

PROJECTPLAN WATERWET

Verbetering regionale kering Weimeren



28 december 2021



COLOFON

PROJECTPLAN WATERWET

VERBETERING REGIONALE KERINGEN WEIMEREN

OPDRACHTGEVER

Waterschap Brabantse Delta
Bouvignelaan 5
4836 AA Breda
T: 076 564 1000

OPDRACHTNEMER

RPS & Stroming B.V.

OPGESTELD DOOR

Jos de Bijl (Stroming B.V.)

STATUS: DEFINITIEF

DATUM

28 december 2021

Inhoudsopgave

COLOFON.....	2
DEEL 1: AANLEG EN WIJZIGING WATERSTAATSWERKEN.....	5
1. LIGGING EN BEGRENZING REGIONALE KERINGEN WEIMEREN.....	5
1.1 Regionale Kering Weimeren.....	5
1.2 Natuurinrichting Weimeren	7
2. WAAROM DEZE INGREEP?	10
2.1 Verbeteropgave Kering	10
2.2 Integrale projectaanpak	10
3. PROGRAMMA VAN EISEN.....	11
3.1 Veiligheidseisen voor de kering.....	11
3.2 Randvoorwaarden: natuur	11
3.3 Randvoorwaarden cultuurhistorie, aardkundige waarden & archeologie	11
3.4 Gebruiksfuncties landbouw, natuur en recreatie	12
3.4.1 Landbouwkundig medegebruik.....	12
3.4.2 Natuur als medegebruiker.....	12
3.4.3 Recreatief medegebruik.....	12
4. HET ONTWERP – WAT GAAT ER VERANDEREN?	13
4.1 Afweging alternatieven	13
4.2 Beschrijving ontwerp.....	15
4.2.1 Hoogwaterveiligheid	15
4.2.2 Landbouwkundig medegebruik.....	20
4.2.3 Natuurontwikkeling - Buitendijks.....	20
4.2.4 Recreatieve Inrichting	21
4.2.5 Landschappelijke kwaliteit	21
4.2.6 Aanpassingen en verduidelijkingen ontwerp t.o.v. ontwerpprojectplan	22
4.3 Wijziging waterstaatkundige elementen	23
5. WERKWIJZE.....	26
5.1 Technische uitvoering	26
5.2 Inpassing in de omgeving	26
5.3 Planning.....	26
5.4 Voorwaarden.....	27
5.5. Effecten en mitigerende maatregelen	27
5.5.1 Effecten van de ingreep.....	27
5.5.2 Effecten van de uitvoering	28
5.5.3 Mogelijke nadelige gevolgen voor belangen van derden	29

6. LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD	30
6.1 Legger	30
6.2 Eigendom, Beheer en onderhoud	30
7. SAMENWERKING	32
8. RECHTSBESCHERMING	32
DEEL 2: VERANTWOORDING	33
1 WETTEN, REGELS EN BELEID.....	33
1.1 m.e.r. procedure (Europees)	33
1.2 Waterwet (Rijk)	33
1.3 Wet natuurbescherming (Rijk)	33
1.4 Besluit Bodemkwaliteit – PFAS (Rijk).....	33
1.5 Natuurbeheerplan (Provincie Noord Brabant).....	33
1.6 Interim omgevingsverordening (Provincie Noord Brabant).....	34
1.7 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (Provincie Noord Brabant)	34
1.8 Waterbeheerplan 2016 – 2021 (Waterschap Brabantse Delta).....	34
1.9 Keur, legger en beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater (Waterschap Brabantse Delta).....	34
1.10 Omgevingsvisie 2040 (Gemeente Breda)	35
1.11 Bestemmingsplan (Gemeente Breda)	35
1.12 Explosieven (gemeente Breda).....	36
2 FINANCIËLE HAALBAARHEID	36
3 VERGUNBAARHEID	36
4 BESCHIKBARE GRONDEN	37
LIJST MET BIJLAGEN.....	37
Bijlage 1 Toekomstbeeld Weimeren	37
Bijlage 2 Inrichtingsplan Weimeren fase 1.....	37
Bijlage 3 Nota Voorkeursvariant inclusief tekeningen, berekeningen en raming.....	37
Bijlage 4: Beheerplan kering Weimeren.....	37
Bijlage 5: Natuurtoets.....	37
Bijlage 6: Overzicht benodigd grondoppervlak en beperkingen percelen van particulieren.....	37

DEEL 1: AANLEG EN WIJZIGING WATERSTAATSWERKEN

1. LIGGING EN BEGRENZING REGIONALE KERINGEN WEIMEREN

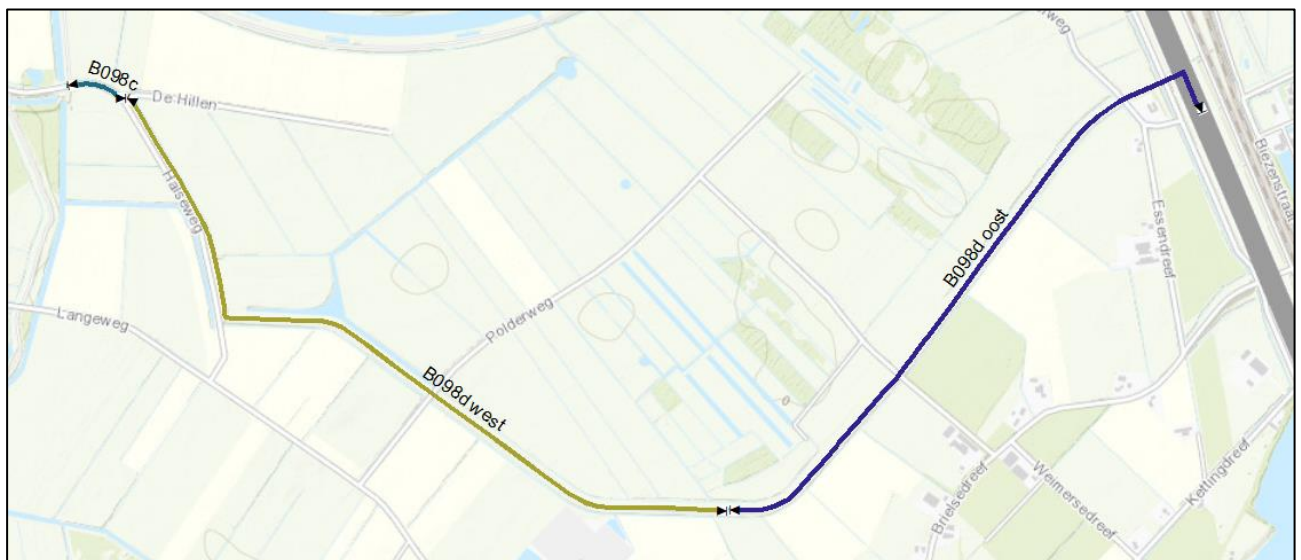
Het plangebied bevindt zich op het traject van de regionale kering (1.1) en binnen het NNB gebied Weimeren.

1.1 Regionale Kering Weimeren

Het voorliggende projectplan betreft de verbetering van de afgekeurde regionale waterkeringen langs het dijkversterkingstraject Weimeren. De keringen vallen onder het beheer van Waterschap Brabantse Delta (WBD).

Het traject is in 1.1a weergegeven en omvat de dijkvakken:

- B098c, sectie XI west
- B098d west, sectie XI west
- B098d oost, sectie XI oost



Figuur 1.1a: dijkversterkingstraject Weimeren

De dijkvakken liggen langs rivier De Mark. Deze rivier vervult een belangrijke functie in de waterhuishouding van het gebied en heeft ook een scheepvaartfunctie. De regionale keringen beschermen het achterliggende poldergebied tegen hoogwater vanuit De Mark. Het buitendijkse gebied Weimeren is ingericht als waterberging. Dit buitendijkse gebied is een overloopgebied voor De Mark en deze functie dient te worden behouden.

De meekoppelkans natuurontwikkeling Noord Rand Midden (NRM) waarvan Weimeren onderdeel is, betreft het buitendijkse gebied tussen de dijk en De Mark.



Figuur 1.1b: Dijkvak B098 oost

Dijkvakken

Dijkvak B098c is een vrij korte strekking van 150 m tussen het gemaal Halle en de weg De Hillen. Op de dijk ligt de Halseweg en de dijk is vrij smal met een teensloot aan de binnen- en buitenzijde en een kenmerkende bomenrij op de buitenkruin. De gemeente Breda wil de bomenrij vanuit ecologisch- en landschappelijk oogpunt graag behouden, hetgeen om een maatwerkoplossing vraagt ook vanwege de kruising met De Hillen.

Aansluitend op dijkvak B098c ligt dijkvak B098d west. De eerste honderden meters van de kering liggen parallel aan de Halseweg. Langs de Halseweg staat een bomenrij, maar deze ligt buiten de kering. De kering buigt van de Halseweg af in oostelijke richting. Hier is de kering een groene kering met aan de binnen- en buitenzijde een teensloot. Dijkvak B098d west heeft een kruising met de Polderweg. De groene kering loopt door in dijkvak B098d oost.

Dijkvak B098d oost heeft een gelijke geometrie, alleen ontbreekt de buitendijkse teensloot hier op sommige strekkingen. Het is een groene kering die ook de Polderweg en de Nieuwveerweg bij Café Elsakker (zie figuur 1.1c) kruist. Hier staan enkele grote bomen langs de weg die, daar waar mogelijk, behouden dienen te blijven. Daar waar de te verbeteren waterkering de Nieuwveerweg kruist

moeten een aantal bomen verwijderd worden ten behoeve van de hoogwaterveiligheid. De laatste 100 m van dit dijkvak sluit aan op de sloot langs de Markweg, de parallelweg langs de A16 Breda – Rotterdam. Deze aansluiting rondom Café Elsaker vraagt ook een maatwerkinpassing.



Figuur 1.1c: aansluitingen west- en oostzijde dijktraject

De dijkversterking wordt aangepakt in afstemming met fase 1 van Natuurontwikkeling Weimeren. Dit gebeurt als onderdeel van het project Noordrand Midden.

1.2 Natuurinrichting Weimeren

Het plangebied van de kering is onderdeel van de verbeteringsopgave van de afgekeurde regionale keringen.

De scope van het project Natuurrealisatie NRM omvat:

- hydrologisch en ecologisch herstel van ca. 716 ha natte natuurparel
- verbetering 3,6 km dijk aan de zuidkant van het deelgebied Weimeren
- Realisatie natuurnetwerk Brabant (NNB)

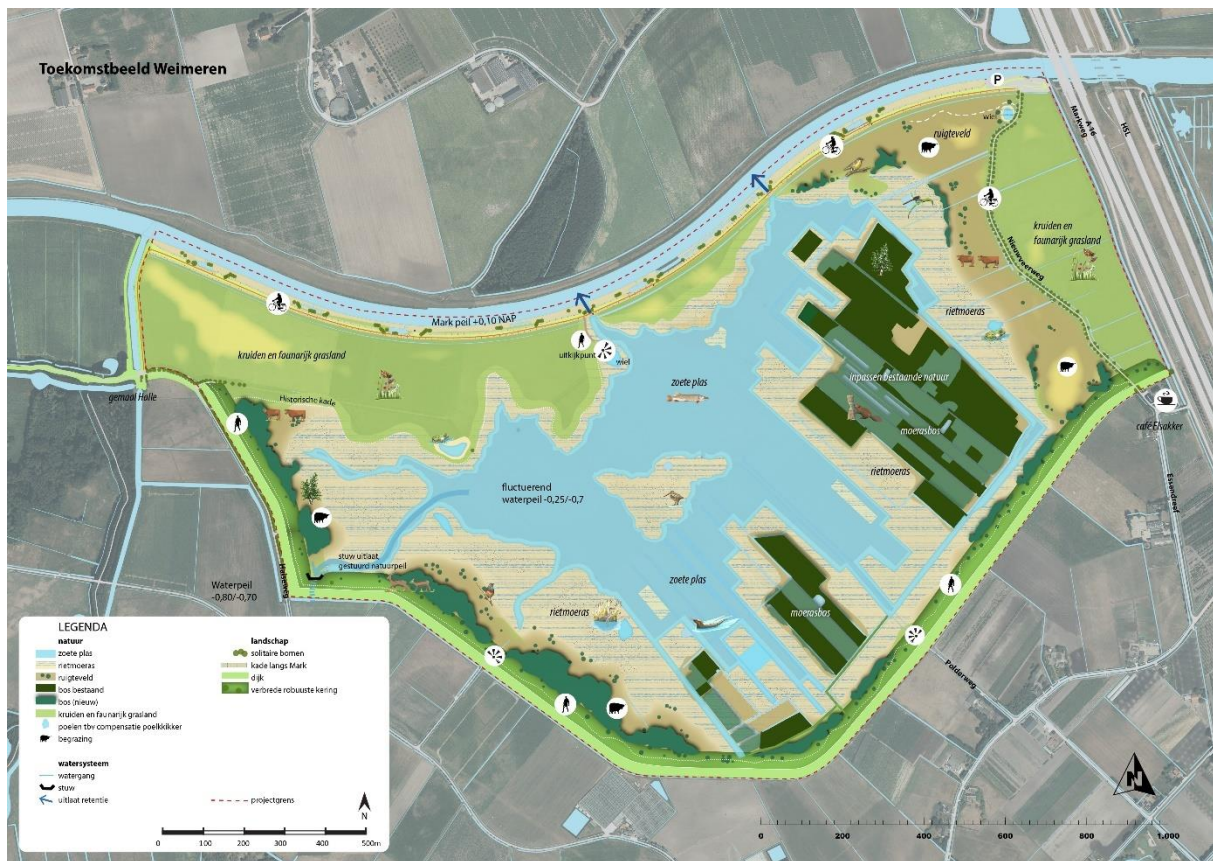
Natuurrealisatie NRM wordt uitgevoerd door Provincie Noord-Brabant, Staatsbosbeheer en het Waterschap Brabantse Delta.

Weimeren is ongeveer 220 ha groot en onderdeel van NRM. Het deelgebied -inclusief de waterkering- is begrensd als natuur (NNB) en heeft de aanduiding natte natuurparel. De waterkering ligt langs de zuidkant van het gebied. De hele polder Weimeren ligt daarmee buitendijks aan de rivier de Mark.

In Weimeren is het doel om één grote, robuuste natuureenheid te realiseren. Eén polder, die al wordt ingezet voor het bergen van water, met een waterbeheer en inrichting gericht op bijzondere natuur. De samenwerkingspartners zien kansen om in Weimeren meerdere natuurdoelen te realiseren en hebben de volgende natuurambitietypen benoemd:

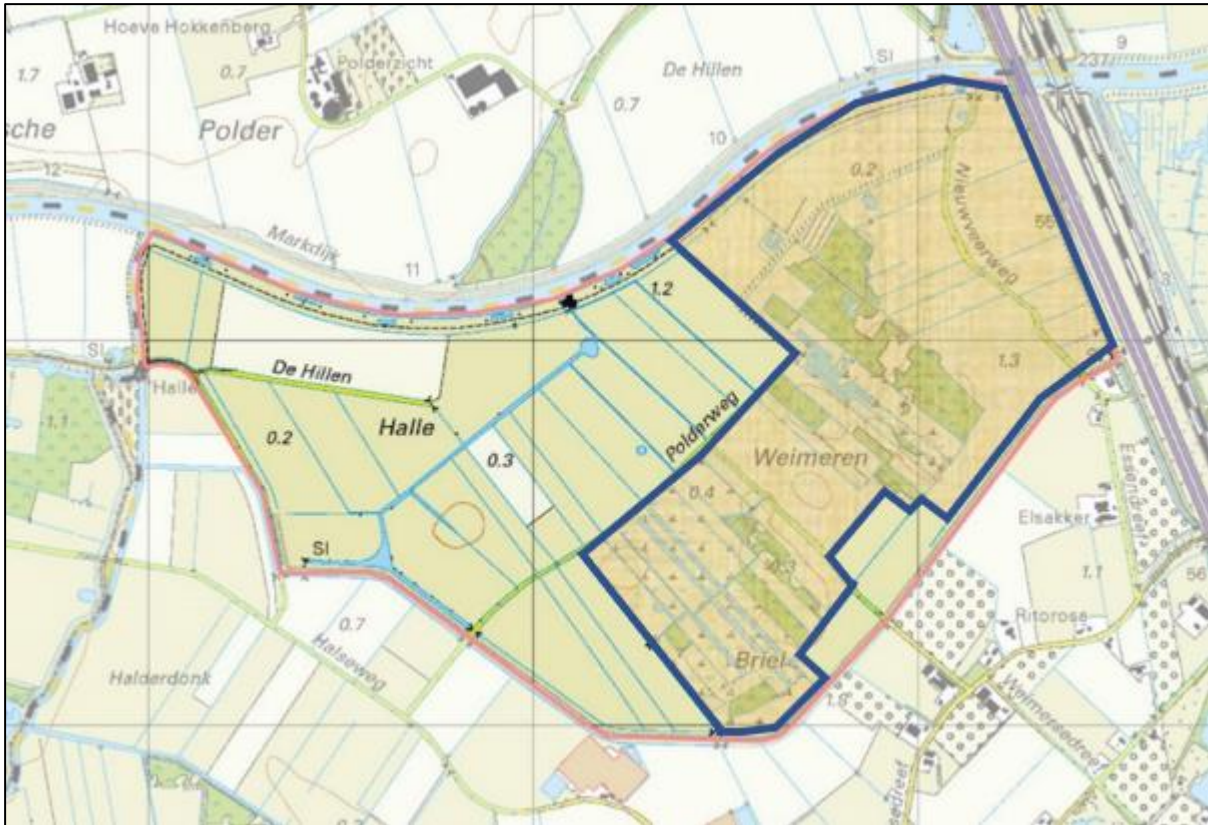
- N04.02 Zoete plas
- N05.01 Moeras
- N12.06 Ruigteveld
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N14.02 Laagveenbos

In 2019 is er een toekomstbeeld gemaakt voor natuurparel Weimeren, inclusief de realisatie van een natuurdijk (figuur 1.2a en bijlage 1).

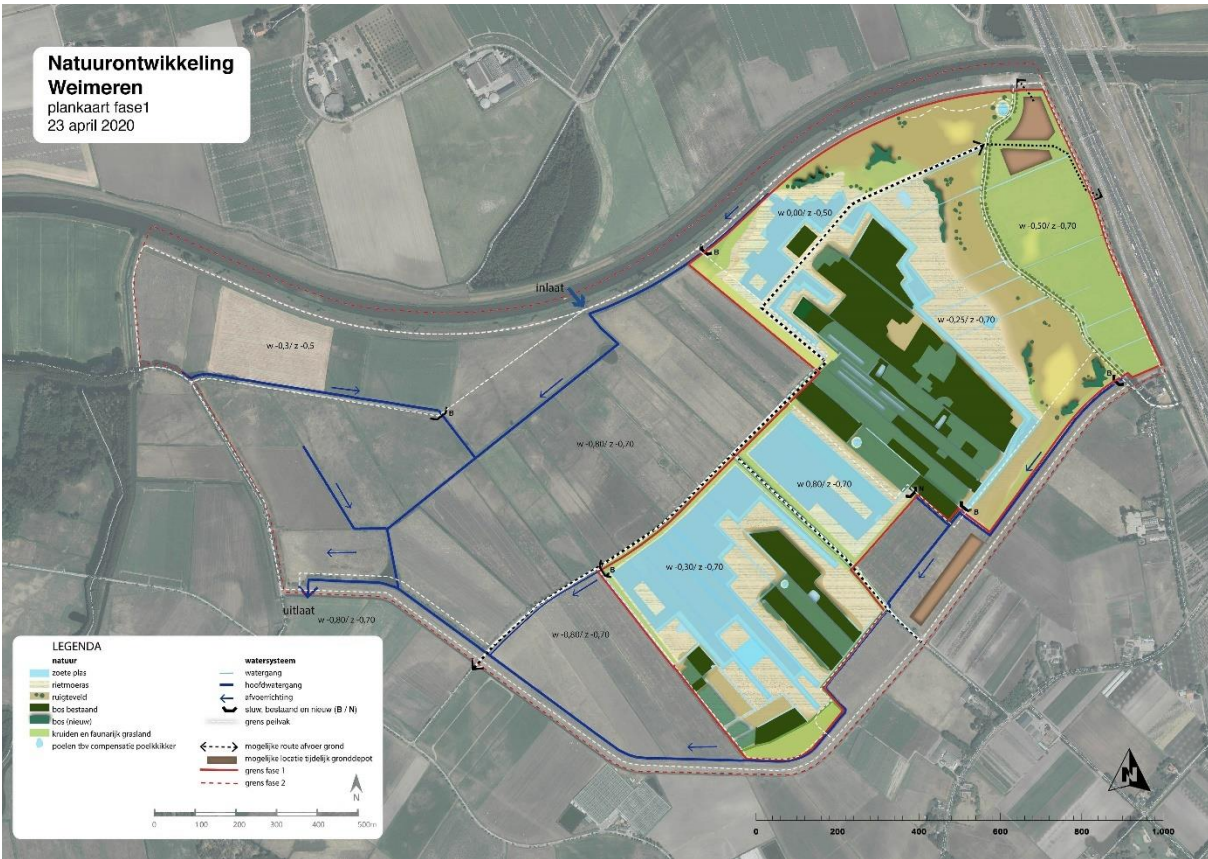


Figuur 1.2 a: Toekomstbeeld natte natuurparel Weimeren, inclusief robuuste natuurkering

Natuurproject Weimeren wordt in 2 fasen uitgevoerd. Dit omdat nog niet alle grondposities zijn verworven. In november 2020 zijn de werkzaamheden aan fase 1 gestart (109 ha). Deze duren naar verwachting 3 jaar. Het waterschap wil in samenwerking met gemeente Breda, Staatsbosbeheer en Provincie Noord-Brabant de versterking van regionale kering Weimeren afstemmen op het Natuurproject Weimeren fase 1. Het plangebied en ontwerp Weimeren fase 1 is te zien in figuur 1.2b en 1.2c en bijlage 2.



Figuur 1.2b: plangebied Weimeren fase 1



Figuur 1.2c: ontwerp Weimeren fase 1

2. WAAROM DEZE INGREEP?

2.1 Verbeteropgave Kering

De dijkvakken die tot de scope van deze verbeteropgave behoren zijn na de laatste toetsronde afgekeurd. In Tabel 2.1 is een overzicht van het gecombineerde toetsoordeel, uit de toetsingen die in 2013 en 2017 hebben plaatsgevonden, weergegeven. Hieruit blijkt dat alle dijkvakken op het toetsspoor hoogte (HT) zijn afgekeurd. Het gehele dijkvak B098d is daarnaast ook op de toetssporen piping & heave (STPH) en bekleding (STBK) afgekeurd. De totale toets scope bestaat uit drie (sub)dijkvakken met een totale lengte van circa 3,6 km.

Tabel 2.1: samenvatting gecombineerd toetsoordeel 2013 en 2017

Dijkvak	Lengte [m]	HT	STBI	STBU	STPH	STBK	STMI	STVL	Technisch oordeel
B098c	150	O	V	V	V	-	-	-	Onvoldoende
B098d west	1860	O	V	V	O	O	V	V	Onvoldoende
B098d oost	1606	O	V	V	O	O	V	V	Onvoldoende

2.2 Integrale projectaanpak

Het project dijkverbetering Weimeren heeft als doel de waterveiligheid van de betreffende dijkvakken voor 2023 op orde te brengen.

Om maximale synergie te bereiken wordt de deelopgave van het project Verbetering Regionale Keringen (VRK), ter hoogte van Weimeren, meegenomen in het project NRM. Hiermee worden optimalisaties gehaald voor zowel de kering (verbeteropgave) als de natuurontwikkeling (duurzame toepassing van vrijkomende bovengrond).

De hoeveelheid vrijkomende bovengrond uit natuurontwikkeling Weimeren fase 2 is onzeker door de huidige eigendomssituatie in Weimeren. In dit projectplan wordt daarom uitgegaan van 2 fases:

Fase 1: Realisatie hoogwaterveiligheidsprofiel, conform het evenwichtsprofiel, opwaarderen duiker Halseweg. Er is voldoende bovengrond beschikbaar uit huidige natuurontwikkeling in Weimeren en andere gebieden in NRM.

