113.216	395.224	300	55	Beton	Nee	1,80	0,65	1,85	2,80	2,80	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_08	4	n.v.t.	113.287	395.259	300	55	Beton	Ja	2,45	0,20	2,50	3,00	3,00	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_09	4	n.v.t.	113.354	395.293	300	55	Beton	Ja	2,25	0,20	2,30	2,80	2,80	16,80	7	Nee	
DG4-N-D_10	4	n.v.t.	113.360	395.298	300	55	Beton	Nee	1,75	0,70	1,80	2,80	2,80	16,80	7	Nee	
DG4-N-D_11	4	n.v.t.	113.268	395.381	300	55	Beton	Ja	1,75	0,30	1,80	2,40	2,40	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_12	4	n.v.t.	113.190	395.386	300	55	Beton	Nee	1,55	0,80	1,60	2,70	2,70	9,60	4	Nee	
DG4-N-D_13	4	n.v.t.	113.352	395.464	300	55	Beton	Nee	1,05	0,70	1,10	2,10	2,10	9,60	4	Nee	Aansluiten op stuwput
DG4-N-D_14	4	n.v.t.	113.397	395.554	300	55	Beton	Nee	1,25	0,70	1,30	2,30	2,30	9,60	4	Nee	Aansluiten op stuwput

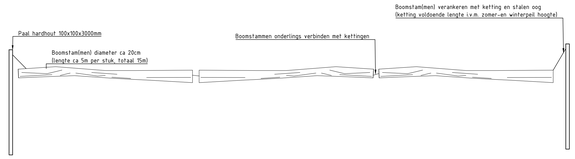
Aanbrengen stuwen

ID	DG	Variant	Type	Duiker	Overstort-breedte (m)	Min. stuwpeil (m+NAP)	Max. stuwpeil (m+NAP)	Hoogte damwand
DG2-N-S_01	2	n.v.t.	HDPE Schotbalkstuw	Nee	1	2	2,5	2,88
DG4-N-S_01	4	n.v.t.	HDPE Schotbalkstuw	DG4-N-D_13	0,5	1,1	1,6	1,98
DG4-N-S_02	4	n.v.t.	HDPE Schotbalkstuw	DG4-N-D_14	0,5	1,5	2	2,38

Aanbrengen dammen in Boven Mark

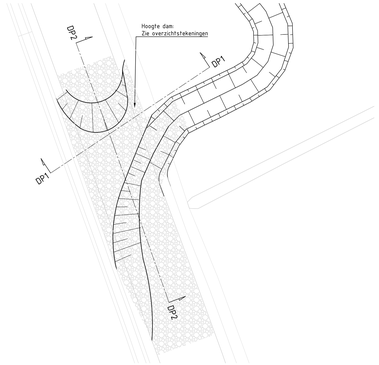
ID	DG	Variant	Hoogte dam (m+NAP)	Bodem watergang bovenstrooms (m +NAP)	Bodem watergang benedenstrooms (m +NAP)	Overige opmerkingen
DG2-N-GD_E	2	Westoever	2,3	-0,57	-0,94	
DG2-N-GD_F	2	Westoever	2,2	0,02	-0,1	
DG2-N-GD_G	2	Westoever	2,15	-1,2	-1,52	
DG2-N-GD_H	2	n.v.t.	2,15	-0,38	-1,41	
DG3-N-GD_I	3	n.v.t.	1,9	-2,35	-0,25	
DG3-N-GD_J	3	n.v.t.	1,8	-0,56	-1,55	
DG4-N-GD_K	4	n.v.t.	1,8	-1,1	-4,01	
DG5-N-GD_L	5	n.v.t.	0,8	-1,87	0,92	Bestaande dam