Fase 2: Mits er bovengrond beschikbaar is uit natuurontwikkeling Weimeren fase 2. Overhoogte aanbrengen ten behoeve van meervoudig landgebruik. Deze stap kan worden genomen indien benodigde gronden (minnelijk) verworven worden.

3. PROGRAMMA VAN EISEN

3.1 Veiligheidseisen voor de kering

Het ontwerp van de verbetering van de kering moet voldoen aan de condities T100, ofwel overeenkomend met hoogwatercondities die naar verwachting eens per 100 jaar voorkomen. Het ontwerp van de regionale kering moet voldoen aan de Leidraad Toetsen op Veiligheid (LTV) Regionale Waterkeringen (2015). De uitgangspunten waarop is getoetst zijn opgenomen in bijlage 3c.

Maatregelen tegen schade door bevers en/of beverratten zijn niet op voorhand nodig. Door de geringe inzet van de waterberging is het niet waarschijnlijk dat deze 'droge' kering te maken krijgt met schade van bevers en beverratten. Als alternatief wordt voorgesteld de kering met reguliere inspecties hierop te monitoren.

Het verbeteren van de kering dient geen nadelige effecten te hebben op de bergingscapaciteit van waterberging Weimeren.

De bestaande duiker in de kering nabij de Halseweg moet worden opgewaardeerd / verlengd en dubbelkerend worden.

3.2 Randvoorwaarden: natuur

De dijkvakken en het voorland van traject Weimeren vallen onder het Natuurnetwerk Brabant (NNB), en is tevens ook onderdeel van Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. De natuurontwikkeling op het buitendijkse gebied maakt deel uit van het project Natuurontwikkeling Noordrand Midden (NRM).

De bestaande boombeplantingen en lijnvormige beplantingen dienen zoveel mogelijk gehandhaafd te worden om negatieve effecten te voorkomen op de bomen zelf en op de soorten die gebruik maken van deze beplanting.

Indien de ecologische waarden door de werkzaamheden worden aangetast, dienen de negatieve effecten te worden beperkt en restschade te worden gecompenseerd. Dit dient te gebeuren conform de in de Verordening ruimte Noord-Brabant opgenomen compensatieregels.

3.3 Randvoorwaarden cultuurhistorie, aardkundige waarden & archeologie

De regionale keringen van Noordrand Midden liggen in een cultuurhistorisch waardevol gebied. De meeste cultuurhistorische waarden dateren uit de 16e en 17e eeuw. De dijkvakken binnen traject Weimeren zijn pas recent aangelegd (1981). Uitzondering hierop is het meest westelijke deel, vanaf Gemaal Halle tot De Mark. Dit was onderdeel van het historische dijksysteem. Door de provincie Noord-Brabant is dit gedeelte van de kering op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) vastgelegd als cultureel waardevol.

Langs de Halseweg staan op de buitenkruin van dijkvak B098c en aan de binnenzijde van dijkvak B098d west een rij met cultuurhistorisch waardevolle bomen. WBD heeft aangegeven deze bomen te willen behouden.

Vanuit de gemeente Breda is meegegeven om herkenbaarheid en uniformiteit te integreren in het ontwerp. In het ontwerp is hier zoveel als mogelijk rekening mee gehouden.

3.4 Gebruiksfuncties landbouw, natuur en recreatie

De regionale kering Weimeren kan naast de hoofdfunctie enkele nevenfuncties vervullen: landbouwkundig medegebruik, natuur en recreatie

3.4.1 Landbouwkundig medegebruik

Het waterschap heeft naar belanghebbende agrariërs in het projectgebied de intentie uitgesproken om, in afwijking van het normale beleid en met bestuurlijke goedkeuring, agrarisch medegebruik op de waterkering toe te staan indien fase 2 van Weimeren uitgevoerd wordt. Dit zou betekenen dat het begrazen door vee van de kering mogelijk wordt.

Het ontwerp dient in dat geval zodanig robuust gemaakt te worden om voorwaarden te scheppen waarmee het waterschap landbouwkundige medegebruik op de kering kan toestaan. In het ontwerp is op de minimale afmeting van de kering vanuit waterveiligheid een overhoogte van 1 meter op de kering ontworpen. Deze extra laag beschermt de feitelijke kering tegen hoefschade van vee en de groei van struikgewas aan de buitendijkse zijde. Binnendijs zijn dit landbouwdieren, buitendijs grazers die kunnen worden ingezet voor het natuurbeheer. In fase 1 is nog onvoldoende grond beschikbaar om deze overhoogte te bereiken. Het eventuele agrarisch medegebruik is vergunningplichtig en moet worden aangevraagd door de gebruiker.

De redenen om af te wijken van bestaand beleid om vee toe te staan op de kering zijn:

- De beschikbaarheid van extra bovengrond indien Weimeren fase 2 wordt uitgevoerd
- Het creëren van gebruikruimte voor landeigenaren die door de natuurontwikkeling in Weimeren gebruikruimte hebben verloren.
- Aan de buitendijkse zijde natuurwaarden op de kering te vergroten door het (binnen kaders) toestaan van ruige vegetatie, mogelijk in combinatie met extensieve begrazing

3.4.2 Natuur als medegebruiker

De gehele kering is aangewezen als NNB. Dit geeft randvoorwaarden aan agrarisch medegebruik; geen gebruik maken van kunstmest of drijfmest, chemische bestrijdingsmiddelen en kerende grondbewerking.

Indien, na uitvoering Natuurontwikkeling Weimeren Fase 2, de kering van extra overhoogte wordt voorzien dan ontstaat ook aan de buitendijkse zijde de mogelijkheid de kering extensief te laten begrazen door vee. Daarnaast ontstaat dan de mogelijkheid ruige vegetatie (struweel tot maximaal 5 meter hoogte) te laten groeien op de kering.

3.4.3 Recreatief medegebruik

In de huidige tijd is eens te meer zichtbaar dat recreatieve voorzieningen zoals wandel- en fietspaden geen luxe zijn, maar preventief bijdragen aan een fysiek en mentaal gezond leven. De natuurontwikkeling in Noord Rand Midden biedt kansen om recreatieve ontwikkeling mee te koppelen. De gezamenlijke projectpartners zetten hier dan ook op in door samen met stakeholders de recreatiebehoefte in kaart te brengen en geld te investeren in een totaal recreatieplan voor Noord Rand Midden. In 2021 hebben meerdere recreatiesessies met stakeholders plaatsgevonden waarin ook het recreatief medegebruik van de kering is besproken en ingepast. Vanuit de gebruikers is sterk de wens naar voren gekomen de kering aan de buitendijkse zijde recreatief toegankelijk te maken door middel van een wandelpad. Twee belangrijke uitgangspunten hierbij:

- Vanuit privacy overweging is afgesproken mogelijke wandelroutes niet over de kruin te laten lopen daar waar deze vlak langs woningen loopt.

- Er zullen geen wandelroutes zonder toestemming op eigendom van derden worden aangelegd

De fiets en wandelroute van café Elsakker naar de Mark en parallel aan de Mark blijven toegankelijk. De benodigde voorzieningen zoals een uitkijkpunt zijn binnen de zoneringen vergunningplichtig.

4. HET ONTWERP – WAT GAAT ER VERANDEREN?

Naast de traditionele dijkversterking, ‘vierkant ophogen met kwelscherm’ zijn door het waterschap aanvullend twee kansrijke alternatieven onderzocht die allen voldoen aan de eens per 100 jaar condities en mogelijkheden bieden tot natuurontwikkeling en agrarisch medegebruik. Deze drie alternatieven zijn uitgewerkt met grondeigenaren en stakeholders en gewogen. Een voorstel voor het voorkeursalternatief (VKA) is vervolgens bestuurlijk vastgesteld. De nota voorkeursvariant met bijbehorende bijlagen zijn te lezen in bijlage 3.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat het landbouwkundig medegebruik technisch alleen mogelijk is indien fase 2 van natuurontwikkeling Weimeren daadwerkelijk gaat starten. Dit is afhankelijk van het verkrijgen van de benodigde grondeigendommen.

4.1 Afweging alternatieven

Om tot een goede onderbouwing en een gedragen PPWW te komen zijn er drie kansrijke alternatieven voor de oplossing van de waterveiligheid van het dijktraject geformuleerd. Daarbij is de relatie met de doelen uit NRM meegenomen. De alternatieven zijn ruimtelijk uitgewerkt en de raakvlakken met de omgeving en risico’s en de kosten van aanleg en onderhoud zijn bepaald. Ook zijn de drie alternatieven visueel aantrekkelijk uitgewerkt.

Voor de afweging van de alternatieven is een onderbouwd beoordelingskader opgesteld. Hierbij is het door het waterschap gehanteerde bedrijfswaardenmodel in acht genomen. Deze bedrijfswaarden zijn:

1. Waterkwantiteit / Waterveiligheid
2. Water en omgevingskwaliteit
3. Imago
4. Continuïteit
5. Compliance
6. Kosten

De verschillende alternatieven zijn hierop beoordeeld op een schaal van 1 tot 5, waarbij een score van 1 zeer slecht is en een score van 5 zeer goed (tabel 4.1).

Tabel 4.1: overzicht scores beoordelingskader

		%	VKA 1 Vierkant	VKA 2 Evenwicht	VKA 3 Afslag
1.	Waterkwantiteit / Waterveiligheid	15			
1.1	Waarborgen aan- en afvoercapaciteit	5	5	4	4
1.2	Uitbreidbaarheid van de oplossing	5	5	4	4
1.3	Bergingscapaciteit Weimeren	5	5	4	4
2.	Water en Omgevingskwaliteit / milieu (Landschappelijke inpassing)	25			
2.1	Uniformiteit / geometrie van de kering	5	5	4	4
2.2	Natuurdoelen Weimeren	10	2	5	5
2.3	Duurzaamheid	10	3	4	5
3.	Imago (Omgeving en meekoppelkansen)	20			
3.1	Extern draagvlak	10	2	4	5
3.2	Landschappelijke kwaliteit & recreatie	10	3	5	5
4.	Continuïteit	10			
4.1	Onderhoudbaarheid van de oplossing	7	5	3	3
4.2	Interne stakeholders WBD	3	5	4	4
5	Compliance	10			
5.1	Voldoet aan regelgeving en past binnen legger en keur WBD	5	5	4	4
5.2	Kadastrale inpassing	5	4	3	3
6	Kosten	20			
6.1	Realisatiekosten	10	4	3	2
6.2	Levensduurkosten	10	3	3	3
TOTAAL SCORE, max 100		100	73,0	77,6	79,6

Keuze variant Evenwicht

In mei 2020 heeft het bestuur van WBD unaniem ingestemd met VKA 2 Evenwicht. VKA 3 Afslag scoorde weliswaar nog net iets beter, maar uit berekeningen blijkt dat hiervoor onvoldoende grond beschikbaar zal komen.

De bestuurlijk vastgestelde voorkeursvariant betreft een dijkverbetering, waarbij gebruik wordt gemaakt van gebiedseigen grond en waarbij gefaseerd toegewerkt wordt naar de variant 'Evenwicht'. In dit robuuste ontwerp wordt de kering aan de buitendijkse noordzijde (de kant van het natuurgebied) versterkt. Het ontwerp scoort goed vanwege de circulariteit en duurzaamheid, meervoudig ruimtegebruik, wens/akkoord van grondeigenaren, haalbaarheid en draagvlak vanuit de omgeving.

Het evenwichtprofiel is hierbij het veiligheidsprofiel zonder overhoogte (fase 1). De overhoogte maakt meervoudig ruimtegebruik mogelijk (fase 2).

4.2 Beschrijving ontwerp

4.2.1 Hoogwaterveiligheid

In dit projectplan wordt uitgegaan van 2 stappen:

Fase 1: Realisatie hoogwaterveiligheidsprofiel, conform het evenwichtsprofiel, opwaarderen duiker Halseweg. Er is voldoende bovengrond beschikbaar uit huidige natuurontwikkeling in Weimeren en andere gebieden in NRM.

Fase 2: Mits er bovengrond beschikbaar is uit natuurontwikkeling Weimeren fase 2. Overhoogte aanbrengen ten behoeven van meervoudig landgebruik. Deze stap kan worden genomen indien benodigde gronden minnelijk verworven worden.

Waterveiligheidsontwerp

De kruinhoogte van de waterkering is bepaald op NAP + 2,54 (bijlagen 3). Dit is de aanleghoogte in fase 1 van dit project.

De grondbuffer die de eventueel optredende horizontale erosie kan opvangen is hierbij inbegrepen, waarna de kering blijft voldoen aan de waterveiligheidseisen. Dit zorgt ervoor dat er geen eisen voor de erosiebestendigheid van de toe te passen grondsoort en de kwaliteit van de grasbekleding aan de buitenzijde van de kering van toepassing zijn. Daarom is het mogelijk de kering volledig met gebiedseigen grond te verbeteren. De grond die vrijkomt voldoet waarschijnlijk niet aan de eisen die worden gesteld aan erosiebestendigheid categorie 1 en 2.

In fase 2 wordt daarbovenop 1 meter overhoogte aangebracht voor meervoudig ruimtegebruik. Dit brengt de kruinhoogte op NAP + 3,54 meter.

Op basis van de berekeningen (bijlage 3c), is in het ontwerp rekening gehouden met een extra benodigde kruinbreedte van 12,34 m. Dit brengt de totale kruinbreedte op 15,94 m.

Het binnentalud wordt verflauwd tot 1:5, een afwijking van de gebruikelijke standaard. Door een binnentalud van 1:5 te realiseren wordt landbouwkundig medegebruik mogelijk gemaakt aan de binnendijkse zijde. Dit schept mogelijkheden om de agrarische, hydrologische en natuurdoelen in Noordrand Midden ruimtelijk in te passen.

Het buitentalud is ontworpen op 1:7 om de evenwichtssituatie van grond te benaderen. Wanneer water tegen de kering staat, worden de golven namelijk geleidelijk gedempt. Door de verflauwing van het binnentalud en het buitendijkse grondpakket verschuift de legger van de kering buitenwaarts. Op de ontwerptekeningen in bijlage 3a zijn de waterkering (het hoogwaterveiligheidsprofiel), beschermingszone, profiel van vrije ruimte en dwarsprofielen weergegeven. De waterkering (is het hoogwaterveiligheidsprofiel) beslaat een strook van 60 m breed met aan weerszijden 5 m beschermingszone A voor regionale keringen.

Het profiel van vrije ruimte wordt aangepast aan de nieuwe situatie.

De kerende duiker nabij de Markweg blijft bestaan en wordt vanwege waterveiligheidseisen opgewaarderd naar een dubbelkerende duiker.

De duiker in de kering nabij de Halseweg moet worden aangepast en dubbelkerend worden. In de besteksfase wordt hiervoor het ontwerp nader uitgewerkt.

De verhardingen die de keringen kruisen bijvoorbeeld de Nieuwveerweg worden qua ruimtebeslag verder uitgewerkt in de plan uitwerkingsfase. Bij de inpassing worden zoveel mogelijk bomen gespaard.

Aansluiting A16 & maatwerk bij café Elsakker

Dijkvak B098d oost sluit in de huidige situatie aan op de A16. De hoogte van deze aansluiting voldoet niet aan de vereiste hoogte, waardoor de kering moet worden opgehoogd of worden verlegd.

Rijkswaterstaat is eigenaar en beheerder van de A16 en de omliggende grond. Om deze reden moet de verbetering van de kering rondom de A16 nauw met Rijkswaterstaat worden afgestemd.

De dijkverbetering kruist de Nieuwveerweg en enkele kenmerkende bomen. Het terrein van Café Elsakker grenst direct aan de binnenzijde van de huidige kering. De aansluiting op de sloot langs de Markweg vraagt om maatwerk. In de sloot langs de Markweg staat een keermiddel wat mogelijk opgevaardeerd moet worden om het watersysteem te beschermen tegen hoogwater op De Mark (zie paragraaf hiervoor).

Aan de overzijde van de sloot kruist de kering de Markweg, die parallel aan de A16 ligt. Vanwege de aanleghoogte van de kering van NAP + 2,54 m zal een drempel in de Markweg opgenomen moeten worden. Aan de overzijde van de Markweg loopt de kering tussen de Markweg en A16 als tuimelkade naar het Noorden om aan te sluiten op de overhoogte van het grondlichaam van de A16. De ophoging is beperkt (0 tot 60 cm) en ca. 310 m lang. Met de gemeente Breda wordt de inpassing en onderhoud van de kering ter hoogte van de Markweg nader afgestemd.

Bij café Elsakker wordt de huidige insteek van de kering ook de toekomstige insteek van de kering. Op de onderstaande luchtfoto is met groene lijnen de huidige insteek en talud van de kering zichtbaar. Dit blijft ook in de toekomstige situatie behouden. Uitgangspunt is dat de bosschage aan de binnenzijde van de kering behouden blijft. Langs de Nieuwveerweg worden wel 8 of 9 populieren gekapt om de werkzaamheden mogelijk te maken.

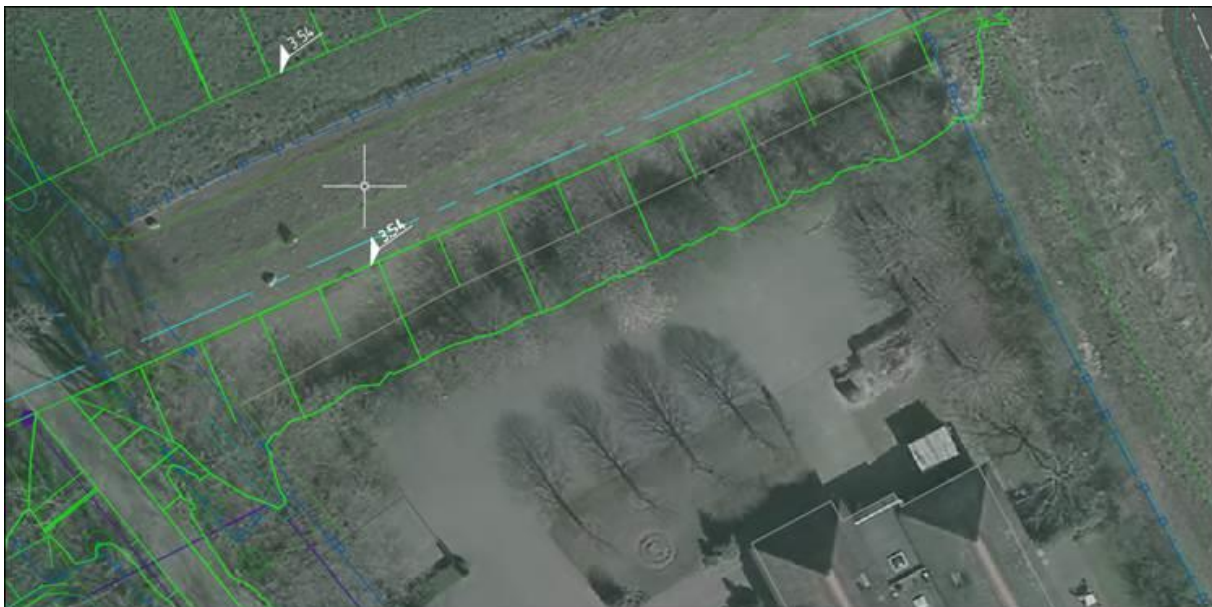
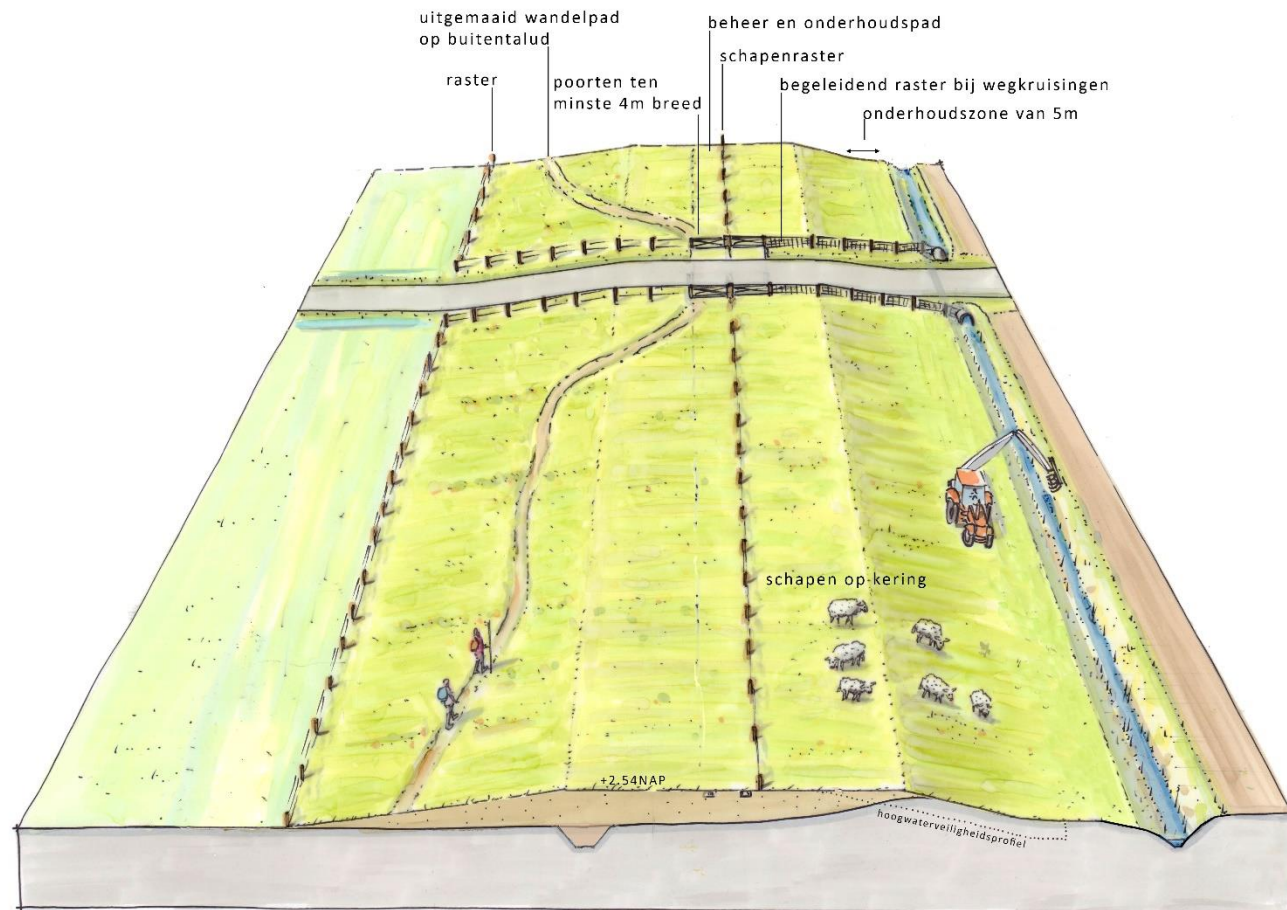


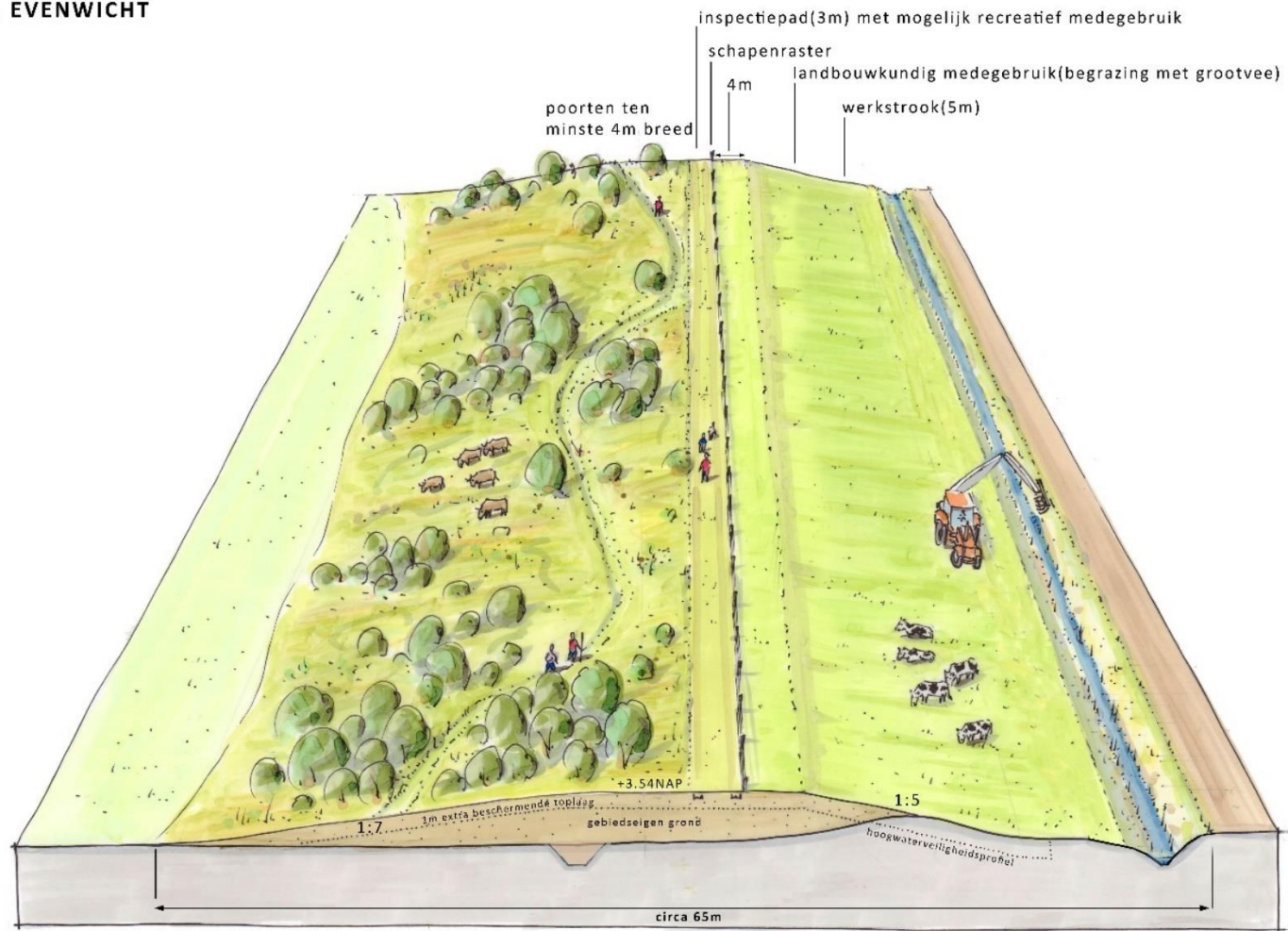
Foto 4.2: Insteek huidige en toekomstige kering ter hoogte van café Elsakker

Hoogwaterveiligheidsprofiel kering Weimeren



Figuur 4.2a: principeprofiel 'Evenwicht' na uitvoering fase 1 natuurontwikkeling Weimeren. Meervoudig ruimtegebruik is beperkt mogelijk door ontbreken extra overhoogte.

2. EVENWICHT



Figuur 4.2b: principeprofiel 'Evenwicht' na uitvoering fase 2 natuurontwikkeling Weimeren. Meervoudig ruimtegebruik wordt mogelijk door een extra overhoogte van 1 meter.



Figuur 4.2c: ruimtebeslag evenwicht profiel na natuurontwikkeling fase 2

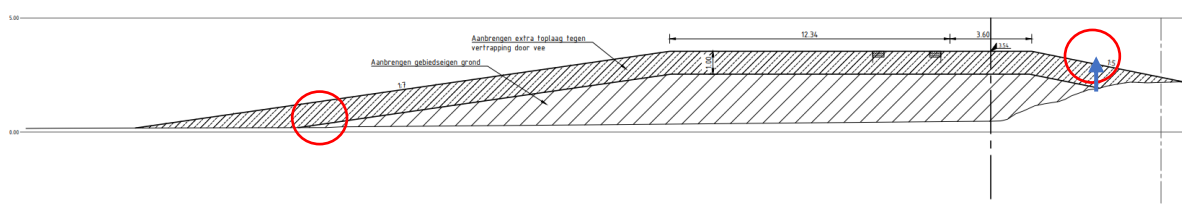
4.2.2 Landbouwkundig medegebruik

Het ontwerp (zie figuur 4.2a en 4.2b) bestaat uit het buitendijks aanvullen en ophogen van de dijk met gebiedseigen grond. In fase 2 wordt het ontwerp robuust gemaakt om voorwaarden te scheppen waarmee WBD eventueel kan toestaan dat er landbouwkundig en natuurlijk medegebruik op de kering wordt toegestaan. In het ontwerp is op de minimale afmeting van de kering vanuit waterveiligheid een extra grondlaag met een laagdikte van 1 m op de kering ontworpen. Deze extra laag beschermt de feitelijke kering tegen hoefschade van vee of wortels van struiken. Bij normaal en deskundig (landbouwkundig) medegebruik van de kering wordt dit afdoende geacht. Omdat bij maatgevend hoogwater in combinatie met storm mogelijk toch erosie en afslag op het buitentalud kan plaatsvinden, is als (zeer) behoudende maatregel een grondbuffer in het dwarsprofiel opgenomen.

4.2.3 Natuurontwikkeling - Buitendijks

Het ontwerp biedt goede mogelijkheden tot aansluiting op de buitendijkse natuurontwikkeling en aantrekkelijke inrichting van het gebied. Het integreren van natuurontwikkeling op de kering biedt kansen om de natuurdoelen in Noordrand Midden te realiseren en zorgt voor een duurzame oplossing voor vrijkomende bovengrond. Tegelijkertijd wijkt het af van standaard beleid. Het is vanuit veiligheidsoverwegingen belangrijk om de juiste randvoorwaarden te stellen aan natuurontwikkeling op de buitendijkse zijde van de kering.

Buitendijkse begroeiing op het dijklichaam is mogelijk, maar wel gebonden aan voorwaarden. Allereerst wordt er een overhoogte van 1 meter gerealiseerd. Deze overhoogte creëert ruimte om begroeiing op de kering mogelijk te maken en daarmee af te wijken van het gangbare beleid om 'geen opschot' toe staan op de kering. Boven het leggerprofiel is struweel begroeiing mogelijk omdat deze ondiep wortelt en daarmee geen consequenties heeft voor de waterveiligheid. Boven het leggerprofiel zijn bomen hoger dan 5 m niet toegestaan omdat dan volgens de richtlijnen voor toetsing op waterveiligheid rekening moet worden gehouden met een ontgrondingskuil bij omvallen. Dit heeft mogelijk consequenties voor de waterveiligheid. De waterkering eindigt bij rode cirkels in onderstaand dwarsprofiel (zie ook bijlage 3a). In de teen van het buitendijks talud (buiten de waterkering) zijn bomen geen gevaar voor de waterkering en kunnen ze toegestaan worden. Buitendijks kunnen bomen buiten de waterkering bijdragen aan het verkleinen van de golfoploop en zo de kering helpen beschermen tegen erosie.



Figuur 4.2c Rode cirkels geven einde Waterkering in dwarsprofiel weer (bijlage 3a)

Inspectiepaden worden met een talud 1:20 aangelegd ten behoeven van de afwatering.

4.2.4 Recreatieve Inrichting

In 2021 hebben meerdere recreatiesessies plaatsgevonden met belanghebbenden voor het gehele gebied Noordrand Midden. De gedragen uitkomsten voor deelgebied Weimeren zijn te zien in de onderstaande recreatiekaart (figuur 4.2d). Een struinroute en uitkijkheuvel worden aangelegd aan de buitendijkse zijde van de kering en er wordt tevens gezorgd voor een goede aansluiting met bestaande fiets en wandelroute van café Elsakker naar de Mark.

Medegebruik van de kering voor recreatie zal alleen plaatsvinden met de randvoorwaarden als benoemd in paragraaf 3.4.3.



Figuur 4.2d Uitsnede van concept recreatiekaart Weimeren, het resultaat van meerdere recreatiesessie met belanghebbenden.

4.2.5 Landschappelijke kwaliteit

Het ontwerp zorgt landschappelijk gezien dat er een geleidelijke overgang ontstaat tussen de natuurontwikkeling en ruimte voor de Mark in het buitendijkse gebied, tegenover de harde lijnen van de dijk aan de binnendijkse zijde. Het talud aan de buitendijkse zijde gaat daarmee op in de natuurinrichting Weimeren met aanvullend een recreatieve functie. In de toekomst zullen de taluds door begrazing en natuur verwilderen (binnen de grenzen van hoogwaterveiligheid zoals beschreven in paragraaf 4.2.2) en organisch aansluiten bij de natuurontwikkeling en het beeld vanaf de Mark. Echter de kruin van de kering, op de top van het dijklichspon met een hoogte van NAP+3,54m, blijft een duidelijk element in het landschap door de extra aan te brengen grondophoging. Binnendijs, daar waar de zichtbaarheid van het dijklichspon met name aan de orde is, wordt een steiler talud aangehouden waardoor de strakke lijn als element behouden blijft en zichtbaar in het landschap. Landschappelijk gezien blijft kering Weimeren daarmee duidelijk zichtbaar en als ruimtelijk element behouden.

4.2.6 Aanpassingen en verduidelijkingen ontwerp t.o.v. ontwerpprojectplan

Ten opzichte van het ontwerp-projectplan kering Weimeren is het ontwerp van de kering op een aantal punten aangepast. De aanpassingen zijn hieronder benoemd en terug te vinden op de tekeningen in de bijlagen 2 en 3.

- De aanleg van een overkluizing en opwaardering van de binnendijkse watergang zijn komen te vervallen
- De verbetering van de kering gaat ter hoogte van de kruising met de Hillen van buitendijks naar binnendijks, de bomerij blijft gespaard
- Bij de verbetering van de kering ter hoogte van café De Elsakker tussen de Nieuwveerweg en de Markweg wordt alleen het hoogwaterveiligheidsprofiel gerealiseerd. (robuuste kering volgens evenwichtsprofiel, hoogte NAP 2,54 m1 met bijbehorende kruinbreedte en taluds) hier wordt de 2^e fase niet uitgevoerd en op dit deel komt geen 1 m1 extra deklaag ten behoeve van meervoudig grondgebruik.

4.3 Wijziging waterstaatkundige elementen

In dit projectplan wordt beschreven welke wijzigingen ten opzichte van de legger ontstaan als gevolg van de uitvoering van:

- a. Verbeteren regionale kering Weimeren
- b. Omleiden aanvoersloot ten behoeven van de landbouw
- c. Inrichting percelen Weimeren fase 2

De legger zal na uitvoering van dit project geactualiseerd worden.

In deze paragraaf wordt beschreven welke keringen, watergangen en kunstwerken wijzigen ten opzichte van de huidige legger.

Regionale kering

Element	Nadere gegevens	Aanpassing	Beheerder na fase 1	Beheerder na fase 2
DWK00632	Regionale kering rivieren	Veiligheidsprofiel wordt aangelegd met vrijkomende bovengrond uit natuurontwikkeling Weimeren fase 1, overhoogte ten behoeven van meervoudig ruimtegebruik met bovengrond uit fase 2.	Waterschap Brabantse Delta: Instandhouding veiligheidsprofiel en eigendom / beheer inspectiepad op kruin	Waterschap Brabantse Delta: Instandhouding veiligheidsprofiel en eigendom / beheer inspectiepad op kruin Staatsbosbeheer: Overhoogte buitendijkse zijde. Particuliere grondeigenaar: Overhoogte binnendijkse zijde

Tabel 4.3a: Wijzingen regionale kering rivieren

Waterberging Weimeren

Het verbeteren van kering Weimeren heeft per saldo geen effect op de bergingscapaciteit van waterberging Weimeren. De aanleg van de kering wordt gerealiseerd met bovengrond uit Weimeren zelf. Hierdoor wordt de buitendijkse uitbereiding van de kering gecompenseerd met het verlagen van het maaiveld in het kader van de natuurontwikkeling.

Waterlopen Buitendijks

Bij de verbetering van de regionale kering, wordt de buitendijks gelegen teensloot gedempt. Deze A-waterlopen, OVK07913, OVK07915 en OVK07886, verzorgen de ontwatering van de landbouwpercelen binnen de polder Weimeren en zorgen voor de aanvoer van water ten behoeve van het achterliggende landbouwgebied. Door de verbreding van de kering aan de kant van Weimeren wordt de watergang die daar langs ligt gedempt.

Om de ontwatering in fase 1 te borgen wordt een tijdelijke aanpassing van het watersysteem uitgevoerd. Dit wordt gedaan door B watergangen OWL29961 en gedeeltelijk OWL09414, op traject 1 (zie kaart hieronder) op te waarden, zodat deze de afwatering overnemen.

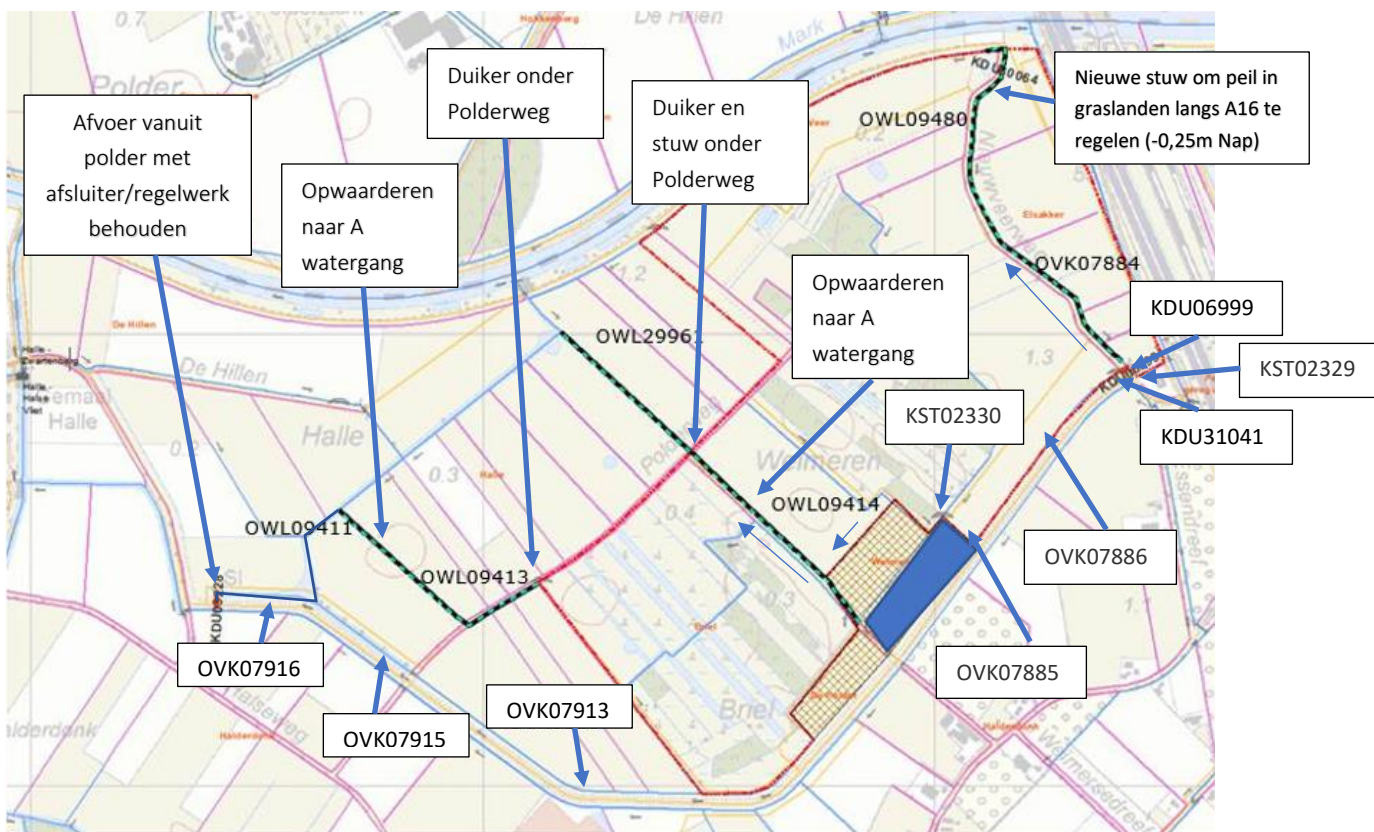
Ook de afwatering van peilgebied Briel, westelijk tegen fase 1 aan, zal omgeleid moeten worden, via traject 3. Daarvoor dienen de B watergangen OWL09411 en een deel van OWL09413 opgewaard te worden naar A watergangen. Bovendien zal een verbindende duiker onder de Polderweg aangelegd moeten worden.

De afwatering van peilgebied Elsakker verloopt momenteel langs KDU06999 en de watergang langs de te verbreden kering. Als alternatief kan de watergang langs de Nieuwveerweg, OVK07884 en OWL09480 gebruikt worden. Daarvoor is het nodig een nieuwe stuw aan te leggen (figuur 4.3.a). Aanbevolen wordt de alternatieve afvoerroutes in te meten om eventuele knelpunten in de afwatering in beeld te krijgen. OVK07916 blijft behouden, deze watergang sluit aan op de duiker onder de kering.

De aanvoerroute naar peilgebied Halderdonk, via duiker KDU03228 dient geborgd te blijven, totdat er een alternatieve aanvoerroute vanuit het zuiden beschikbaar is.

Bij het opwaarderen van watergangen naar Cat A worden indien nodig maatregelen getroffen dat deze watergangen machinaal zijn te onderhouden. Dit omvat een schouwstrook van 4 meter aan één zijde van de watergang, waarbij rekening gehouden dient te worden met mogelijkheden voor het keren van de onderhoudsmachines.

Indien alleen fase 1 tot uitvoer komt wordt een teensloot aangelegd om de kering te scheiden van de agrarische percelen. Indien landbouwkundige percelen in Weimeren worden verworven ten behoeven van natuurontwikkeling fase 2 dan komt de onderstaande aanpassingen aan het watersysteem te vervallen.



Figuur 4.3a: Overzicht aanpassingen tijdelijke waterhuishouding Weimeren t.b.v. landbouw NO Weimeren fase 1. De tijdelijke situatie vervalt na verwerving percelen natuurinrichting fase 2. In het blauw een perceel dat reeds is verworven door SBB.

Watergangen en kunstwerken buitendijks: fase 1

Element	Nadere gegevens	Aanpassing	Beschrijving situatie	Toekomstig beheerder
OVK07884	Waterloop A	Stromingsrichting watergang wijzigt van zuidwaarts naar noordwaarts	Waterloop verliest zijn aanvoerende functie door natuurontwikkeling Weimeren	Waterschap Brabantse Delta
OVK07886	Waterloop A	Watergang wordt opgeheven door ruimtebeslag evenwicht profiel	Waterloop verliest zijn functie door natuurontwikkeling Weimeren	n.v.t.
OVK07885	Waterloop A	Watergang wordt opgeheven door ruimtebeslag evenwicht profiel	Waterloop verliest zijn functie door natuurontwikkeling Weimeren	n.v.t.
OVK07913	Waterloop A	Watergang wordt opgeheven door ruimtebeslag evenwicht profiel	Waterloop ontwatert in de huidige situatie landbouwpercelen in Weimeren	n.v.t.
OVK07915	Waterloop A	Watergang wordt opgeheven door ruimtebeslag evenwicht profiel	Waterloop ontwatert in de huidige situatie landbouwpercelen in Weimeren	n.v.t.
OWL29961	Waterloop B	B waterloop wordt tijdelijk A waterloop voor ontwatering landbouwpercelen buitendijkse zijde	Vervangt tijdelijk de bovenstaande vervallen A waterlopen	Waterschap Brabantse Delta
OWL09414	Waterloop B	B waterloop wordt gedeeltelijk tijdelijk A waterloop voor ontwatering landbouwpercelen buitendijkse zijde	Vervangt tijdelijk de bovenstaande vervallen A waterlopen	Waterschap Brabantse Delta
OWL09411	Waterloop B	B waterloop wordt tijdelijk A waterloop voor ontwatering peilgebied Briel	Vervangt tijdelijk de bovenstaande vervallen A waterlopen	Waterschap Brabantse Delta
OWL09413	Waterloop B	B waterloop wordt gedeeltelijk en tijdelijk A waterloop voor ontwatering peilgebied Briel	Vervangt tijdelijk de bovenstaande vervallen A waterlopen	Waterschap Brabantse Delta
Nieuw te realiseren	2 Duikers & 2 stuwen	Verbindende duiker polderweg, diameter 0,80 m	Ten behoeven van afwatering zie figuur 4.3a	Waterschap Brabantse Delta
KDU03228	Duiker		Duiker Halseweg wordt aangepast aan nieuwe dimensies van de kering.	

Tabel 4.3b: Wijzingen watergangen en kunstwerken Buitendijks

5. WERKWIJZE

5.1 Technische uitvoering

Het veiligheidsprofiel van de regionale kering wordt gemaakt met bovengrond die vrijkomt uit natuurontwikkeling Weimeren fase 1. Deze grond ligt in depots en wordt ter beschikking gesteld voor het verbeteren van regionale kering Weimeren

5.2 Inpassing in de omgeving

De uitvoering van de versterking van de kering draagt bij aan de gezamenlijke natuurambities van provincie Noord-Brabant, waterschap Brabantse Delta en Staatsbosbeheer. Partijen hebben afspraken voor samenwerking in Noordrand Midden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

Tijdens de planvorming is het plan afgestemd met de stakeholders en de perceeleeigenaren. Opmerkingen over de inrichting en uitvoering van werkzaamheden zijn meegenomen om het plan te verbeteren. Zo wordt landbouwkundig medegebruik mogelijk gemaakt aan de binnendijkse zijde en is er ruimte aan de buitendijkse zijde voor natuurontwikkeling en recreatie. De verbeterde kering wordt daarmee naast een veilige kering ook een kering waar multifunctioneel ruimtegebruik mogelijk wordt.

De wens van de gemeente Breda om een extra top op de natuurkering te plaatsen om de uniforme uitstraling te waarborgen kon niet gehonoreerd worden vanwege schaarste aan toepasbare grond, hoge kosten en teveel extra overhoogte (er is al een overhoogte van 1 meter nodig om landbouwkundig medegebruik mogelijk te maken).

5.3 Planning

Voorgesteld wordt om de gefaseerde aanpak te volgen, zoals hieronder omschreven.

Fase 1, periode 2021 - 2023

De natuurinrichting van Weimeren fase 1 neemt ongeveer 3 á 4 jaar in beslag en beslaat de periode 2020 t/m 2023. Bij deze natuurontwikkeling komt in deze periode ca. 140.000 m³ bovengrond vrij. De bovengrond wordt door SBB in depots gezet langs de huidige kering. De resterende 30.000 m³ komt vrij bij natuurinrichting in de nabij gelegen Zwartenbergse polder. Met al deze vrijkomende bovengrond wordt de kering zodanig verbeterd, dat deze in 2023 voldoet aan de waterveiligheidseisen. De kering is echter dan nog niet robuust genoeg om landbouwkundig medegebruik en natuurinrichting op de kering toe te laten.

Fase 2, periode na 2023

De benodigde grond om landbouwkundig medegebruik toe te staan is afhankelijk van natuurontwikkeling Weimeren fase 2. Indien de percelen in Weimeren zijn verworven dan komt er als eerste bovengrond (ca. 170.000 m³) beschikbaar voor het realiseren van de overhoogte voor

landbouwkundig medegebruik. Met deze totale hoeveelheid (boven)grond van 350.000 m³ kan de variant “evenwicht” inclusief landbouwkundig medegebruik gerealiseerd worden.

5.4 Voorwaarden

Vanuit de inrichtingsmaatregelen beschreven in hoofdstuk 4 en de (beleids-)kaders beschreven in deel II, hoofdstuk 1 van dit projectplan is het noodzakelijk, voorafgaand aan de realisatie van de inrichtingsmaatregelen, meldingen te doen, vergunningen en/of ontheffingen aan te vragen. De voorwaarden die voortvloeien uit de bovengenoemde vergunningen, ontheffingen en meldingen worden in de voorbereiding en uitvoering meegenomen. In deel II (Hoofdstuk 4) van het projectplan is een vergunningenoverzicht opgenomen met de te verwachten vergunningen.