Bijlage 5: Lijst overzicht details



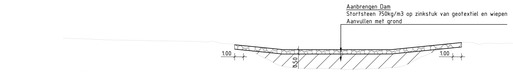
Detail 1: Vooraanzicht Kanogeleiding

Schaal 1:50

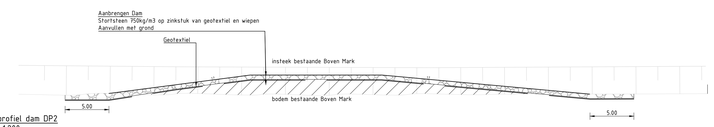


Detail 2: Principe dam bovenaanzicht

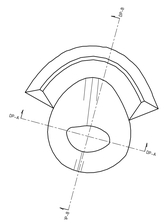
Schaal 1:500



Dwarsprofiel dam DP1
Schaal 1:200

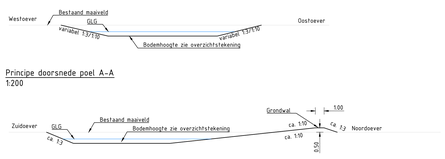


Dwarsprofiel dam DP2
Schaal 1:200



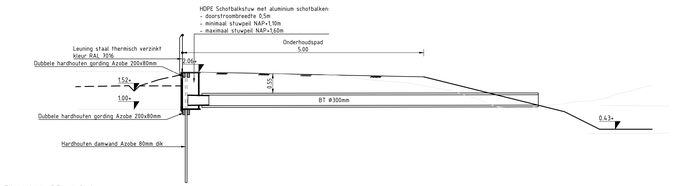
Detail 4: Principe poel bovenaanzicht

1:500

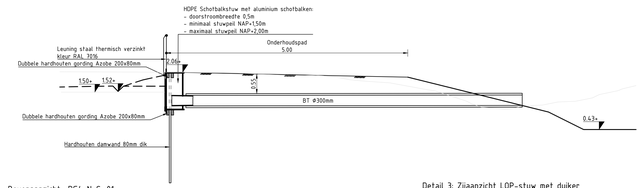


Principe doorsnede poel A-A
1:200

Principe doorsnede poel B-B
1:200



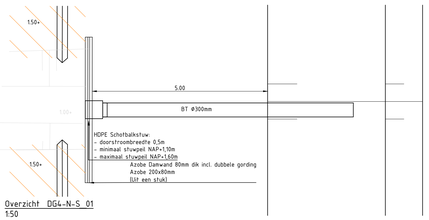
Zijaanzicht DG4-N-S_01
1:50



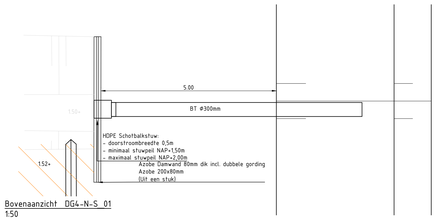
Bovenaanzicht DG4-N-S_01
1:50

Detail 3: Zijaanzicht LOP-stuw met duiker

1:50

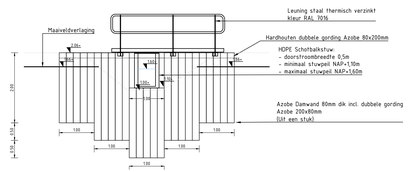


Overzicht DG4-N-S_01
1:50

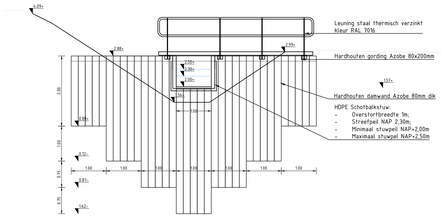


Bovenaanzicht DG4-N-S_01
1:50

Detail 3a: LOP-stuw met duiker

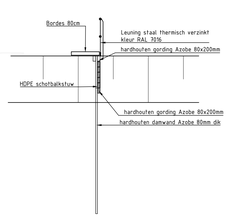


Principe vooraanzicht LOP-Stuw met duiker
1:50

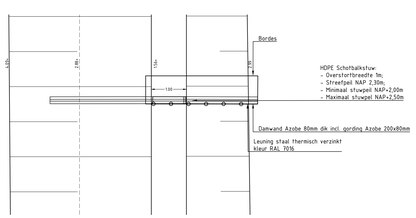


Voooraanzicht LOP-stuw DG2-N-S_01
1:50

Detail 3b: LOP-stuw zonder duiker

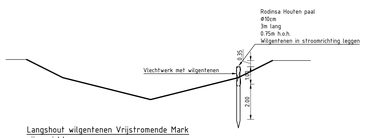


Zijaanzicht LOP-stuw DG2-N-S_01
1:50

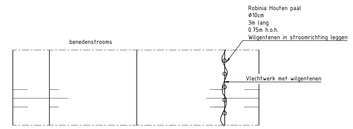


Bovenaanzicht LOP-stuw DG2-N-S_01_W
1:50

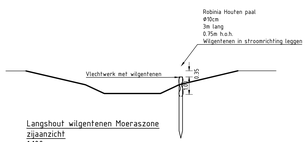
Detail 3b: LOP-stuw zonder duiker



Langshout wilgentenen Vrijstromende Mark
zijaanzicht
1:100



Langshout wilgentenen Vrijstromende Mark
bovenaanzicht
1:100



Langshout wilgentenen Moeraszone
zijaanzicht
1:100



Langshout wilgentenen Moeraszone
bovenaanzicht
1:100

Detail 5: Principe langshout wilgentenen

Schaal 1:100

Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaaldiktes in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Alle constructies dienen te voldoen aan Bijkomstvoorschrift;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.

3.0	Definitief besteek	KWIL	JVEN	27-08-2020
2.0	2e versie concept besteek	KWIL	JVEN	07-08-2020
1.0	Concept Besteek	KWIL	JVEN	17-07-2020
0.2	Concept verwerken opmerkingen extra details	KWIL	JVEN	10-06-2020
0.1	Eerste opzet	KW	KWIL	22-05-2020
Revisie	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd	Datum

Ontwerpleider: KW
Goedgekeurd: JvdV

Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta

Project: Herinrichting Markdal Noord
Omschrijving: Overzicht details
Principedetails

Haskoning
Enhancing Society Together

Fase:	BO	Discipline:	
Formaat:	A0+/1470	Status:	Definitief
Schaal:	Zie tek	Blad:	1 van 2

Tekeningnummer:
BJ8870-HAS-DG-0804

Alle publieke en/of commerciële uitingen van de Opdrachtgever, mag niet uit dit document worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het gebruik/verspreiding van dit document, anders dan het doel waarvoor het is vervaardigd.