5.5. Effecten en mitigerende maatregelen

De voorgestelde ingrepen hebben 2 soorten effecten: De effecten van de ingreep zelf en de effecten van de werkzaamheden.

5.5.1 Effecten van de ingreep

Effecten op cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden

Cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden zijn meegenomen als randvoorwaarden in het project en als randvoorwaarden voor de natuurontwikkeling Weimeren fase 1. De werkzaamheden aan de kering raken geen cultuurhistorisch, archeologisch of aardkundig waardevolle gebieden.

De gekozen oplossingsrichting wijkt af van een traditioneel dijkprofiel. Dit zorgt ervoor dat de uniformiteit in uiterlijke kenmerken van de regionale keringen langs de Mark deels wordt doorbroken. Met de gemeente Breda is verkend of er een extra ‘hoedje’ op de dijk gerealiseerd kon worden om de herkenbaarheid te vergroten. Dit bleek uit het oogpunt van extra benodigde grond en kosten niet haalbaar. De dijk wordt met het huidige ontwerp wel meer dan nu het geval is verheven in het landschap door de extra overhoogte voor meervoudig ruimtegebruik en robuustheid.

Effecten op de omliggende landbouwpercelen

Door aanpassing van het watersysteem wordt voldoende aan- en afvoer capaciteit gerealiseerd voor de landbouwpercelen in polder Weimeren. Nadelige hydrologische effecten van de aanleg van de kering zijn dan ook niet te verwachten.

Effecten waterkwaliteit en hydrologie

De hydrologische maatregelen zoals in dit Projectplan Waterwet beschreven hebben een positieve invloed op de waterkwaliteit in de natuurpercelen die vallen onder Natuurontwikkeling Weimeren fase 1 (zie daarvoor Projectplan Waterwet Weimeren fase 1). De tijdelijk verandering in waterhuishouding in Weimeren heeft naar verwachting geringe consequenties op de natuurontwikkeling in Weimeren fase 1. Er worden binnendijks geen waterkwaliteitseffecten verwacht door de huidige ingrepen.

Effecten van ingreep op bestaande natuurwaarden

Beschermde soorten

In onderzoek voor natuurontwikkeling Weimeren fase 1 zijn beschermde soorten waargenomen waar mogelijk negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden op te verwachten zijn, te weten buizerd en poelkikker. De huidige kering heeft geen waarde voor poelkikkers en de werkzaamheden geen negatief effect. Er zijn twee horsten van Buizerd vastgesteld. Deze zijn jaarrond beschermd onder categorie 4. De werkzaamheden leiden niet tot het verdwijnen van deze nesten. Wel wordt het functionele leefgebied (foerageergebied) van de buizerds tijdelijk aangetast.

De grote modderkruiper komt waarschijnlijk voor in de teensloot van de kering. Daarnaast heeft een deel van de kering zich tot bloemrijk grasland ontwikkeld.

Beoordeling op aanwezigheid van beschermde soorten is nodig en mogelijkheden voor behoud en hergebruik waardevolle zode wordt onderzocht. Aan de buitendijkse zijde zijn in de teen van de kering meerdere bomen en bosschages aanwezig. Deze worden beoordeelt op ecologische waarden en wanneer nodig gecompenseerd met nieuwe aanplant. Een natuurtoets om de effecten van de ingreep op bestaande natuurwaarden in beeld te brengen is uitgevoerd (bijlage 5). Aan de hand van de resultaten is er besloten worden om nader onderzoek te doen naar enkele soorten zodat kan worden bepaald of een ontheffingsaanvraag op de wet Natuurbescherming noodzakelijk is.

Beplanting

Er wordt nader onderzoek gedaan naar de locaties waar beplantingen geroid gaan worden en waar opgehoogd wordt ter hoogte van bestaande beplantingen.

- De hele beplantingsstrook langs kering tussen Polderweg-west en Halseweg vervalt
- Enkele bomen op kruisingen kering met Polderweg-west en Polderweg-zuid
- Ook enkele bomen op kruising kering met Nieuwveerweg
- En ophoging erfbeplanting van Café Elsakker

Bij het rooien worden de effecten op natuurwaarden bekeken en compensatie overwogen.

En bij ophoging binnen de kroonprojectie van te behouden bomen dient bekeken te worden of geen nadelige effecten voor de bomen optreden.

5.5.2 Effecten van de uitvoering

De effecten van de uitvoering worden ook beschreven in de MER beoordeling, die vooruitlopend op het projectplan in procedure wordt gebracht.

Afvoeren bovengrond

Uitgangspunt in dit projectplan is het toepassen van de bovengrond (ca. 140.000 m³) in de regionale kering Weimeren. Hierdoor blijft deze grond in het plangebied en hoeft niet te worden afgevoerd naar locaties buiten het plangebied Weimeren. Hierdoor hoeven ca. 5000 vrachtbewegingen (van 30 m³) niet te worden weggereden.

Ecologische verstoring tijdens werkzaamheden

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kunnen algemene soorten broedvogels worden verwacht. Wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen, vindt er mogelijk verstoring plaats van nesten van broedvogels. Alle vogelnesten zijn beschermd tijdens het

broedseizoen. Om verstoring van broedvogels zoveel mogelijk uit te sluiten, dient er in de delen waar de werkzaamheden in het broedseizoen zijn gepland, voor worden gezorgd dat vogels niet in het plangebied gaan broeden. Dit wordt verder uitgewerkt in het ecologisch werkprotocol van de aannemer. Wanneer rekening gehouden wordt met bovenstaande maatregelen, dan is het aanvragen van een ontheffing niet aan de orde voor algemene broedvogels.

Voor alle beschermde soorten moeten, wanneer de wijze van uitvoering is bepaald, specifieke maatregelen worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol. Dat wordt als onderdeel van het nu lopende natuuronderzoek opgesteld. In het ecologisch werkprotocol worden de maatregelen opgenomen die uitgevoerd moeten worden om schade aan (beschermde) flora en fauna als gevolg van werkzaamheden te voorkomen. Hiermee wordt ook voldaan aan de zorgplicht.

Op de aanwezige beschermde soorten heeft de aangepaste kering naar verwachting een positief effect. Poelkickers krijgen mogelijk geschiktere overwinteringsplekken en buizerds geschikter foerageergebied.

5.5.3 Mogelijke nadelige gevolgen voor belangen van derden

In het plangebied liggen een aantal particuliere percelen die nadeel ondervinden van de huidige werkzaamheden. Bij één particuliere eigenaar is buitendijks grond nodig voor verbetering van de kering in fase 1 en 2. Bij één particuliere eigenaar is binnendijks grond nodig voor verbetering kering fase 1. En bij 1 particuliere eigenaar is geen grond nodig, maar wordt wel grond opgebracht op de bestaande kering. In paragraaf 6.2 wordt dit nader toegelicht. Het waterschap is met betreffende eigenaren in gesprek. De nadelige gevolgen worden gecompenseerd.

6. LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD

6.1 Legger

Als gevolg van de voorgestelde wijzigingen in dit projectplan moet de legger worden aangepast. Na afloop van de werkzaamheden de waterkering met zoneringen, de waterlopen en kunstwerken in de legger van het waterschap opgenomen, verwijderd, dan wel aangepast.

6.2 Eigendom, Beheer en onderhoud

Eigendom

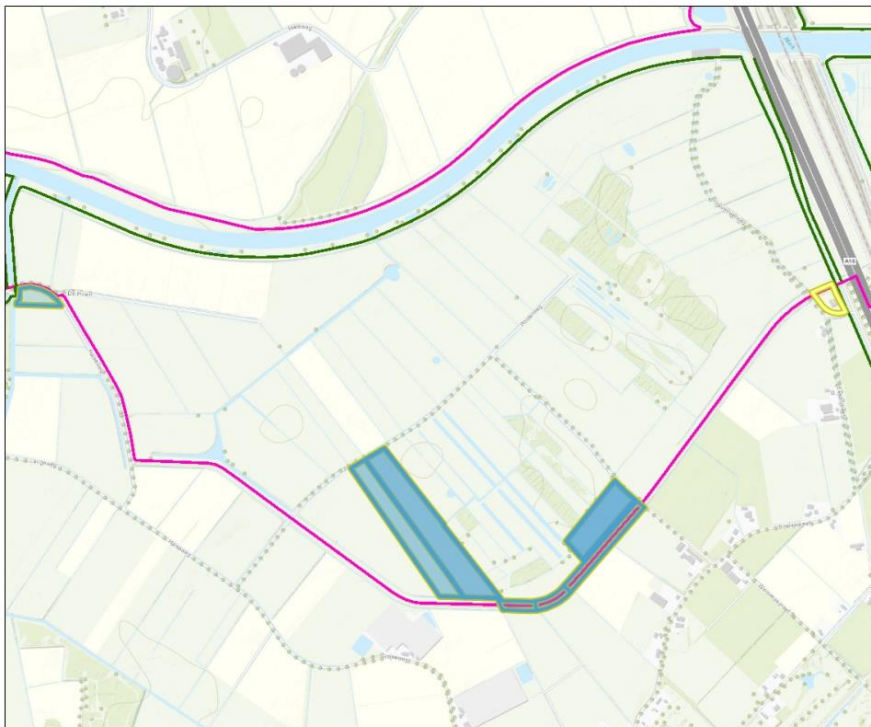
WBD heeft het plangebied niet in eigendom. De percelen zijn in eigendom van 3 particulieren, de provincie Noord Brabant en Staatsbosbeheer.

Het waterschap heeft in een uitvoerig omgevingsproces draagvlak gezocht voor het ontwerp en gebruik van de kering. Dit heeft gerealiseerd in het opdelen van het project in 2 fasen.

Fase 1: Realisatie hoogwaterveiligheidsprofiel, conform het evenwichtsprofiel. Er is voldoende bovengrond beschikbaar uit huidige natuurontwikkeling in NRM.

Fase 2: Vrijkomende grond uit Weimeren fase 2 gebruiken om overhoogte aan te brengen ten behoeven van landgebruik. Deze stap kan worden genomen indien hiervoor draagvlak wordt verkregen en particuliere percelen in Weimeren zijn verworven.

In het onderstaande kaart zijn de percelen van particuliere eigenaren weergegeven die binnen het plangebied van kering Weimeren liggen.



Figuur 6: Particuliere percelen binnen het plangebied kering Weimeren

Blauw aangegeven percelen:

De blauw / groen gearceerde percelen zijn in eigendom van 2 particulieren waarmee het waterschap gesprekken voert. Deze percelen zijn nodig om de kering fase 1 en fase 2 te kunnen realiseren.

De particulieren krijgen te maken met een beperking van het gebruik van een gedeelte van hun gronden. De beperking van het gebruik is deels permanent en deels tijdelijk van aard. In bijlage 6 zijn het benodigd grondoppervlak en de bijbehorende beperkingen voor deze percelen nader gespecificeerd.

Het waterschap is met beide particulieren in onderhandeling over de compensatie, maar nog niet tot minnelijke overeenstemming gekomen. Indien dit voor start uitvoering niet gaat lukken, is het waterschap voornemens om over te gaan tot het opleggen van een gedoogplicht of, indien de belangen van eigenaren dat vorderen, onteigening, zoals opgenomen in artikel 5.24 Waterwet.

Geel perceel:

Het perceel aangegeven met een gele rand is van een particuliere eigenaar. Op dit perceel zal extra grond opgebracht worden op de bestaande dijk. Met deze eigenaar bespreken we een nadeelcompensatie als gevolg van de uitvoerende werkzaamheden.

Alle overige percelen die nodig zijn voor de dijkversterking zijn in eigendom van de projectpartners Staatsbosbeheer, provincie, waterschap en de gemeente Breda.

Beheer en onderhoud

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van verantwoordelijkheden voor beheer en onderhoud na aanleg van fase 1 en fase 2. Deze zijn nader gespecificeerd in het beheerplan (bijlage 4)

Fase	Element	Aanleg	Beheer	Onderhoud
1	Hoogwaterveiligheidsprofiel kering (Weimeren & A16)	Waterschap Brabantse Delta	Waterschap Brabantse Delta	Eigenaar
2 (Na minnelijke grondverwerving)	Overhoogte buitendijkse zijde	Waterschap Brabantse Delta	Staatsbosbeheer	Eigenaar
2	Overhoogte binnendijkse zijde	Waterschap Brabantse Delta	Particuliere grondeigenaar	Eigenaar
2	Raster en inspectiepad op kruin kering	Waterschap Brabantse Delta	Waterschap Brabantse Delta	Eigenaar

Na iedere inzet van de waterberging (naar verwachting 1 x per 10 jaar) wordt het profiel van de kering nagelopen door perceeleigenaren en het waterschap Brabantse Delta om erosieschade te inspecteren en mogelijke herstelwerkzaamheden te verrichten. Door de geringe inzetfrequentie, het robuuste grondlichaam, flauwe taluds en natuurlijke struikvegetatie aan de buitendijkse zijde (die de golfoploop dempen) is de verwachting dat het hoogwaterveiligheidsprofiel niet zal lijden onder erosieschade. Dit is ook zo in fase 1.

Indien meervoudig ruimtegebruik mogelijk wordt (fase 2), dan wordt de staat van de kering jaarlijks gemonitord door het waterschap en gebruikers. De 1 meter overhoogte die in deze fase wordt aangebracht zou voldoende moeten zijn om de gebruiksfuncties te faciliteren.

7. SAMENWERKING

Bij de realisatie van kering Weimeren fase 1 werken waterschap Brabantse Delta, Staatsbosbeheer nauw samen met de provincie Noord Brabant. Daarnaast heeft in de planvorming afstemming plaatsgevonden met de gemeente Breda, perceeleigenaren, belangengroepen en omwonenden. Voor de ruimtelijke inpassing en de recreatieve voorzieningen zijn er schetssessies georganiseerd. De genoemde overleggen met stakeholders gaan ook over het verbeteren van de regionale kering, grondverwerving en het inpassen van recreatie in het gebied. Tijdens de uitvoering van versterking kering Weimeren, zal afstemming met alle partijen blijven doorgaan over de bovengenoemde thema's.

8. RECHTSBESCHERMING

Uitgebreide procedure conform afdeling 3.4 Awb.

Projectplanprocedure paragraaf 5.1 Waterwet

Het ontwerp-projectplan is vastgesteld, en heeft ter inzage gelegen. Voordat WBD een definitieve beslissing neemt, hebben belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar kunnen maken. Aanpassingen in het projectplan die zijn gedaan aan de hand van de zienswijzen zijn benoemd in de nota van zienswijzen.

Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Belanghebbenden kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden wordt verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een bezwaar of beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd "verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening" vragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

DEEL 2: VERANTWOORDING

1 WETTEN, REGELS EN BELEID

De realisatie van dit project levert primair een bijdrage aan het verwezenlijken van de waterveiligheid.

Beleid, wetten en visies zijn daarbij van invloed op de planvorming en realisatie. Het vormt een kader waarbinnen keuzes worden gemaakt. In dit hoofdstuk wordt de relatie tussen relevante wetten, regels en beleid vanuit de overheden en dit project gelegd. Deze wet- en regelgeving bieden het kader en de rechtvaardiging van het project. Onderstaand worden van hogere (Europees) naar lagere (gemeente) overheid de verschillende beleidstukken en regelgeving beschreven.

1.1 m.e.r. procedure (Europees)

De m.e.r. (milieueffectrapportage) procedure heeft als doel het milieu een volwaardige plaats te geven in de bestuurlijke besluitvorming, zodat een solide en toegespitste onderbouwing kan worden gegeven. Er is een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd voor dit kering-traject. De beoordeling is bij het ontwerp-projectplan gevoegd en wordt tegelijkertijd ter inzage gelegd.

1.2 Waterwet (Rijk)

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk gebeurt volgens een door het waterschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat.

Het waterschap voert dit werk uit om te voldoen aan de doelen van de Waterwet. De doelen van de Waterwet worden voor het beheersgebied van Waterschap Brabantse Delta nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan.

1.3 Wet natuurbescherming (Rijk)

In de Wet natuurbescherming staat beschreven dat de verstoring van bedreigde inheemse plant- en diersoorten verboden is. Voor het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen verplicht de Wet natuurbescherming de bestaande natuurwaarden in kaart te brengen en indien nodig passende maatregelen te treffen voor het beschermen en in stand houden van bij wet beschermde soorten. De natuurtoets is toegevoegd in bijlage 5, de toets gaf voor enkele soorten aanleiding voor nader onderzoek. Er zullen voor marterachtigen en vleermuizen mitigerende maatregelen genomen worden.

1.4 Besluit Bodemkwaliteit – PFAS (Rijk)

Conform het Besluit Bodemkwaliteit is de kwaliteit van de ontvangende bodem onderzocht middels een verkennend bodemonderzoek. Specifiek is de bovengrond onderzocht op het voorkomen van PFAS. Dit betreft de grond die gebruikt zal worden voor versterking van de kering. De kwaliteit van de grond is gelijk aan de huidige kwaliteit van de kering en kan worden toegepast.

1.5 Natuurbeheerplan (Provincie Noord Brabant)

Het Natuurnetwerk Brabant (NNB) is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. Weimeren is onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant

en heeft de natuurambities meegekregen zoals weergegeven in bijlage 1. Met de aanleg van de kering Weimeren op voorliggende wijze wordt mede een bijdrage geleverd aan de invulling van de NNB. Door het aanbrengen van extra overhoogte kan natuurinrichting plaatsvinden tot op de kruin van de kering.

1.6 Interim omgevingsverordening (Provincie Noord Brabant)

In de interim omgevingsverordening Noord Brabant zijn alle provinciale regels over de fysieke leefomgeving bij elkaar gezet en is op 23 maart 2021 vastgesteld. De interim omgevingsverordening geldt totdat de Omgevingswet in werking treedt. In de afstemming van het Ontwerp is hier rekening mee gehouden en wordt aan deze Interim omgevingsverordening voldaan.

1.7 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (Provincie Noord Brabant)

De Waterwet is per provincie uitgewerkt in een regionaal waterplan. In Noord-Brabant is dit het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021. In het PMWP spreekt de provincie zich uit voor een actieve rol in het bereiken van de KRW doelen in 2027 en het realiseren van Natte Natuurparels waarvan Weimeren er één is. De versterking van de kering zoals in dit projectplan beschreven helpt Natuurontwikkeling Weimeren mogelijk maken.

1.8 Waterbeheerplan 2016 – 2021 (Waterschap Brabantse Delta)

Waterschap Brabantse delta werkt aan waterveiligheid, droge voeten, voldoende en schoon water. De manier waarop staat beschreven in het Waterbeheerplan. Het Waterbeheerplan 'Grenzeloos verbindend' beschrijft de hoofdlijnen van het beheer van het water- en zuiveringssysteem voor de periode 2016-2021. In het waterbeheerplan is de realisatie van het maatregelenpakket 'hydrologisch herstel natte natuurparels' opgenomen als onderdeel van het KRW programma. Weimeren fase 1 en de versterking van de kering zijn onderdelen van dit maatregelenpakket.

1.9 Keur, legger en beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater (Waterschap Brabantse Delta)

Keur waterschap Brabantse Delta 2015

De Keur is een verordening met de regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. De Brabantse waterschappen hebben een gezamenlijke Keur.

Beleidsregels Brabantse waterschappen

Bij de Keur zijn bijbehorende beleidsregels geformuleerd welke het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. De Brabantse waterschappen hebben gezamenlijke beleidsregels opgesteld (herziening 2018 geconsolideerd). In het ontwerp is rekening gehouden met de beleidsregels welke voortvloeien uit de Keur, met name beleidsregels 'Algemene toetsingscriteria waterkeringen' en 'Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater'. In deze beleidsregels zijn meerdere toetsingscriteria opgenomen, waaronder waterkeringen en bijbehorende zoneringen, profiel van vrije ruimte bij oppervlaktewaterlichamen, aanpassen maaiveld, dempen en graven oppervlaktewaterlichamen, wegen, bomen, kabels en leidingen in waterkeringen en dergelijke aspecten.

Legger

Ingevolge van artikel 5.1, eerste lid, van de Waterwet draagt de beheerder zorg voor de vaststelling van waterstaatswerken in een Legger. Hierin wordt omschreven waaraan de ligging, vorm, afmeting en constructie moeten voldoen.

Na uitvoering meet het waterschap alle gerealiseerde waterstaatswerken in en legt deze vast op tekeningen. Vervolgens legt het waterschap de maten of de functionele eisen in de Legger vast. Hiervoor neemt het waterschap een apart besluit: het Leggerbesluit.

De ligging van de regionale kering en de bijbehorende beschermingszones behoeven wijziging op de Legger. Waar van toepassing moeten ook kunstwerken met bijbehorende constructie, gewijzigd worden in de Legger.

In de gezamenlijke beleidsregel 'Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater' van de Brabantse waterschappen, welke voortvloeien uit de Keur, zijn de restricties voor oppervlaktewaterlichamen en waterkeringen beschreven wanneer deze nog niet geregistreerd zijn in de Legger. Deze zijn van kracht wanneer de werkzaamheden zijn uitgevoerd, maar nog niet in de Legger zijn aangegeven. De Legger wordt regelmatig geactualiseerd.

Algemene Toetsingscriteria Waterkering

In beleidsregel 15 voor waterkeringen zijn de toetsingscriteria opgenomen voor regionale keringen. Deze beleidsregel laat ruimte om te zorgen voor meervoudig ruimtegebruik mits dit niet ten kosten gaat van het veilig keren van water:

“Naast de functie waterkering kunnen andere functies toegekend zijn, zoals bv bebouwing, wegen, recreatief- of ander medegebruik. De waterkerende functie is van primair belang, alle andere functies zijn ondergeschikt aan de waterkerende functie. Tussen voorzieningen voor de waterkerende functie en voorzieningen voor andere functies moet zoveel mogelijk een duidelijke scheiding aanwezig zijn, zodat medegebruik niet ten koste gaat van de hoofdfunctie, het veilig keren van water.”

“Voor de sterkte, stabiliteit en veiligheid van de waterkeringen is een goede grasmat op taluds en de kruin vereist. Een goede grasmat is in staat een aanzienlijke golfbelasting te weerstaan en vormt daarmee een belangrijk onderdeel van de sterkte van de waterkering. De sterkte van de grasmat wordt bepaald door de soortendiversiteit, een goede en diepe doorworteling en het ontbreken van kale plekken.”

Het toestaan van meervoudig landgebruik op de kering (fase 2) dient te voldoen aan deze criteria. Met het aanbrengen van 1 meter overhoogte (fase 2) wordt aan de veiligheidseisen voldaan en kan meervoudig ruimtegebruik op een veilige manier plaatsvinden. Bestuurlijke goedkeuring, in de vorm van een vergunning, door het waterschap is hiervoor nog wel noodzakelijk.

Beleidsregel hoogtecriteria waterkering

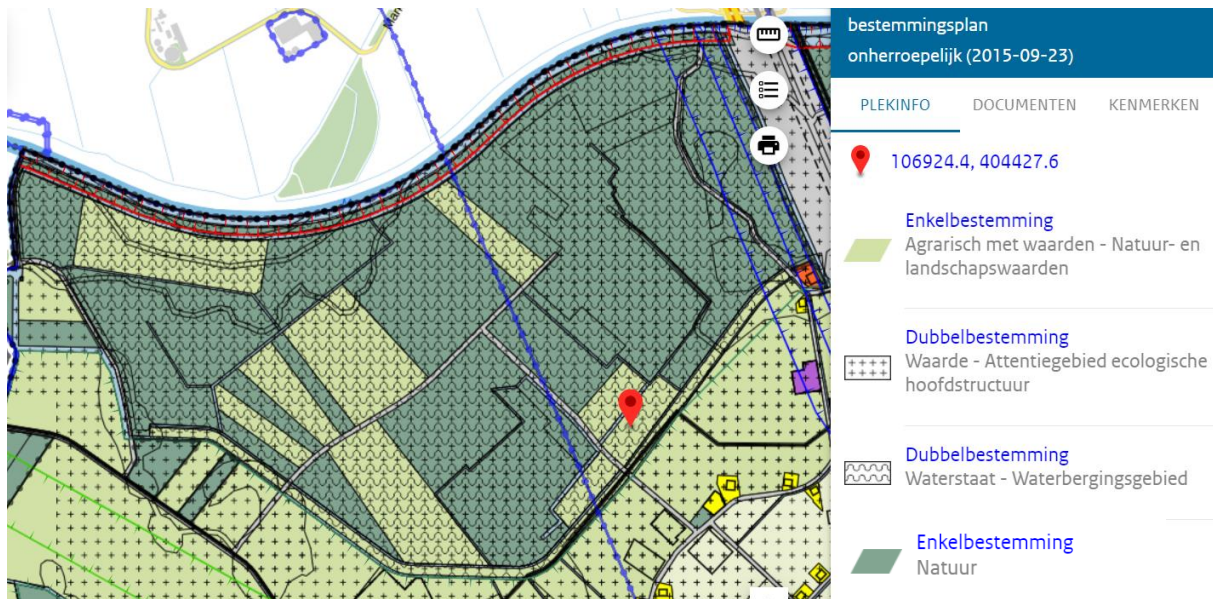
Het voorliggende ontwerp voldoet aan de beleidsregel hoogtecriteria waterkering.

1.10 Omgevingsvisie 2040 (Gemeente Breda)

In de visie 'bouwstenen op weg naar omgevingsvisie 2040' is het realiseren van ecologische verbindingzones en het Natuurnetwerk Brabant opgenomen als één van de ambities.

1.11 Bestemmingsplan (Gemeente Breda)

Weimeren en de kering vallen onder bestemmingsplan Buitengebied Noord van de gemeente Breda. De enkelbestemmingen 'Natuur' en 'Agrarisch met waarden' en dubbelbestemmingen 'Attentiegebied ecologische hoofdstructuur' en 'Waterbergingsgebied' verplichten dat voor de werkzaamheden een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd omdat er sprake is van strijdig gebruik bestemmingsplan 'buitenplans'.



Figuur 1.12: Het vastgestelde Bestemmingsplan Buitengebied Noord

1.12 Explosieven (gemeente Breda)

Weimeren is verdacht gebied voor het aantreffen van munitie. In onderzoek voor natuurontwikkeling Weimeren fase 1 zijn enkele grotere explosieven aangetroffen. Op de kering worden geen grondroerende werkzaamheden gedaan. Daar waar sloten worden gegraven, wordt extra onderzoek uitgevoerd voorafgaand aan de werkzaamheden

2 FINANCIËLE HAALBAARHEID

Weimeren is onderdeel van project Natte Natuurparels Noordrand Midden, een grotere samenwerking tussen Staatsbosbeheer, waterschap Brabantse Delta en Provincie Noord-Brabant. Binnen Noordrand Midden neemt natuurontwikkeling Weimeren een eigen financiële positie in. Het verbeteren van de regionale kering is de verantwoordelijkheid van het Waterschap Brabantse Delta.

3 VERGUNBAARHEID

Voor de realisatie van kering Weimeren fase 1 zijn de volgende vergunningen vereist. In alle gevallen heeft er overleg met het bevoegd gezag plaatsgevonden en is zicht op het verkrijgen van de vergunning of ontheffing.

Vergunning	Vereist
Wet Natuurbescherming	Na de natuurtoets wordt er nader onderzoek uitgevoerd. Hierbij is aangegeven dat een ecologisch werkprotocol noodzakelijk is tbv kleine marterachtigen (hermelijn en wezel). En er zullen mitigerende maatregelen genomen worden om de verstorende van de aanvliegroute van de (water-)vleermuizen, als gevolg van bomenkap, te compenseren.
Milieueffectrapportage (m.e.r.)	Ja, m.e.r.-beoordeling is tegelijkertijd met het ontwerp-projectplan in procedure gebracht en gepubliceerd. Met de beoordeling is gebleken dat er geen MER benodigd is.
Omgevingsvergunning	Omgevingsvergunning aangevraagd in overleg met bevoegd gezag voor strijdig gebruik bestemmingsplan buitenplans.

Omgevingsvergunning	Er wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het uitvoeren van werkzaamheden: - Opschonen en dempen (buitendijkse) teensloot -Frezen en verwijderen topklaag van de kering (5-10), - in directe nabijheid in depot plaatsen en na aanleg kering deze laag verwerken als topklaag op de nieuwe kering - Verwerken grond in grondlichaam kering, profileren kering /inzaaien en plaatsen afrastering op de kering - Werkzaamheden ter plaatse van de te kruisen wegen: - Markweg - Nieuwveerweg - 2x Polderweg - Halseweg / De Hillen - Vernieuwen huidige waterinlaat onder de kering door incl. bijbehorende voorzieningen - Kunstwerken onder de Markweg tweezijdig afsluitbaar maken - Werkzaamheden t.b.v. waterhuishouding in de polder Weimeren - Kappen maximaal 10 populieren langs Nieuwveerweg
WBR vergunning	Voor het verrichten van werkzaamheden nabij rijkswegen
Watervergunning	Nee (waterhuishoudkundige werken geregeld middels voorliggend projectplan).

4 BESCHIKBARE GRONDEN

Niet alle gronden zijn verworven en daarmee beschikbaar. In dit verband wordt verwezen naar Deel I, paragraaf 6.2 van dit projectplan. Er wordt met betrokken eigenaren intensief overlegd om de gronden beschikbaar te krijgen en daarmee de veiligheid van de regionale kering te kunnen verbeteren naar het gewenste niveau.

Indien dit voor start uitvoering niet gaat lukken, is het waterschap voornemens om over te gaan tot het opleggen van een gedoogplicht zoals opgenomen in artikel 5.24 Waterwet, dan wel, indien de belangen van rechthebbenden dit vorderen, onteigening.

LIJST MET BIJLAGEN

[Bijlage 1 Toekomstbeeld Weimeren](#)

[Bijlage 2 Inrichtingsplan Weimeren fase 1](#)

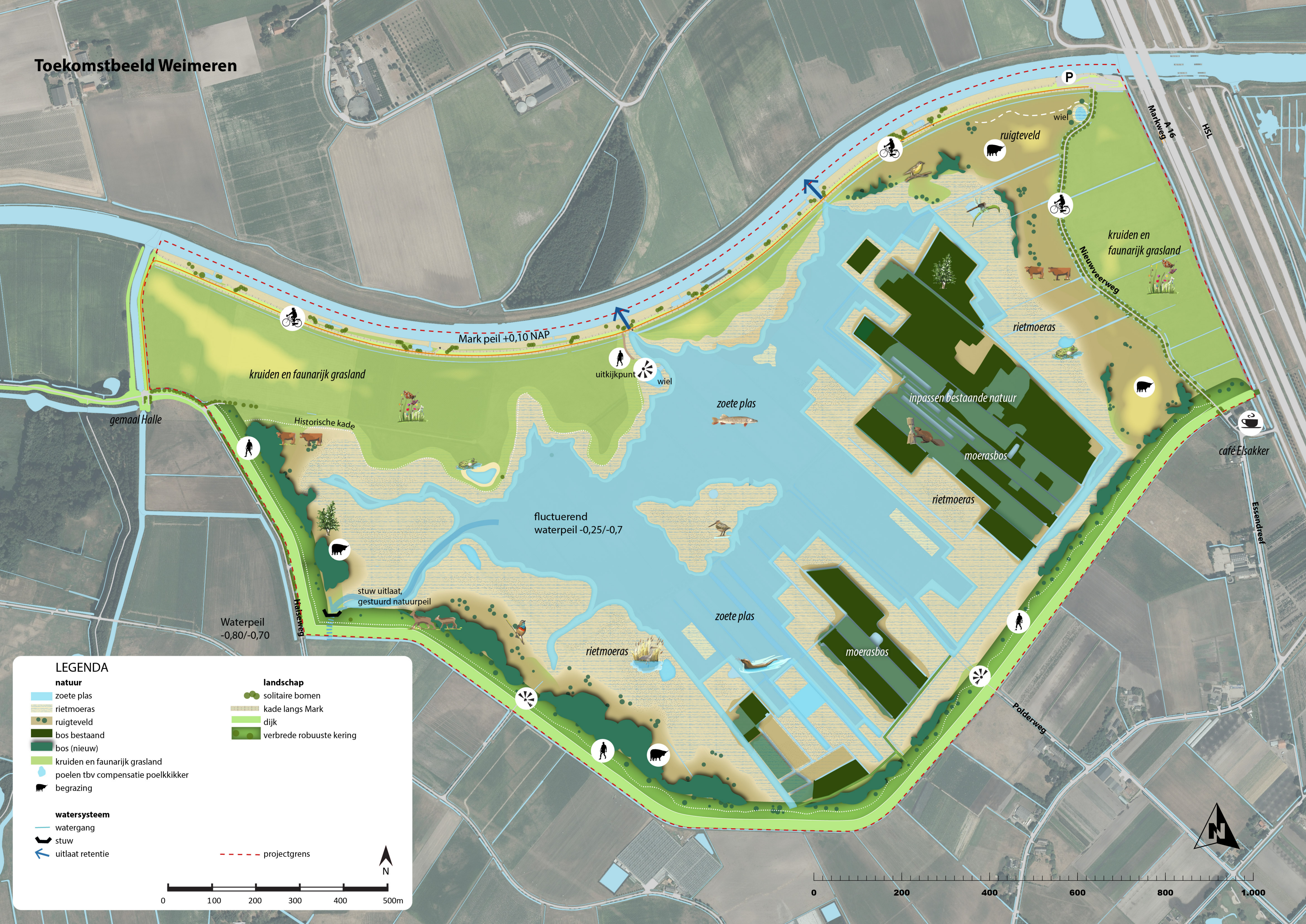
[Bijlage 3 Nota Voorkeursvariant inclusief tekeningen, berekeningen en raming](#)

[Bijlage 4: Beheerplan kering Weimeren](#)

[Bijlage 5: Natuurtoets](#)

[Bijlage 6: Overzicht benodigd grondoppervlak en beperkingen percelen van particulieren](#)

Toekomstbeeld Weimeren



LEGENDA

natuur

- zoete plas
- rietmoeras
- ruigteveld
- bos bestaand
- bos (nieuw)
- kruiden en faunarijk grasland
- poelen tbv compensatie poelkikker
- begrazing

watersysteem

- watergang
- stuw
- uitlaat retentie

landschap

- solitaire bomen
- kade langs Mark
- dijk
- verbrede robuuste kering

--- projectgrens

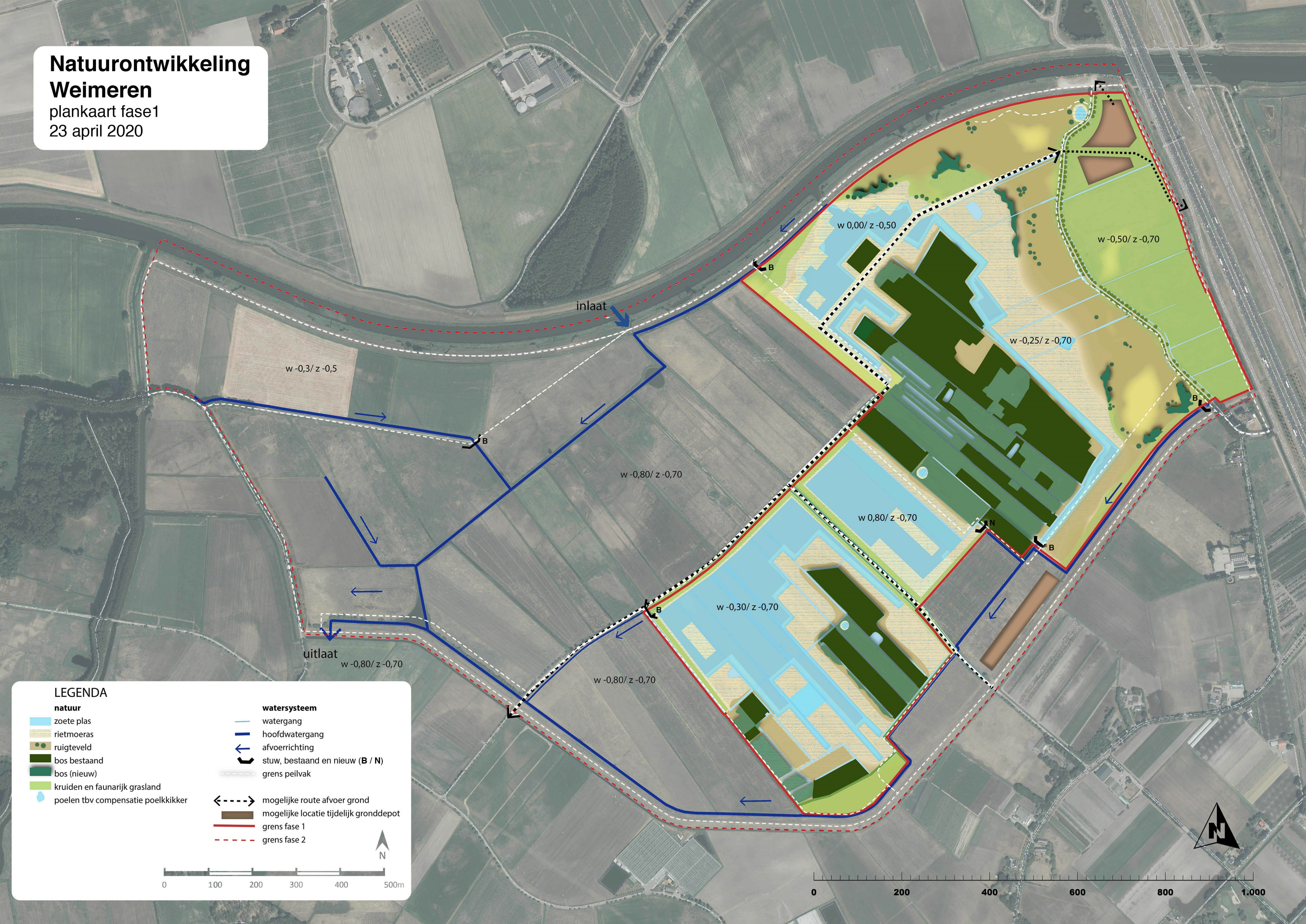
0 100 200 300 400 500m

N



Natuurontwikkeling Weimeren

plankaart fase 1
23 april 2020



LEGENDA

natuur

- zoete plas
- rietmoeras
- ruigteveld
- bos bestaand
- bos (nieuw)
- kruiden en faunarijk grasland
- poelen tbv compensatie poelkikker

watersysteem

- watergang
- hoofdwatergang
- afvoerrichting
- stuw, bestaand en nieuw (B / N)
- grens peilvak
- mogelijke route afvoer grond
- mogelijke locatie tijdelijk gronddepot
- grens fase 1
- grens fase 2



NOTA VOORKEURSALTERNATIEF

Verbetering regionale keringen traject Weimeren



Ref.: 1604719A32-R20-062
Versie D4.0
21 april 2020

Waterschap Brabantse Delta

Contactpersoon Andy Rochat
Adres Bouvignelaan 5
4836 AA, Breda

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Auteur Jesse Anthonisse
Projectleider Sandor de Kluzenaar
Gecontroleerd door Sandor de Kluzenaar
Projectreferentie 1604719A32-R20-062
Versie D4.0
Totaal aantal pagina's 38 pagina's excl. bijlagen

Handtekening



Akkoord Sandor de Kluzenaar
Projectmanager

Handtekening



Akkoord Jurre Toes
Technisch manager

Versie	Omschrijving	Rapport datum
D4.0	Nota Voorkeursalternatief – Verbetering regionale keringen traject Weimeren	21 april 2020

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Doel	6
1.3	Leeswijzer	6
2	KEUZEPROCES	7
2.1	Fasering	7
2.2	Integraal proces.....	7
3	PROJECTSCOPE	8
3.1	Veiligheidsopgave	10
3.2	Buitendijkse natuurontwikkeling	10
3.3	Agrarisch medegebruik	10
3.4	Waterhuishouding	11
4	KANSRIJKE ALTERNATIEVEN	12
4.1	Vierkant	12
4.2	Evenwicht	14
4.3	Afslag	15
4.4	Verruiming teensloot	17
5	RAAKVLAKKEN EN RISICO'S	18
5.1	Kabels en leidingen	18
5.2	Eigendomssituatie	18
5.3	Aansluiting A16 / Café Elsakker	19
5.4	Cultuurhistorie	20
5.5	Natuurwaarden.....	20
5.6	Kwaliteit gebiedseigen grond	21
5.7	Risico's	21
6	ONDERHOUDSCONCEPT	23
6.1	Benodigd onderhoud	23
7	KOSTEN	25
7.1	Uitgangspunten SSK	25
7.2	Kosten	26
8	BEOORDELINGSKADER	27
8.1	Waterkwantiteit en waterveiligheid.....	27
8.2	Water- en omgevingskwaliteit en landschappelijk inpassing	28
8.3	Imago (omgeving en meekoppelkansen)	28
8.4	Continuïteit	29
8.5	Compliance	29
8.6	Kosten	30
8.7	Wegingsfactoren	30
9	AFWEGING ALTERNATIEVEN	32
9.1	Waterkwantiteit / Waterveiligheid	32
9.2	Water- en omgevingskwaliteit / milieu (landschappelijke inpassing)	32
9.3	Imago (omgeving en meekoppelkansen)	33

9.4	Continuïteit	34
9.5	Compliance	34
9.6	Kosten	34
9.7	Score beoordelingskader en conclusie	35
10	REFERENTIES	38

BIJLAGEN

1. Technische ontwerptekeningen
2. Landschappelijke ontwerptekeningen
3. Rekenkundige onderbouwing
4. Inrichtingsvoorstel aansluiting A16
5. SSK-kostenraming

1 INLEIDING

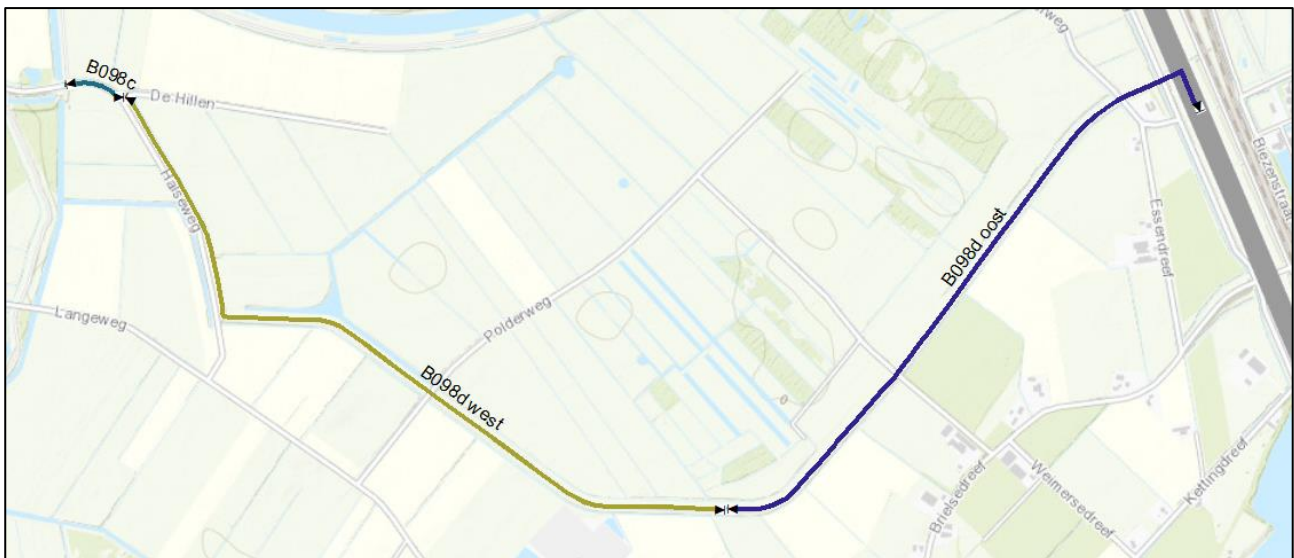
1.1 Aanleiding

De genormeerde, regionale waterkeringen langs het Mark-, Vliet- en Dintelsysteem zijn in 2013 voor de eerste keer getoetst. Uit de eerste toetsronde is gebleken dat een deel van de regionale keringen niet voldoet aan de geldende veiligheidseisen. Daarom heeft in 2017 een aanvullende toetsing plaatsgevonden. Hieruit bleek dat 17,5 km alsnog kon worden goedgekeurd. De overgebleven ca. 22 km afgekeurde regionale keringen beslaat het project 'Verbetering Regionale Keringen, deelgebied Mark, Dintel en Vliet' (VRK-MDV).

De regionale keringen vallen onder het beheer van Waterschap Brabantse Delta (WBD). Deze heeft de afgekeurde dijkvakken ingedeeld in verschillende dijkversterkingstrajecten. Eén van deze trajecten is het dijkversterkingstraject Weimeren. Dit betreft het dijktraject rondom Weimeren en loopt van Gemaal Halle (westkant) tot aan de HSL (oostkant). Het traject is in figuur 1.1 weergegeven en omvat de dijkvakken:

- B098c, sectie XI west
- B098d west, sectie XI west
- B098d oost, sectie XI oost

Het waterschap wil in samenwerking met Staatsbosbeheer en Provincie Noord-Brabant de dijkversterking van het traject Weimeren afstemmen op het natuurontwikkelingsproject Noordrand Midden (NRM). Dit natuurontwikkelingsproject ligt onder andere in het buitendijks gebied ten noorden van de kering.



figuur 1.1: dijkversterkingstraject Weimeren

1.2 Doel

Het project dijkverbetering Weimeren heeft als doel de waterveiligheid van de betreffende dijkvakken voor 2023 op orde te brengen. Door WBD is één voorlopig Voorkeuralternatief (vVKA) voor de verbetering van de regionale kering Weimeren vastgesteld. Dit vVKA bestaat uit het 'vierkant ophogen' van de dijk en het aanbrengen van een kwelscherm. WBD neemt in de projectverkenning de buitendijkse Natuurontwikkeling Weimeren mee als kans om de dijkversterking te realiseren met gebiedseigen grond. Daartoe zijn aanvullend twee kansrijke alternatieven onderzocht die allen voldoen aan de eens per 100 jaar condities en mogelijkheden bieden tot natuurontwikkeling en agrarisch medegebruik. Het doel is om de drie benoemde alternatieven af te wegen tot een voorstel voor het voorkeursalternatief (VKA). Het Algemeen Bestuur van WBD moet het voorstel voor de VKA voor het dijkversterkingstraject Weimeren bekrachtigen. Dit VKA dient tot slot te worden uitgewerkt tot een projectplan Waterwet, inclusief de benodigde onderzoeken, omgevingsprocessen en vergunningenanalyse.

1.3 Leeswijzer

Deze Nota beschrijft de vooraf vastgestelde kansrijke alternatieven voor de dijkverbetering van het dijktraject Weimeren, beschrijft het beoordelingskader voor de bepaling van het VKA en maakt een afweging met voorstel voor een VKA. Voor het VKA zal, na instemming door het Algemeen Bestuur, een Projectplan Waterwet procedure worden doorlopen om in de toekomst tot uitvoering over te kunnen gaan.

In hoofdstuk 2 is het keuzeprocess van het project 'Verbetering regionale keringen traject Weimeren' kort toegelicht. Hierin is toegelicht hoe van de drie vooraf vastgestelde kansrijke alternatieven tot een gedragen projectplan Waterwet (PPWW) wordt gekomen. De scope van de verbeteropgave is in hoofdstuk 3 toegelicht. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de drie kansrijke alternatieven die binnen dit project zijn uitgewerkt en tegen elkaar zijn afgewogen.

De resultaten van de uitgevoerde raakvlakken en risicoanalyse zijn in hoofdstuk 5 gepresenteerd. Hierna is in hoofdstuk 6 het opgestelde onderhoudsconcept toegelicht. Hierin staat omschreven waar gedurende de levensduur van de kansrijke alternatieven op het gebied van onderhoud rekening mee moet worden gehouden. Hoofdstuk 7 beschrijft de uitgangspunten die bij het opstellen van de SSK-kostenraming zijn gehanteerd. Hoofdstuk 8 geeft een beschrijving van het beoordelingskader met toelichting op de verschillende criteria. Tot slot beschrijft Hoofdstuk 9 de resultaten van de afweging van de drie kansrijke alternatieven aan het beoordelingskader.

2 KEUZEPROCES

2.1 Fasering

Om tot een goede onderbouwing en een gedragen PPWW voor de verbetering regionale keringen traject Weimeren te komen, is het project in drie werkstappen opgedeeld.

De eerste werkstap bestond uit een uitwerking en onderbouwing van de drie kansrijke alternatieven voor de oplossing van de waterveiligheid van het dijktraject. De alternatieven zijn ruimtelijk uitgewerkt en de raakvlakken met de omgeving en risico's zijn bepaald. De kosten van aanleg en onderhoud van de alternatieven zijn bepaald. Voor de afweging van de alternatieven is een onderbouwd beoordelingskader opgesteld.

Binnen de tweede werkstap is het VKA uitgewerkt in visueel aantrekkelijke ontwerptekeningen. Op basis van deze ontwerptekeningen, de technische onderbouwing van stap 1 en het opstelde afwegingskader, zijn in een gezamenlijke sessie met stakeholders en WBD de alternatieven afgewogen. De resultaten zijn in deze Nota Voorkeursalternatief weergegeven en vormen input voor de volgende fase.

In de derde werkstap is de door het bestuur van WBD vastgestelde voorkeursalternatief uitgewerkt in een PPWW. Deze is na bestuurlijke vaststelling in procedure gebracht ter voorbereiding op de planuitwerking en realisatie. Parallel aan de te doorlopen procedure van het VKA en PPWW kering Weimeren is door het projectteam een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Deze is gelijktijdig ter inzage gelegd.

2.2 Integraal proces

Om te komen tot een maatschappelijk, bestuurlijk en politiek gedragen VKA zijn de drie bovenstaande werkstappen via een integraal proces doorlopen. RPS heeft de randvoorwaarden en uitgangspunten voor het ontwerp van de kering uitgewerkt en vastgelegd in de Nota van Uitgangspunten [18]. Voor de drie kansrijke alternatieven is het landschappelijk inrichtingsontwerp opgesteld. Dit ontwerp is tijdens verschillende contactmomenten in overeenstemming met verschillende stakeholders waaronder bewoners, Staatsbosbeheer, provincie Noord-Brabant en de gemeente Breda afgestemd.

3 PROJECTSCOPE

De dijkverbetering Weimeren omvat de dijkvakken B098c, B098d west en B098d oost (zie figuur 1.1). De dijkvakken liggen langs rivier De Mark. Deze rivier vervult een belangrijke functie in de waterhuishouding van het gebied en heeft ook een scheepvaartfunctie. De regionale keringen beschermen het achterliggende poldergebied tegen overstroming vanuit De Mark. De meekoppelkans natuurontwikkeling Noord Rand Midden (NRM) waarvan Weimeren onderdeel is, betreft het buitendijkse gebied tussen de dijk en De Mark. Dit buitendijkse gebied is een overloopgebied voor De Mark en deze functie dient te worden behouden. Na inrichting van de Natuurontwikkeling Weimeren wordt de bergingscapaciteit zelfs nog vergroot.

Dijkvak B098c (zie figuur 3.1) is een vrij korte strekking van 150 m tussen het gemaal Halle en de weg De Hillen. Op de dijk ligt de Halseweg (zie figuur 3.2) en de dijk is vrij smal met een teensloot aan de binnen- en buitenzijde en een kenmerkende bomenrij op de buitenkruin. De gemeente Breda wil de bomenrij vanuit ecologisch- en landschappelijk oogpunt graag behouden, hetgeen om een maatwerkoplossing vraagt ook vanwege de kruising met De Hillen.



figuur 3.1: dijkvak B098c



figuur 3.2: aansluitingen west- en oostzijde dijktraject

Aansluitend op dijkvak B098c ligt dijkvak B098d west (zie figuur 3.3). De eerste honderden meters van de kering liggen parallel aan de Halseweg. Langs de Halseweg staat een bomenrij, maar deze staan buiten de kering. De kering buigt van de Halseweg af in oostelijke richting. Hier is de kering een groene kering met aan de binnen- en buitenzijde een teensloot. Dijkvak B098d west heeft een kruising met de Polderweg. De groene kering loopt door in dijkvak B098d oost.

Dijkvak B098d oost heeft een gelijke geometrie, alleen ontbreekt de buitendijkse teensloot hier op sommige strekkingen. Het is een groene kering die ook de Polderweg en de Nieuwveerweg bij Café Elsakker (zie figuur 3.2) kruist. Hier staan enkele grote bomen langs de weg die ook behouden moeten worden. De laatste 100 m van dit dijkvak sluit aan op de sloot langs de Markweg, de parallelweg langs de A16 Breda – Rotterdam. Deze aansluiting rondom Café Elsakker vraagt ook een maatwerkinpassing.



figuur 3.3: dijkvak B098d oost

3.1 Veiligheidsopgave

De dijkvakken die tot de scope van deze verbeteropgave behoren, zijn na de laatste toetsronde [7] afgekeurd. In tabel 3.1 is een overzicht van het gecombineerde toetsoordeel, uit de toetsingen die in 2013 en 2017 hebben plaatsgevonden, weergegeven. Hieruit blijkt dat alle dijkvakken op het toetsspoor hoogte (HT) zijn afgekeurd. Het gehele dijkvak B098d is daarnaast ook op de toetssporen piping&heave (STPH) en bekleding (STBK) afgekeurd. De totale toetsscope bestaat uit drie (sub)dijkvakken met een totale lengte van circa 3,6 km. Het ontwerp van de verbetering moet voldoen aan de condities T100, ofwel overeenkomend met condities van eens per 100 jaar.

tabel 3.1: samenvatting gecombineerd toetsoordeel 2013 en 2017 [7]

Dijkvak	Lengte [m]	HT	STBI	STBU	STPH	STBK	STMI	STVL	Technisch oordeel
B098c	150	O	V	V	V	-	-	-	Onvoldoende
B098d west	1860	O	V	V	O	O	V	V	Onvoldoende
B098d oost	1606	O	V	V	O	O	V	V	Onvoldoende

3.2 Buitendijkse natuurontwikkeling

Het buitendijkse gebied bestaat uit een vrij groot voorland met een breedte van circa 0,5 tot 1,0 kilometer. Op dit buitendijks gebied wordt gelijktijdig met de dijkverbetering het natuurontwikkelingsproject Weimeren ontworpen en uitgewerkt. De natuurontwikkeling Weimeren is onderdeel van het grotere natuurontwikkelingsproject Noordrand Midden. Staatsbosbeheer (SBB) is de trekker en verantwoordelijk voor de natuur- en landschapsontwikkeling van het buitendijkse gebied. Bureau Strooming stelt in opdracht van SBB de plannen hiervoor op. De natuurontwikkeling is in fasen gepland, waarbij in fase 1 ca. 46 ha wordt ontgraven met 40 cm of meer voor rietmoeras en waterplas. Een deel is al eerder (2009) ontgraven. In fase 2 wordt nog eens over 60 ha 40 cm of meer ontgraven. Het totale oppervlak van de natuurontwikkeling Weimeren bedraagt 200 ha.

3.3 Agrarisch medegebruik

WBD heeft met belanghebbende veehouders in het projectgebied de intentie uitgesproken om in afwijking van het normale beleid agrarisch medegebruik op de waterkering te onderzoeken. Normaliter mogen vee en paarden niet op de waterkeringen komen, maar in dit geval is WBD bereid de mogelijkheden te verkennen. De combinatie met de buitendijkse natuurontwikkeling biedt kans op aanzienlijke ecologische meerwaarde, draagvlak bij grondeigenaren en gebruik van gebiedseigen grond. De ontwerp-opgave is derhalve om alternatieven te ontwikkelen, waarbij dit medegebruik mogelijk is.

3.4 Waterhuishouding

Naast het ontwikkelen van de buitendijkse natuurontwikkeling en het verbeteren van de regionale waterkering moet ook de waterhuishouding binnen het projectgebied worden aangepakt. Om te zorgen dat na de verbetering van de regionale kering en de inrichting van Natuurontwikkeling fase 1 voldoende landbouwwater kan worden aangevoerd, moet een deel van de binnendijkse teensloten worden verruimd. WBD heeft een richtinggevend advies [persoonlijke communicatie, 27 november 2019] gegeven voor het benodigde teenslootprofiel. Een belangrijk uitgangspunt binnen dit advies is dat er binnendijks geen grond aangekocht behoeft te worden. Dit betekent dat de insteek aan de polderzijde van de teensloot in het ontwerp gehandhaafd dient te worden.



figuur 3.2: binnendijkse teensloot bij vak B098d west

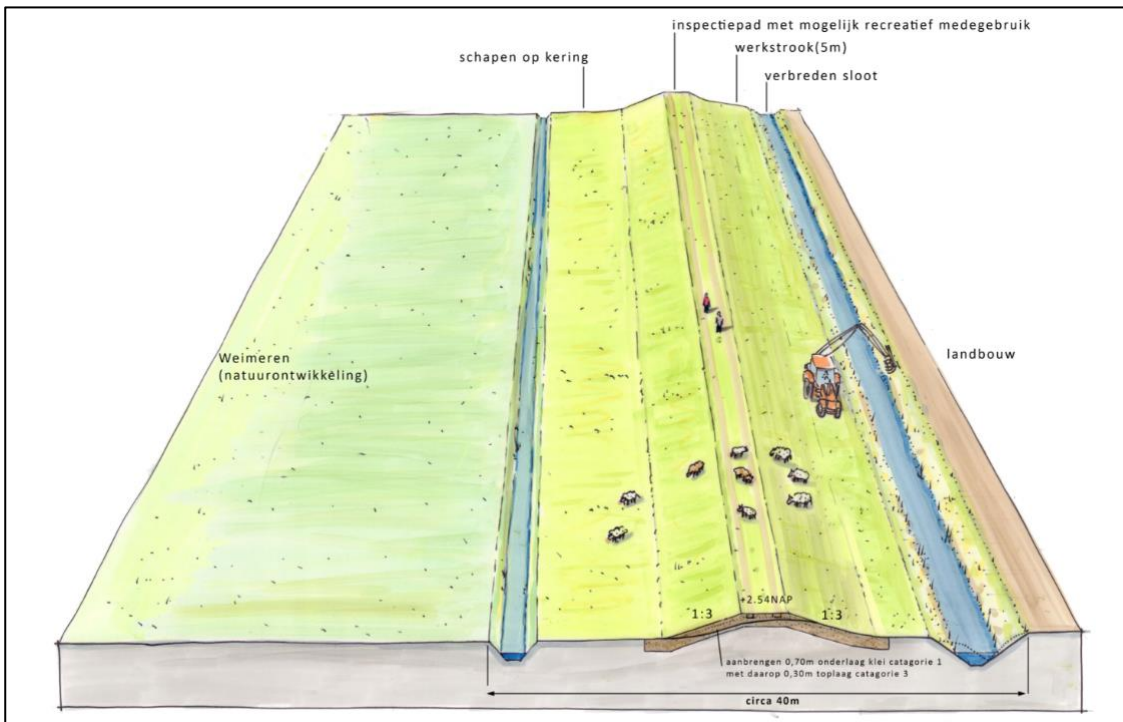
Ook de waterhuishouding van het buitendijkse gebied moet op orde blijven. Door de voorgenomen natuurontwikkeling van het buitengebied zal de inrichting met waterpartijen worden aangevuld en is de waterhuishouding een relevant ontwerpaspect. Nabij de knik in kadevak B098d west ligt een afsluitbare duiker die vooralsnog gehandhaafd moet worden. Deze komt in de toekomst mogelijk te vervallen indien Natuurontwikkeling Weimeren in zijn geheel kan worden gerealiseerd.

4 KANSRIJKE ALTERNATIEVEN

De door het Algemeen Bestuur (AB) van WBD vastgestelde vVKA voor de dijkverbetering Weimeren is het 'vierkant' ophogen van de dijk, inclusief het aanbrengen van een kwelscherm. Voor de verkenning van een voorkeursalternatief zijn als aanvullende kansrijke alternatieven de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* uitgewerkt. De drie uitgewerkte kansrijke alternatieven zijn in de volgende paragrafen (4.1, 4.2 en 4.3) nader toegelicht. Voor elk alternatief zijn zowel technische ontwerptekeningen als landschappelijke schetsen opgesteld, waarop is weergegeven hoe de drie kansrijke alternatieven binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd kunnen worden. De schetsen zijn indicatief omdat de inrichting onderwerp van nader overleg tussen WBD/SBB/grondeigenaren is. Deze technische tekeningen zijn onder bijlage 1 toegevoegd en het landschappelijke ontwerp is onder bijlage 2 toegevoegd. De rekenkundige onderbouwing van het ontwerp voor de drie kansrijke alternatieven is in bijlage 3 te vinden.

4.1 Vierkant

Het vierkant ophogen van de dijk bestaat uit het ophogen van de dijk door rondom grond (klei) aan te brengen. Het AB van WBD heeft mede op basis van het door WBD opgestelde strategische advies m.e.r. deze oplossing als vVKA vastgesteld. Daar waar de kering op piping&heave (erosie onder de dijk door zandvoerende kwelstromen) is afgekeurd, is in het vVKA een kwelscherm gedacht. Echter uit nadere berekening en onderbouwing door RPS is dit faalmechanisme niet aanwezig en kan deze maatregel achterwege blijven. Deze conclusie is onderbouwd in de berekeningen van bijlage 3. Voor het vierkant ophogen is als uitgangspunt gehanteerd dat de aslijn van de waterkering het middelpunt van de ophoging is. Op de locaties waar de bestaande afmetingen van de dijk groter zijn dan het toe te passen verbeterprofiel, is het bestaande profiel gehandhaafd. De dijk wordt verbeterd met zogenaamde dijkklei die aan de benodigde erosieklasse voldoet (Erosieklasse 1). Een principeprofiel van het kansrijke alternatief 'Vierkant' is in figuur 4.1 weergegeven.



figuur 4.1: principeprofiel 'Vierkant'

Waterveiligheidsontwerp

Het ontwerp van de alternatief *Vierkant* is een traditionele groene dijk met een binnen- en buitentalud van 1:3, een 3,60 m brede kruin en een 5 m brede werkstrook langs de teensloot voor inspectie en beheer. De kruinhoogte van deze alternatief dient gelijk te zijn aan de minimaal benodigde kruinhoogte om de waterveiligheid te garanderen. Conform de Nota van Uitgangspunten [18] ligt de ontwerp-kruinhoogte op NAP 2,54 m. Op de kruin van de kering is conform het document 'Eisen, voorzieningen voor onderhoudbare en bereikbare waterkering of kade' [3] een onderhoudspad aangelegd met een breedte van ca. 3,00 m. Aan weerszijde van het onderhoudspad is een klei-inkassing van 0,30 m toegepast. Dit brengt de totale kruinbreedte van deze alternatief op 3,60 m. Door de functionele afmetingen valt het ruimtebeslag van deze oplossing binnen de ruimte van de huidige kering. Op de tekeningen in Bijlage 1 zijn de kernzone en beschermingszone A weergegeven. De kernzone (waterstaatswerk) bestaat een strook van 25,60 m breed met aan weerszijden 10 m beschermingszone A voor regionale keringen.

Natuurontwikkeling

Deze alternatief is een traditionele dijk en voegt geen extra waarde toe aan de natuurwaarden van de huidige situatie.

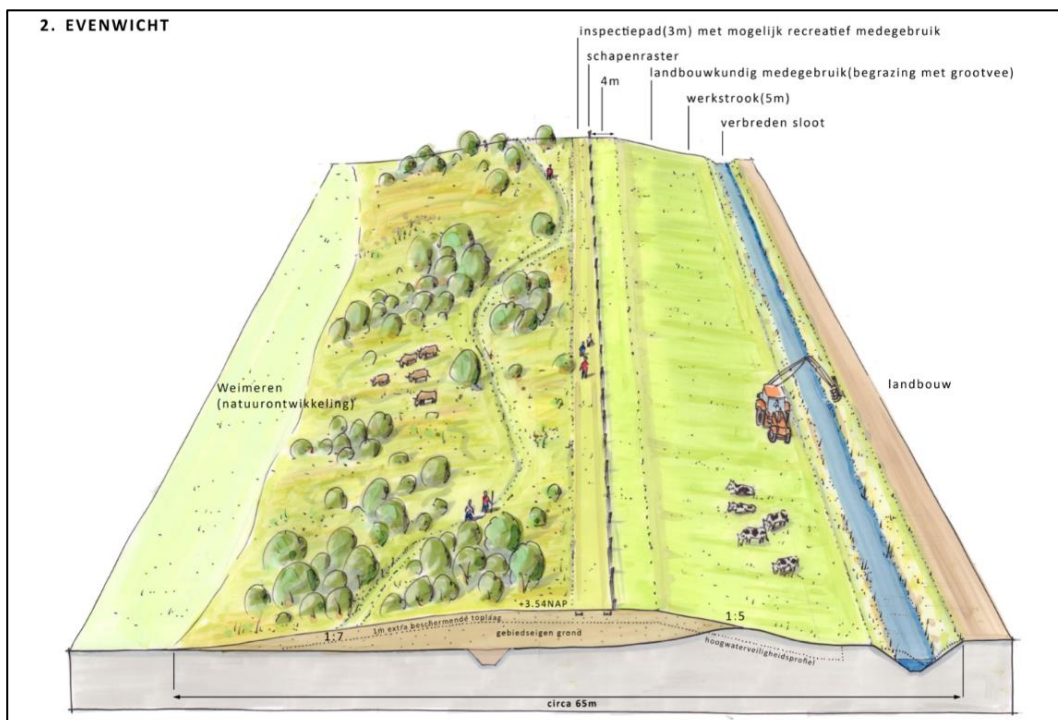
Inrichting

Alternatief *Vierkant* is een groene dijk zoals de bestaande situatie. Het veiligheidsontwerp is gebaseerd op een gezonde dekkende grasmat die de klei bijeenhoudt. Begrazing door schapen is mogelijk. De dijk kan volgens de reguliere beheerlijnen van het waterschap worden onderhouden.

4.2 Evenwicht

Alternatief *Evenwicht* bestaat uit het buitendijks aanvullen en ophogen van de dijk met een gedeelte van de vrijkomende gebiedseigen grond onder een flauwe buitendijkse helling (ca. 1:7) die in 'evenwicht' is. Het binnendijks talud heeft een helling 1:5. Het ontwerp is robuust gemaakt om voorwaarden te scheppen waarmee WBD eventueel kan toestaan dat er grootvee op de kering wordt toegelaten. In het ontwerp is op de minimale afmeting van de kering vanuit waterveiligheid een extra grondlaag met een laagdikte van 1 m op de kering ontworpen. Deze extra laag beschermt de feitelijke kering tegen hoefschade van vee. Bij normaal en deskundig (landbouwkundig) medegebruik van de kering wordt dit afdoende geacht. Wel dient in het PPWW goed worden onderbouwd op welke wijze het hoogwaterveiligheidsprofiel in de toekomst wordt geborgd.

Omdat bij maatgevend hoogwater in combinatie met storm mogelijk toch erosie en afslag op het buitentalud kan plaatsvinden, is als (zeer) behoudende maatregel een grondbuffer in het dwarsprofiel opgenomen. Deze grondbuffer kan de eventueel optredende horizontale erosie opvangen, waarna de kering nog steeds voldoet aan de waterveiligheidseisen. Dit zorgt ervoor dat er geen eisen voor de erosiebestendigheid van de toe te passen grondsoort en de kwaliteit van de grasbekleding aan de buitenzijde van de kering van toepassing zijn. Dit maakt het mogelijk om de kering volledig met gebiedseigen grond te verbeteren. Een principeprofiel van het kansrijke alternatief *Evenwicht* is in figuur 4.2 weergegeven.



figuur 4.2: principeprofiel 'Evenwicht'

Waterveiligheidsontwerp

De kruinhoogte is bepaald op basis van de vereiste hoogte (NAP + 2,54 m) vanuit waterveiligheid, vermeerderd met een extra grondlaag met een laagdikte van 1 m die er op is ontworpen. In het ontwerp is voor de bestaande dijk buitendijks een pakket grond opgenomen vanuit het buitendijks gebied die daar wordt ontgraven voor natuurontwikkeling. De grond die hierbij vrijkomt, voldoet waarschijnlijk niet aan de eisen die

worden gesteld aan erosiebestendigheid categorie 1 en 2. Om dit te ondervangen, is in het ontwerp rekening gehouden met de mogelijk optredende erosie. Op basis van de berekeningen die in bijlage 3 zijn uitgewerkt, is in het ontwerp rekening gehouden met een extra benodigde kruinbreedte van 12,34 m. Dit brengt de totale kruinbreedte op 15,94 m. Voor eventuele landbouwdoeleinden is het binnentalud verflauwd tot 1:5. Het buitentalud is ontworpen op 1:7 om de evenwichtssituatie van grond te benaderen. Wanneer water tegen de kering staat, worden de golven namelijk geleidelijk gedempt. Door de verflauwing van het binnentalud en het buitendijkse grondpakket verschuift de legger van de kering buitenwaarts. Op de tekeningen in Bijlage 1 zijn de kernzone en beschermingszone A weergegeven. De kernzone beslaat een strook van 60 m breed met aan weerszijden 10 m beschermingszone A voor regionale keringen.

Natuurontwikkeling

Alternatief *Evenwicht* biedt goede mogelijkheden tot aansluiting op de buitendijkse natuurontwikkeling en aantrekkelijke inrichting van het gebied. Buitendijkse begroeiing op het dijklichaam is mogelijk maar wel gebonden aan voorwaarden. Boven de kernzone is struweel begroeiing mogelijk omdat deze geen consequenties heeft voor de waterveiligheid. Boven de kernzone zijn bomen hoger dan 5 m niet wenselijk omdat men dan volgens de richtlijnen voor toetsing op waterveiligheid rekening moet houden met een ontgrondingskuil bij omvallen. Dit heeft mogelijk consequenties voor de waterveiligheid. In de teen van het buitendijks talud (buiten de kernzone) zijn bomen geen gevaar voor de kernzone en zouden zij toegestaan kunnen worden. De aanwezigheid van bomen in het voorland heeft bovendien een dempend effect op golfslag tegen de dijk bij ontwerpcondities. Daarmee dragen bomen bij aan de waterveiligheid. De grens tussen kering en natuurgebied wordt bepaald door de locatie van het hekwerk en afspraken tussen WBD en SBB inzake beheer. Dit zal rondom de kruin van de kering liggen.

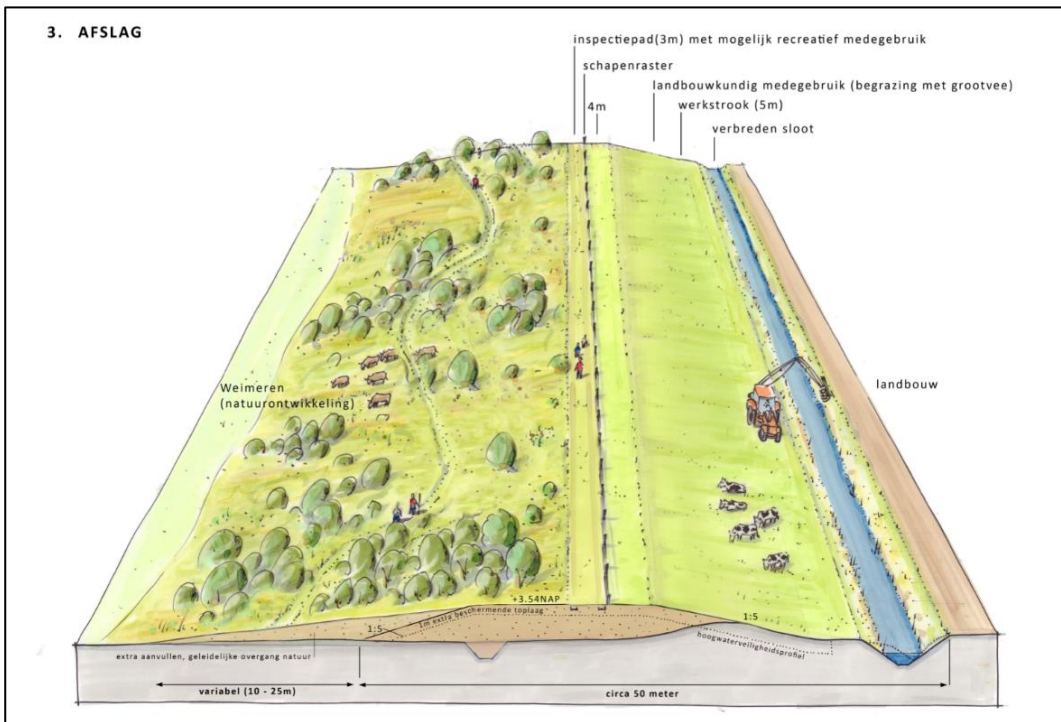
Inrichting

Vanaf de binnendijkse teensloot is een vlakke inspectie en onderhoudsstrook van 5 m ontworpen, waarna het binnentalud onder 1:5 naar de binnenkruin loopt. De flauwe helling in combinatie met de 1 m dikke extra grondlaag maakt het mogelijk om grootvee op de dijk te beweiden. De kruin is breed genoeg voor een onderhoudspad en/of recreatief medegebruik. De plaatsing van een hekwerk op de kruin markeert de overgang van kering naar buitendijks natuurgebied.

4.3 Afslag

Alternatief *Afslag* bestaat uit het buitendijks aanvullen en ophogen van de dijk met de vrijkomende grond uit de buitendijkse natuurontwikkeling. Door alle vrijkomende grond te gebruiken, ontstaat een grondlichaam die bij maatgevende stormcondities kan eroderen ('afslaan') zonder dat direct de waterveiligheid in gevaar komt. De alternatiefnaam *Afslag* verwijst naar het feit dat er rekening wordt gehouden met een mogelijke afslag en erosie van het buitentalud bij maatgevende condities zonder dat dit de waterveiligheid aantast. Uitgangspunt is een gesloten grondbalans.

Ook dit ontwerp is robuust gemaakt om voorwaarden te scheppen waarmee WBD eventueel kan toestaan dat er grootvee op de kering wordt toegelaten. In het ontwerp is wederom een extra grondlaag met een laagdikte van 1 m op de kering ontworpen op de minimale afmeting van de kering vanuit waterveiligheid. Bij normaal en deskundig (landbouwkundig) medegebruik van de kering wordt dit afdoende geacht om te beschermen tegen hoefschade van grootvee. Wel dient in het PPWW goed worden onderbouwd op welke wijze het hoogwaterveiligheidsprofiel in de toekomst wordt geborgd.



figuur 4.3: principeprofiel 'Afslag'

Waterveiligheidsontwerp

Het ontwerp bestaat uit de volgende elementen. De kruinhoogte is bepaald op basis van de vereiste hoogte (NAP + 2,54 m) vanuit waterveiligheid vermeerderd met de 1 m dikke laag die er op is ontworpen. Binnen deze alternatief wordt erosie en afslag van het buitentalud geaccepteerd zolang de hoeveelheid binnen toelaatbare grenzen blijft. Onder toelaatbare grenzen wordt hierbij verstaan dat de erosie geen gevaar vormt voor de waterveiligheid van de kering. Doordat het benodigde waterkerende profiel gedimensioneerd wordt op de optredende erosie, worden er geen eisen gesteld aan de erosiebestendigheid van de toe te passen materialen en de kwaliteit van de grasbekleding aan de buitenzijde van de kering. Dit maakt het ook mogelijk het ontwerp van de kering volledig met gebiedseigen grond op te bouwen. Op basis van de berekeningen die onder bijlage 3 zijn toegevoegd, is in het ontwerp rekening gehouden met een extra benodigde kruinbreedte van 12,34 m. Dit brengt de totale kruinbreedte op 15,94 m. Om begrazing door grootvee mogelijk te maken is zowel aan binnendijkse als buitendijkse zijde een taludhelling van 1:5 ontworpen. Een principeprofiel van het kansrijke alternatief *Afslag* is in figuur 4.3 weergegeven. Op de tekeningen in Bijlage 1 zijn de kernzone en beschermingszone A weergegeven. De kernzone beslaat een strook van 52,50 m breed met aan weerszijden 10 m beschermingszone A voor regionale keringen.

Natuurontwikkeling

Alternatief *Afslag* biedt ruimschoots mogelijkheden tot aansluiting op de buitendijkse natuurontwikkeling en aantrekkelijke inrichting van het gebied. Voor de buitendijkse begroeiing op de dijk gelden dezelfde aandachtspunten zoals beschreven onder het alternatief *Evenwicht*. Bomen die hoger dan 5 m worden zijn niet wenselijk boven de kernzone. De grens tussen kering en natuurgebied wordt bepaald door de locatie van het hekwerk en afspraken tussen WBD en SBB inzake beheer. Dit zal rondom de kruin van de kering liggen.

Inrichting

Vanaf de binnendijkse teensloot is een vlakke inspectie en onderhoudsstrook van 5 m ontworpen waarna het binnentalud onder 1:5 naar de binnenkruin loopt. De flauwe helling in combinatie met de 1 m dikke extra grondlaag maakt het mogelijk om grootvee op de dijk te beweiden. De plaatsing van een hekwerk op de kruin markeert de overgang van kering naar buitendijks natuurgebied. De kruin is breed genoeg voor een onderhoudspad en/of recreatief medegebruik. Met de grote hoeveelheid buitendijkse grond is een aantrekkelijke buitendijkse natuurontwikkeling in te richten.

4.4 Verruiming teensloot

In het ontwerp van de drie kansrijke alternatieven is ook de verruiming van de binnendijkse teensloot opgenomen. Het nieuwe ontwerp van de teensloot is afgestemd op een aanvoerbehoefte van 0,20 m³/s zoals opgegeven door WBD. Omdat het gemiddelde maaiveldniveau aan de oostelijke zijde van het traject een stuk hoger ligt, is in het ontwerp van de sloot rekening gehouden met het plaatsen van een peilscheiding in de vorm van een stuw. Dit maakt het mogelijk om binnen de oostelijke strekking een hoger polderpeil te hanteren. Het voordeel hiervan is dat daarmee ook de bodemhoogte van de teensloot hoger kan komen te liggen en dat dus minder ontgraven hoeft te worden. De hoogte van de aansluitende percelen dient te worden afgestemd met de eigenaren. In het ontwerp van de drie alternatieven is voor de strekking ten oosten van de stuw uitgegaan van een verhoging van het polderpeil naar NAP -0,50 m. Om voldoende doorstroming te creëren, moet de bodem van de teensloot hierbij worden ontgraven tot een diepte van NAP -1,50 m en een breedte van 0,70 m. Ten westen van de stuw blijft het polderpeil NAP -0,80 m en ligt de bodem van de sloot op NAP -1,80 m. Het ontwerp van de teenslootverruiming is in de ontwerptekeningen die onder bijlage 1 zijn toegevoegd, weergegeven.

5 RAAKVLAKKEN EN RISICO'S

De alternatieven hebben een aantal raakvlakken met aspecten uit de omgeving. In de onderstaande paragrafen worden deze raakvlakken nader toegelicht.

5.1 Kabels en leidingen

Onder en nabij de bestaande kering liggen een aantal kabels en leidingen in de ondergrond. Deze kabels en leidingen vormen een raakvlak bij ophogingen en ontgraving rond de waterkering. Op basis van de door WBD aangeleverde Klic-melding zijn de onderstaande kabels- en leidingen te onderscheiden. Deze kabels en leidingen zijn ook weergegeven in de ontwerptekeningen.

Het verbeteren van de regionale keringen binnen traject Weimeren kan tot gevolg hebben dat de kabels en leidingen die zich in de ondergrond bevinden, (deels) verlegd moeten worden. Aan het verleggen van kabels en leidingen gaat een (lange) voorbereiding vooraf om overeenstemming met netbeheerders te krijgen. Tevens zijn er financiële consequenties verbonden aan de verlegging van kabels en leidingen.

Middenspanningskabel

In de binnenkruin van dijkvak B098c ligt een middenspanningskabel. Deze kabel loopt door tot in het meest westelijke deel van dijkvak B098d west. Binnen dit dijkvak bevindt de kabel zich in het binnentalud van de weg die achter de kering is gelegen.

Laagspanningskabel

Ter hoogte van het meest oostelijke deel van dijkvak B098d oost bevinden zich een aantal laagspanningskabels. Deze kabels vormen een raakvlak bij het ophogen van de kering ter hoogte van de Nieuwveerweg en de Markweg.

Waterleiding

Binnen dijkvak B098c bevindt zich een waterleiding die de kering kruist.

Rioolpersleiding

Binnen het middelste deel van dijkvak B098d oost ligt een rioolpersleiding in de binnenberm van de kering. Daar waar de kering de Polderweg kruist, ligt de rioolpersleiding recht onder de kruin van de kering. Bij de planuitwerking zal getoetst moeten worden of de rioolpersleiding het voorkeursalternatief kan hebben.

5.2 Eigendomssituatie

Op het buitendijkse gebied en op de kering bevinden zich enkele natuur- en landbouwpercelen die eigendom zijn van particulieren of SBB. Een overzichtskaart van de betreffende particulieren percelen is in figuur 5.1 weergegeven. Omdat WBD geen eigenaar van deze percelen is, moet het ontwerp van de te verbeteren kering met de eigenaren van deze percelen worden afgestemd. De Omgevingsmanager van WBD heeft de belangrijkste stakeholders betrokken in het proces van de verkenning van de alternatieven.



figuur 5.1: overzicht agrarische percelen nabij de kering (in roze) ingetekend in het toekomstbeeld (fase 2) voor NO Weimeren

5.3 Aansluiting A16 / Café Elsakker

Dijkvak B098d oost sluit in de huidige situatie aan op de A16. De hoogte van deze aansluiting voldoet niet aan de vereiste hoogte, waardoor de kering moet worden opgehoogd of worden verlegd. Rijkswaterstaat is eigenaar en beheerder van de A16 en de omliggende grond. Om deze reden moet de verbetering van de kering rondom de A16 nauw met Rijkswaterstaat worden afgestemd. Een bovenaanzicht van de huidige aansluiting van de kering op de A16 is in figuur 5.2 weergegeven.

Alle drie de alternatieven voor de dijkverbetering kruisen de Nieuwveerweg en enkele kenmerkende bomen. Het terrein van Café Elsakker grenst direct aan de binnenzijde van de huidige kering. De aansluiting van de alternatieven op de sloot langs de Markweg vraagt om maatwerk. In de sloot langs de Markweg zal een keermiddel geplaatst moeten worden om het watersysteem te kunnen beschermen tegen hoogwater op De Mark.

Aan de overzijde van de sloot kruist de kering de Markweg, die parallel aan de A16 ligt. Vanwege de aanleghoogte van de kering van NAP + 2,54 m zal een drempel in de Markweg opgenomen moeten worden. Aan de overzijde van de Markweg loopt de kering tussen de Markweg en A16 als tuimelkade naar het Noorden om aan te sluiten op de overhoogte van het grondlichaam van de A16. De ophoging is beperkt (0 tot 60 cm) en ca. 310 m lang. In de planuitwerking moet de aanleghoogte getoetst worden. Mocht het water vanuit De Mark toch zo hoog komen, dan zullen eventuele golven breken op het ondiepe 'voorland' van het grondlichaam. De tekening van dit inrichtingsvoorstel is onder bijlage 4 toegevoegd.



figuur 5.2: bovenaanzicht huidige aansluiting en voorstel nieuwe aansluiting op A16

5.4 Cultuurhistorie

De regionale keringen liggen in een cultuurhistorisch waardevol gebied. De meeste cultuurhistorische waarden dateren uit de 16^e en 17^e eeuw. Het Mark-, Vliet- en Dintelsysteem is vanouds essentieel voor de watervoorziening voor zowel drinkwater als landbouw- en industrieel proceswater. Lange tijd waren deze rivieren een strategisch onderdeel van het defensiesysteem. In wissende samenstelling maakten zij deel uit van de Zuidwaterlinie of Zuiderfrontier [12].

De dijkvakken binnen traject Weimeren zijn pas recent aangelegd (1981). Uitzondering hierop is het meest westelijke deel, vanaf Gemaal Halle tot De Mark. Dit was onderdeel van het historische dijkenstelsel. Door de provincie Noord-Brabant is dit gedeelte van de kering op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) vastgelegd als cultureel waardevol.

Langs de Halseweg staan op de buitenkruin van dijkvak B098c en aan de binnenzijde van dijkvak B098d west een rij met cultuurhistorisch waardevolle bomen. WBD heeft aangegeven deze bomen te willen behouden. Bomen op en rondom een waterkering kunnen een gevaar vormen voor de waterveiligheid en kunnen een belemmering vormen voor benodigde aanpassingen aan de waterkering.

5.5 Natuurwaarden

De dijkvakken en het voorland van traject Weimeren vallen onder het Natuurnetwerk Brabant (NNB), wat ook onderdeel is van Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe

natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. De natuurontwikkeling op het buitendijkse gebied maakt deel uit van het project Natuurontwikkeling Noordrand Midden (NRM).

In dit project wordt in de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* het versterken van de kerende functie gecombineerd met het versterken van natuurwaarden op de dijk. Door het extra ruimtebeslag is een toets van bestaande natuurwaarden nodig in watergangen en percelen die in de invloedssfeer van het project liggen. Mogelijk zijn er modderkruipers aanwezig in de watergang en broedvogels in de bosstroken langs de kering.

In een vervolgfase moet een natuurtoets bestaande natuurwaarden in kaart brengen en mitigerende maatregelen voorstellen. De grenzen van het NNB kunnen worden gehandhaafd.

Wanneer als gevolg van de dijkversterking sprake is van aantasting van de ecologische waarden en kenmerking van het NNB, dienen de negatieve effecten waar mogelijk te worden beperkt en dient waar nodig overblijvende schade te worden hersteld. Dit dient te gebeuren conform de in de Verordening ruimte Noord-Brabant [13] opgenomen compensatieregels. In geval van tijdelijk ruimtebeslag dient het NNB-gebied in oorspronkelijke staat hersteld te worden.

5.6 Kwaliteit gebiedseigen grond

Binnen het ontwerp van de kansrijke alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* wordt ervan uitgegaan dat de kering volledig met gebiedseigen grond wordt verbeterd. Op basis van de geschatte hoeveelheden van de vrij te komen grond, die in het rapport ‘Geofysisch bodemonderzoek’ [14] worden gegeven, is aangenomen dat de kering kan worden verbeterd met geschikte grond (klei- en zandachtig, geen veen). In de planuitwerking zal er meer gedetailleerd naar de vrijkomende grond uit de natuurontwikkeling gekeken moeten worden.

5.7 Risico's

Risico	Toelichting
Rioolpersleiding kan grondophoging niet hebben en moet verlegd worden	Daar waar de rioolpersleiding in de dijk ligt, ligt deze vooral onder het binnentalud en de kruin. De grondophoging op de kruin speelt met name bij de alternatief <i>Vierkant</i> . Bij de andere alternatieven ligt de grondophoging meer buitendijks van de huidige kruin wat een gunstigere situatie lijkt. De rioolpersleiding moet in de planuitwerking getoetst worden. Vooralsnog is aangenomen dat de leiding verlegd wordt naar het achterland.
Medewerking perceeleeigenaren	Door WBD is dit risico vroeg onderkend en is actie ondernomen om draagvlak en afstemming te bereiken. De medewerking zal afhangen van de mate waarin het voorkeursalternatief tegemoetkomt aan de belangen van de stakeholders. Voor- en nadelen zijn afhankelijk van de belangen per stakeholder.
Aansluiting op A16	De aansluiting op de A16 is een punt waar veel belangen samenkomen. De beschikbare ruimte voor de inpassing van het stuk kering tussen de Nieuwveerweg en A16 vraagt een stuk maatwerk. Daarbij zal er overeenstemming moeten worden bereikt met Café Elsakker. Ook moet het watersysteem blijvend kunnen functioneren. Dit risico staat los van welke alternatief wordt gekozen.
Schadelijke fauna op dijk	De alternatieven <i>Evenwicht</i> en <i>Afslag</i> bieden veel mogelijkheden voor natuurontwikkeling, maar brengen daarmee ook het risico op fauna (bevers, vossen) mee die gangenstelsels in de kering maken. Bij het beheer van het

Risico	Toelichting
	natuurgebied moet hier aandacht aan worden besteed en afspraken worden gemaakt tussen WBD en SBB. Eventueel kunnen in de planuitwerking maatregelen in het ontwerp worden opgenomen.
Agrarisch medegebruik	Door agrarisch gebruik van de kering bestaat bij alternatief <i>Evenwicht</i> en <i>Afslag</i> het risico dat gebruikers de kering 'afschrapen' en op termijn het profiel van de kering beïnvloeden. Dit is een aandachtspunt voor beheerders.
Grondgebruik	<p>Alternatief <i>Vierkant</i> gebruikt de minste grond, maar vraagt wel erosiebestendige klei. De hoeveelheid grond die in alternatief <i>Evenwicht</i> wordt verbruikt, is groot maar minder dan de hoeveelheid grond in alternatief <i>Afslag</i>. Laatstgenoemde alternatief stelt echter de minste eisen aan de kwaliteit vanwege het bulkeffect van dit ontwerp.</p> <p>Er is nog een risico dat het deelproject Natuurontwikkeling Weimeren te weinig geschikte grond kan leveren om het ontwerp van alternatief <i>Evenwicht</i> en <i>Afslag</i> te kunnen realiseren. Nader onderzoek naar de grondopbrengst in kwaliteit en kwantiteit kan dit risico afbakenen.</p>

6 ONDERHOUDSCONCEPT

Het totale beheer en onderhoud van de waterkering moet erop gericht zijn de vooraf vastgestelde kwaliteit van de waterkering te borgen. Deze kwaliteit wordt omschreven in leidraden zoals de LTVRW [5] en de Handreiking Ontwerpen en Verbeteren Waterkeringen langs regionale rivieren [9]. Om de kwaliteit van de waterkering te controleren, dienen periodieke onderhoudswerkzaamheden te worden verricht. De vergelijking van de inspecties met de gewenste kwaliteit kan resulteren in herstelwerkzaamheden of onderhoud.

In het onderhoudsconcept worden de maatregelen die benodigd zijn om de waterkering gedurende zijn levensduur te laten functioneren, benoemd. Gezien alle alternatieven bestaan uit een oplossing in grond, wordt in het onderhoudsconcept rekening gehouden met een levensduur van 50 jaar.

6.1 Benodigd onderhoud

6.1.1 Maaien

Om de kering in stand te houden, dient de begroeiing periodiek te worden gemaaid. De maaifrequentie is afhankelijk van specifieke eisen die aan de kering worden gesteld. Gemiddeld dient de kering tweemaal per jaar te worden gemaaid. Het is niet mogelijk om daar stroken of delen van de vegetatie te laten staan, omdat de vegetatie dan gaat liggen en de grasmat verstikt. Dit heeft een nadelig effect op de erosiebestendigheid van de grasmat. De afvoer van maaisel en bagger wordt in overeenstemming met keur en aangelanden nader uitgewerkt. Het te maaien oppervlak is het grootst voor alternatief *Vierkant*, omdat hierbij zowel het binnen- als buitentalud gemaaid moet worden. Bij de andere twee alternatieven hoeft alleen het binnentalud gemaaid te worden en is het oppervlak gelijk. Het natuurgebied vraagt ander onderhoud.

Om verstikking van de grasmat te voorkomen en om verruiging te beperken, dient het maaisel van de kering te worden verwijderd. Dit maaisel is in potentie een grondstof en kan vervolgens als veevoer dienen of op een andere manier worden toegepast. Op deze manier hoeft het niet te worden afgevoerd naar de compostering.

6.1.2 Beweiding

Als alternatief voor maaien kan er ook voor worden gekozen om beweiding op de kering toe te passen. Welke vorm van beweiding op de kering plaats kan vinden, is afhankelijk van het alternatief. Bij alternatief *Vierkant* kan enkel beweiding met schapen worden toegepast. Het ontwerp van de andere twee alternatieven is erop afgestemd om ook beweiding met grote grazers mogelijk te maken.

6.1.3 Groenonderhoud

Binnen dijkvak B098c en het meest westelijk deel van dijkvak B098d bevindt zich een bomenrij op of naast de kering. Deze bomen moeten periodiek op systematische wijze visueel door een deskundige worden geïnspecteerd. Dit kan door middel van een inspectie (visual-tree-assessment) wat de input vormt voor een beheerplan en uitvoering van snoeionderhoud. Dit onderhoud staat los van de alternatieven, omdat de bomen behouden moeten worden en een groot deel binnendijs staat buiten de zone waar grond wordt aangevuld.

6.1.4 Plaagsoorten bestrijden

Het primaire doel van de bestrijding van plaagsoorten is het behouden van een erosiebestendige grasmat. Daarnaast kunnen plaagsoorten de ecologische ontwikkeling van de vegetatie negatief beïnvloeden. De belangrijkste plaagsoorten die bestreden moeten worden, zijn de:

- Japanse duizendknoop
- Reuzenbalsemien
- Reuzenberenklauw
- Amerikaanse vogelkers

Daarnaast zijn er nog soorten die minder gewenst zijn, indien deze in grote dichtheden voorkomen. Dit zijn onder andere de ridderzuring, de grote brandnetel, distels en koolzaad. Plaagsoorten / minder gewenste soorten kunnen worden bestreden door:

- De dijken te maaien en het maaisel af te voeren.
- Door de dijken te beweiden met schapen (en op dit specifieke traject, mogelijk met koeien).
- Een combinatie van beide.

Het onderhoud en plaagbestrijding van alternatief *Vierkant* valt binnen het reguliere beheer van waterkeringen zoals WBD die uitvoert. Voor de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* is sprake van een buitendijkse zone die onder beheer van SBB valt als onderdeel van de natuurontwikkeling. Dit vraagt extra afstemming tussen WBD en SBB om tot goede afspraken te komen. Aandachtspunten zijn de bestrijding of voorkomen van gravende faunasoorten, maar ook ongewenst boomgroei op de kering. Struikgewas en bosschages zijn mogelijk positief voor de waterveiligheid door hun demping van golven bij maatgevende condities. Bomen hoger dan 5 m vormen echter een risico op de dijk, omdat dit de toplaag bedreigt bij een ontgrondingskuil.

6.1.5 Elementen in, op of bij waterkering

Het onderhoud van kunstwerken en NWO's heeft als doel de geplande levensduur van een object te garanderen. In de teensloten langs de dijk van Weimeren liggen vijf duikers. In vak B098d west en langs de aansluiting op de A16 ligt een inlaat. Het onderhoud van de inlaten dient te worden uitgevoerd op basis van een jaarlijkse inspectie, de veiligheidstoetsing en de civieltechnische inspectie die eens in de vijf jaar wordt uitgevoerd. Daarnaast dient eenmaal per drie jaar een proefsluiting te worden uitgevoerd, waarbij gecontroleerd wordt of het kunstwerk daadwerkelijk goed gesloten kan worden. Voor alternatief *Vierkant* hoeft de inlaat in B098d west niet verlengd te worden. Voor de overige twee alternatieven geldt dit wel vanwege de brede grondaanvulling voor de huidige dijk. De inlaat langs de A16 moet aangepast worden om opgenomen te kunnen worden in de kering.

7 KOSTEN

Per alternatief zijn de kosten bepaald middels een kostenraming volgens de Standaardsystematiek voor Kostenramingen (SSK). Deze kostenramingen geven daarmee inzicht in de benodigde kosten voor de realisatie van het ontwerp. De drie kostenramingen zijn onder bijlage 5 toegevoegd.

7.1 Uitgangspunten SSK

In september 2019 is door Arcadis reeds een kostenraming met bijbehorende nota [19] voor het eerder opgestelde VKA-traject Weimeren opgesteld. De uitgangspunten van deze kostenraming zijn door RPS overgenomen en dienen als basis om tot vergelijkbare kostenramingen voor de drie kansrijke alternatieven te komen. Verder zijn binnen de kostenramingen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Ter hoogte van Halseweg 2 wordt een peilscheiding in de vorm van een stuw aangebracht. Hierbij is voorlopig uitgegaan van een stuw met een doorstroombreedte van 1,50 m. In de raming is op basis van 'expert judgement' een bedrag van € 15.000,- voor het aankopen en aanbrengen van de stuw gereserveerd.
- De hoeveelheden van het grondwerk zijn op basis van een 3D-model bepaald. De basis van dit 3D-model bestaat uit AHN3 gegevens die in 2017 zijn ingewonnen. De gegevens van AHN3 bevatten alleen een meting van het bestaande maaiveld of wateroppervlak. Dit betekent dat de benodigde hoeveelheden grondwerk voor het dempen van de buitendijkse teensloten niet direct zijn meegenomen. Om dit te ondervangen, zijn de hoeveelheden van het grondwerk vermenigvuldigd met een factor 1,10. Deze factor dekt ook de te verwachten zettingen als gevolg van de ophogingen en optredende autonome bodemdaling.
- In de kostenraming zijn enkel de hoeveelheden opgenomen die benodigd zijn om het waterveiligheidsontwerp te realiseren. Het aanbrengen van landschappelijke inrichtingselementen zoals bomen, beplanting, recreatievoorzieningen en afrasteringen zijn niet in de raming meegenomen.
- Kosten met betrekking tot het beheer- en onderhoud van de keringen zijn niet in de raming meegenomen. Onderhoud aan de keringen is voor de alternatieven nauwelijks onderscheidend. De ondergrond van de dijktrajecten is niet zettingsgevoelig. Constructieve elementen (duikers, hekwerk, stuw) zijn niet onderscheidend per alternatief. Het groenonderhoud is afhankelijk van afspraken tussen WBD, SBB en pachters en kent een nu nog onbekende verdeling van kosten en baten.
- Daar waar de huidige kering met de polderweg kruist, ligt een persrioolleiding onder de kruin van de kering. Deze leiding verloopt langzaam in de richting van de binnenwaartse teensloot. De persrioolleiding heeft een onderhoudszone van 5,00 m aan weerszijde van de leiding. In de kostenraming is ervan uitgegaan dat de persleiding over de strekking die aan de keringszijde van de teensloot ligt, volledig moet worden verplaatst.
- Ter hoogte van de Markweg is de watergang verbonden middels een duikerconstructie. De duikerconstructie wordt vervangen door een inlaatconstructie met dubbele spindelafsluiter. Hierbij wordt er uitgegaan van een inlaatconstructie met een HBPE-buis met 2 stroombakken, dubbele spindelafsluiter en stalen damwanden aan de instroom- en uitstroomzijde. In de raming is op basis van 'expert judgement' een bedrag van € 30.000,- gereserveerd voor het verwijderen van de duikerconstructie, het aankopen en het aanbrengen van de inlaatconstructie.
- Vrijkomende grond uit de buitendijkse Natuurontwikkeling Weimeren welke voor de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* wordt gebruikt, wordt eerst in tussendepots opgeslagen voordat het in de dijkversterking wordt verwerkt. Dit tussendepot is aangenomen als vier locaties van ca. 1 ha op grond van SBB langs de dijk en binnen 1 km van ontgraving. Het tussendepot dient als buffer tussen vraag en aanbod van grond tussen twee verschillende aannemers. Verwerking van de grond uit depot is binnen 0,5 km.

- Overtollig vrijkomende grond (alternatief *Vierkant* en *Evenwicht*) wordt afgevoerd naar depot op afstand van 5-10 km (in overleg met WBD).
- Voor het vervoeren van de grond binnen werkterrein is er voor de afstand uitgegaan van 0,5-1,0 km.
- Voor alternatief *Afslag* is uitgegaan dat al de vrijkomende grond verwerkt kan worden in de waterkering.
- Voor alternatief *Vierkant* en *Evenwicht* zijn de kosten voor het afvoeren van de overtollige grond aparte bladen in de raming.

7.2 Kosten

Uit de opgestelde kostenraming volgen de onderstaande bouwkosten voor de drie kansrijke alternatieven:

tabel 7.1: overzicht kosten

Waterveiligheidswerkzaamheden <i>bedragen incl. BTW/AKWR/onvoorzien</i>	VKA1 Vierkant	VKA2 Evenwicht	VKA3 Afslag
Kering Weimeren	€ 3.410.092	€ 4.551.594	€ 5.296.951
Kering parallel aan A16	€ 242.663	€ 242.663	€ 242.663
Afvoer grond	€ 897.932	€ 216.211	€ -
Totaal	€ 4.550.687	€ 5.010.469	€ 5.539.615

De bouwkosten van de alternatief *Vierkant* zijn gewijzigd ten opzichte van het eerder geraamde vVKA door verwerking van de volgende plussen en minnen:

- De noodzaak van een kwelscherm is komen te vervallen; deze post is uit de raming verwijderd.
- Grondhoeveelheden van alternatief *Vierkant* zijn nu gebaseerd op basis van Civil3D.
- Eenheidsprijzen van grondverzet zijn naar actueel inzicht verlaagd.
- Halfverhardingen zijn als post in de raming toegevoegd.
- Een stuw en inlaat zijn als post in raming toegevoegd.
- Enkele hoeveelheden zijn op basis van nadere detailleringen aangepast.

8 BEOORDELINGSKADER

De beoordelingsmatrix voor de beoordeling van de alternatieven van de verbetering van de regionale kering in Weimeren is opgesteld op basis van het vastgestelde beoordelingskader Verbetering Regionale Keringen. Hierbij in acht genomen het door het waterschap gehanteerde bedrijfswaardenmodel. Deze bedrijfswaarden zijn:

1. Waterkwantiteit / Waterveiligheid
2. Water en omgevingskwaliteit
3. Imago
4. Continuïteit
5. Compliance
6. Kosten

Het projectspecifieke beoordelingskader VRK, zoals vastgesteld door het DB in maart 2019 (Zaaknr. 19.ZK00828/19.B0046/ Kenmerk 19IT005219), is toegepast voor het project regionale keringen, waar de regionale kering langs Weimeren onderdeel van uit maakte. Om een nieuwe afweging te kunnen maken tussen verder uitgewerkte alternatieven, is op een enkel punt voor Weimeren een projectspecifiek onderdeel toegevoegd / verschoven (Duurzaamheid is geplaatst onder omgevingskwaliteit in plaats van onder Imago). Op basis van de beschikbare alternatieven en de opgestelde matrix, is het mogelijk om binnen het project Weimeren zowel een kwantitatieve als een kwalitatieve beoordeling toe te passen. Hieronder worden de beoordelingscriteria per thema toegelicht.

8.1 Waterkwantiteit en waterveiligheid

De definitie van waterkwantiteit/Veiligheid in het bedrijfswaardenmodel is: 'Voldoen aan de omgevingsveiligheid, alsook het voldoen aan een evenwichtige waterbehoefte'. In het beoordelingskader wordt hier invulling aan gegeven met de in paragraaf 8.1.1, 8.1.2 en 8.1.3 benoemde beoordelingscriteria.

8.1.1 Waarborgen aan- en afvoercapaciteit

De watergangen die zich rondom de kering bevinden, maken deel uit van een watersysteem. Dit systeem moet ervoor zorgen dat de waterhuishouding in het omliggende gebied juist wordt afgestemd. Om het watersysteem te laten functioneren, moeten de binnendijks gelegen categorie A watergangen over een minimaal doorstroomdebiet van 0,20 m³/s beschikken.

8.1.2 Uitbreidbaarheid van de oplossing

Oplossingen voor de uit de voeren dijkversterking hebben nooit een oneindige levensduur. In de toekomst zal de kering dus opnieuw verbeterd moeten worden. Onder de uitbreidbaarheid van de oplossing wordt getoetst of de kansrijke alternatieven het mogelijk maken de kering in de toekomst nogmaals te verbeteren.

8.1.3 Bergingscapaciteit Weimeren

Het buitendijkse gebied heeft in het kader Natuurontwikkeling Weimeren gedeeltelijk een waterbergende functie. Binnen dit criteria wordt beoordeeld wat de impact van de kansrijke alternatieven op de bergingscapaciteit van de buitendijkse waterberging is.

8.2 Water- en omgevingskwaliteit en landschappelijk inpassing

De definitie van Water- en omgevingskwaliteit / milieu in het bedrijfswaardenmodel is: 'Leveren van een positieve bijdrage aan de volksgezondheid, natuur en het milieu (bodem, water en lucht)'. In het beoordelingskader wordt hier invulling aangegeven met de in paragraaf 8.2.1, 8.2.2 en 8.2.3 benoemde beoordelingscriteria.

8.2.1 Uniformiteit en geometrie van de kering

WBD wil graag de uniformiteit van zijn waterkeringen behouden en waar nodig creëren. Ook de herkenbaarheid van de waterkering is een belangrijk aspect, zodat ook voor derden direct duidelijk is dat het om een waterkering gaat. Deze aspecten worden binnen het criterium 'Uniformiteit en geometrie van de kering' beoordeeld.

8.2.2 Natuurdoelen Weimeren

Onder het criterium 'Natuurdoelen Weimeren' wordt beoordeeld of de kansrijke alternatieven aansluiten op het deelproject Natuurontwikkeling Weimeren en hier mogelijk ook meerwaarde in creëren.

8.2.3 Duurzaamheid

Het verbeteren van de waterkering zorgt voor een bepaalde belasting op het milieu. Binnen dit criterium wordt de duurzaamheid van de kansrijke alternatieven beoordeeld. Hierbij geldt hoe kleiner de belasting op het milieu is, des te hoger de score is.

8.3 Imago (omgeving en meekoppelkansen)

De definitie van Imago in het bedrijfswaardenmodel is 'De mate waarin het waterschap wordt gezien als professioneel, duurzaam en betrouwbaar'. Het doel dat wordt nagestreefd met deze waarde is reputatie. In het beoordelingskader wordt hier invulling aan gegeven met de in paragraaf 8.3.1 en 8.3.2 benoemde beoordelingscriteria.

8.3.1 Extern draagvlak

WBD is niet de enige stakeholder binnen het project Verbetering regionale keringen traject Weimeren. Mede vanwege de combinatie met het deelproject Natuurontwikkeling Weimeren zijn er relatief veel stakeholders bij betrokken, waaronder staatbosbeheer, Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Brabant, de gemeente Breda en particulieren grondeigenaren. Om het verbeteren van de waterkering te kunnen realiseren, dient WBD extern draagvlak te creëren. In dit criterium wordt beoordeeld of de kansrijke alternatieven ook aansluiten op de wensen van deze stakeholders.

8.3.2 Landschappelijke kwaliteit en recreatie

Het IPM-team van deelproject Natuurontwikkeling Weimeren waarvan SBB de trekker is, is verantwoordelijk voor de natuur- en landschapsontwikkeling van het buitendijkse gebied. SBB heeft Bureau Stroming opdracht gegeven plannen op te stellen voor de inrichting van de natuur- en landschapsontwikkeling van het gebied. De kansrijke alternatieven worden beter beoordeeld naarmate ze aansluiten op en ruimte geven aan de plannen van SBB voor natuurontwikkeling Weimeren.

8.4 Continuïteit

De definitie van Continuïteit in het bedrijfswaardenmodel is 'Het doelmatig inzetten van de juiste kennis en capaciteit om in te kunnen spelen op de maatschappelijke belangen en ontwikkelingen'. Het doel dat wordt nagestreefd met deze waarde is bestaansrecht. In het beoordelingskader wordt hier invulling aangegeven met de in paragraaf 8.4.1 en 8.4.2 benoemde beoordelingscriteria.

8.4.1 Onderhoudbaarheid van de oplossing

WBD is beheerder van de regionale waterkeringen binnen traject Weimeren. Zij hanteren het beleidsdocument 'Eisen, voorzieningen voor onderhoudbare waterkering of kade' [3] waarin eisen vermeld staan waar het ontwerp van de kering aan moet voldoen. In dit criterium wordt beoordeeld in hoeverre de kansrijke alternatieven aan de gestelde eisen (kunnen) voldoen.

8.4.2 Interne stakeholders WBD

Dit criterium wordt beoordeeld op basis van de waarde die interne stakeholder binnen WBD aan de kansrijke alternatieven zullen toekennen. Hierbij wordt gelet op zaken zoals beleid, vergunningverlening, handhaving en beheer en onderhoud van het watersysteem.

8.5 Compliance

De definitie van compliance in het bedrijfswaardenmodel is 'Voldoen aan de gemaakte afspraken per taak binnen de kaders van wet- en regelgeving en het Bestuursprogramma'. Compliance is soberder uitgewerkt, omdat alle alternatieven dienen te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving zoals daar zijn:

- Europese regelgeving: KRW
- Nationale regelgeving: Wet Natuurbescherming
- Provinciaal beleid Cultuurhistorie, NNB, EVZ
- Gemeentelijk beleid: RO, bomen
- Waterschap: Waterwet, Legger en Keur e.d

Bovenstaande eis wordt samengevat onder één noemer: '5.1 Voldoet aan regelgeving en past binnen Legger en Keur WBD'. In het beoordelingskader wordt hier invulling aangegeven met de in paragraaf 8.5.1 en 8.5.2 benoemde beoordelingscriteria.

8.5.1 Voldoet aan regelgeving en past binnen legger en keur WBD

Onder dit criterium wordt getoetst in hoeverre de kansrijke alternatieven voldoen aan de eisen die in de keur van WBD zijn opgenomen. Hiernaast wordt ook de aantoonbaarheid dat de kering aan de nationale regelgeving voldoet, beoordeeld.

8.5.2 Kadastrale inpassing

Aan de binnenzijde van de kering bevindt zich een teensloot die gehandhaafd dient te worden. Het land achter deze teensloot is eigendom van particulieren en het streven is om deze grond niet te benutten bij het verbeteren van de kering. Binnen dit criterium wordt per kansrijk alternatief beoordeeld in hoeverre het nodig is gebruik te maken van de particulieren percelen.

8.6 Kosten

De definitie voor de bedrijfswaarde Kosten is 'Realisatie overeenkomstig met de plannen vanuit de meerjarenbegroting en waarbij geen verrassingen mogen optreden ten aanzien van de financiële restrisico's'. In het beoordelingskader wordt hier invulling aangegeven met de in paragraaf 8.6.1 en 8.6.2 benoemde beoordelingscriteria.

8.6.1 Realisatiekosten

Binnen dit criterium worden de realisatiekosten per kansrijk alternatief beoordeeld. Onder de realisatiekosten verstaan we de directe kosten, indirecte kosten en risicoreservering. De directe kosten zijn de hoeveelheden maal eenheidsprijzen, de andere twee posten zijn in de SSK-raming percentages van de directe kosten.

8.6.2 Levensduurkosten

Onder het criterium levensduurkosten worden de te verwachten kosten voor onderhoud en vervanging gedurende de levensduur beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de onderhoudskosten over een levensduur van 50 jaar bij verbeteringen in grond en 100 jaar voor constructies.

8.7 Wegingsfactoren

Door, in aanvulling van het gehanteerde beoordelingsmethodiek model bij VRK, een score toe te kennen aan de bedrijfswaarden, is het mogelijk om projectspecifiek de beschikbare alternatieven onderscheidend te kunnen beoordelen op de onderdelen welke voor het project Noord Rand Midden, kering Weimeren van belang zijn. Aan de bedrijfswaarden waarbij weinig onderscheidend vermogen te verwachten is, wordt een lagere invloed toegekend dan de waarden die meer onderscheidend kunnen zijn.

Aan de bedrijfswaarden 1. Waterkwantiteit / Waterveiligheid, 4. Continuïteit en 5. Compliance wordt respectievelijk een score 15, 10 en 10 % toegekend. De reden hiervoor is dat alle drie de voorgestelde alternatieven dienen te voldoen aan de onder deze bedrijfswaarden gestelde normeringen en hierin onderling nagenoeg niet onderscheidend zijn / kunnen zijn. Uitzondering hierop is het onder de bedrijfswaarde 1. Waterkwantiteit/Waterkwaliteit geschaarde item Bergingscapaciteit Weimeren.

Aan de overige bedrijfswaarden 2. Water en Omgevingskwaliteit/milieu (landschappelijke inpassing, 3. Imago (Omgeving en meekoppelkansen) en 6. kosten is een hogere score toegekend om het onderscheidend vermogen op de toegekende subwaarden goed tot uiting te kunnen laten komen. De weging van de bedrijfswaarden is in overleg met de interne stakeholders vastgesteld. Hierbij is rekening gehouden met, zoals hiervoor toegelicht, het onderscheidend vermogen bij de afweging van de verschillende alternatieven.

Daar waar de bedrijfswaarden van de alternatieven nagenoeg gelijkwaardig gewaardeerd worden / niet onderscheidend zijn, is een lagere totaal score per bedrijfswaarden toegekend dan daar waar het onderscheidend vermogen groter is. Een overzicht van de wegingsfactoren per criterium is in tabel 8.1 weergegeven.

tabel 8.1: overzicht criteria en wegenen

Criterium [-]	Toelichting [-]	Wegingsfactor [%]
1	Waterkwantiteit en waterveiligheid	15
1.1	Waarborgen aan- en afvoercapaciteit	5
1.2	Uitbreidbaarheid van de oplossing	5
1.3	Bergingscapaciteit Weimeren	5
2	Water- en omgevingskwaliteit en landschappelijk inpassing	25
2.1	Uniformiteit en geometrie van de kering	5
2.2	Natuurdoelen Weimeren	10
2.3	Duurzaamheid	10
3	Imago (omgeving en meekoppelkansen)	20
3.1	Extern draagvlak	10
3.2	Landschappelijke kwaliteit en recreatie	10
4	Continuïteit	10
4.1	Onderhoudbaarheid van de oplossing	7
4.2	Interne stakeholder WBD	3
5	Compliance	10
5.1	Voldoet aan regelgeving en past binnen legger en keur WBD	5
5.2	Kadastrale inpassing	5
6	Kosten	20
6.1	Realisatiekosten	10
6.2	Levensduurkosten	10
Totaal		100

De alternatieven zijn per criterium beoordeeld op een schaal van 1 tot 5, waarbij een score van 1 zeer slecht is en een score van 5 zeer goed. De score per criterium is vermenigvuldigd met de wegingsfactor. Per alternatief zijn de uitkomsten per regel opgeteld en de som gedeeld door 5 om tot de gewogen score te komen op een schaal van 1 tot 100.

9 AFWEGING ALTERNATIEVEN

Op basis van de in Hoofdstuk 8 omschreven criteria en wegingsmethodiek zijn alternatieven beoordeeld om tot een gewogen score te komen.

9.1 Waterkwantiteit / Waterveiligheid

9.1.1 Waarborgen aan en afvoercapaciteit

Dit betreft het borgen van de waterhuishouding rondom de kering. In de nieuwe situatie na de dijkversterking is het wenselijk dat er voldoende water kan stromen door de binnendijkse teensloot. Aan de hand van de door WBD opgeven afvoer zijn de slootafmetingen aangepast en ingetekend in het ontwerp. Dit verruimde slootprofiel is in alle alternatieven inpasbaar en levert geen knelpunten op. Echter bij alle alternatieven zal in de sloot bij de Markweg (achter Café Elsakker) een inlaat/doorvoer geplaatst moeten worden. De huidige inlaatdoorvoer in de knik van dijkvak B089c dient te worden gehandhaafd ten behoeve van de 'tijdelijke' ontwatering van de buitendijks gelegen landbouwpercelen. Door het verbrede dijkprofiel van de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* zal deze aangepast moeten worden. Hierdoor scoren de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* de score 'goed' en alternatief *Vierkant* 'zeer goed'.

9.1.2 Uitbreidbaarheid van de oplossing

Voor een toekomstbestendige oplossing is het wenselijk dat de kering uitbreidbaar is. Omdat alle drie de alternatieven met grond gerealiseerd worden, zijn ze in principe alle drie uitbreidbaar (met grond). Bij alle drie de alternatieven is dit in de basis gevormd door het vastleggen van het profiel van vrije ruimte (e.a. verplichting van uit de keur van het waterschap). Elk profiel dient langs het gehele leggerprofiel ruimte te reserveren voor toekomstige verbeteringen. Echter bij de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* zal de aanwezige begroeiing eerst geroid moeten worden alvorens extra grond kan worden aangebracht. De dan mogelijk aanwezige natuur- of ecologische waarden leveren potentieel een belemmering. Hierdoor is alternatief *Vierkant* beoordeeld als 'zeer goed' en de andere twee alternatieven als 'goed'.

9.1.3 Bergingscapaciteit Weimeren

Alle drie de alternatieven gaan ervan uit dat natuurontwikkeling plaatsvindt in het buitendijks gebied (Natuurontwikkeling Weimeren). De oppervlakte van de natuurontwikkeling beslaat 220 ha, waarvan ca. 100 ha maaiveldverlaging van 40 cm of dieper. Fase 1 van de natuurontwikkeling betreft een ontgraving van het buitendijkse voorland over ca. 50 ha. Hierdoor neemt het bergingsvolume voor De Mark substantieel toe. Na inrichting van fase 1 en 2 neemt het bergingsvolume voor De Mark met ruim 100 ha toe. Door het grotere ruimtebeslag van de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* is de toename van de bergingscapaciteit iets geringer. Bij onderlinge vergelijking heeft alternatief *Vierkant* geen impact, dus scoort 'zeer goed'. De alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* hebben een nauwelijks onderscheidende impact, dus scoren 'goed'.

9.2 Water- en omgevingskwaliteit / milieu (landschappelijke inpassing)

9.2.1 Uniformiteit van geometrie van de kering

WBD en gemeente hechten waarde aan een uniform herkenbaar beeld van haar waterkeringen; een grote variatie in dijksecties is ongewenst. Voor alle alternatieven geldt dat de binnenzijde van de kering een uniform beeld van een groene dijk oplevert. Voor de alternatief *Vierkant* geldt dat de kruin iets smaller en de taluds iets steiler zijn en daarmee een herkenbare klassiek dijk is. Ook de buitenzijde is uniform en de aansluitingen van de dijk is vrijwel ongewijzigd. Daarmee krijgt alternatief *Vierkant* de score 'zeer goed'. De andere twee alternatieven zijn aan de binnenzijde duidelijk herkenbaar als uniforme dijk, zij het dat het

binnentalud flauwer is en de kruin breder en minder uniform is. De buitenzijde van de kering krijgt een landschappelijk karakter waarop spontane begroeiing, onder voorwaarden, gedoogd wordt. De aansluitingen van de kering vragen inpassing en maatwerk. De alternatieven worden op dit criterium beoordeeld als 'goed'.

9.2.2 Natuurdoelen Weimeren

Met dit criterium wordt de mate waarin de alternatieven aansluiten op de (buitendijkse) natuurontwikkeling beoordeeld / getoetst. Het alternatief *Vierkant* draagt beperkt bij aan de buitendijkse natuurontwikkeling en wordt daarom als 'slecht' beoordeeld. De andere twee alternatieven bieden veel ruimte en mogelijkheden tot realisatie van de beoogde natuurdoelstellingen en worden derhalve als 'zeer goed' beoordeeld. De alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* functioneren ook als hoogwatervluchtplaats voor de aanwezige fauna en de grote grazers en geven zo extra natuurwaarden aan Weimeren.

9.2.3 Duurzaamheid

Dit criterium weegt de milieukundige impact van de alternatieven bij aanleg en onderhoud, maar ook de mogelijkheden tot meervoudig ruimtegebruik en werk met werk te kunnen realiseren. Voor alternatief *Vierkant* moet erosiebestendige klei aangevoerd en verwerkt worden. Deze klei is niet voorhanden in het projectgebied en zal elders moeten worden gewonnen en aangevoerd om verwerkt te worden in de dijk. Tevens zal vrijkomende bovengrond uit de natuurontwikkeling allemaal afgevoerd moeten worden, wat nadelig is. Het resultaat staat verder geen begrazing door grootvee of natuurontwikkeling en recreatie toe. Deze alternatief staat alleen in het teken van waterveiligheid en laat geen ander gebruik of functie toe. Hierdoor wordt deze alternatief als 'slecht' beoordeeld. Alternatief *Evenwicht* maakt gebruik van de gebiedseigen bovengrond, maar wellicht niet van alle grond. Ofwel een gedeelte van deze grond uit de natuurontwikkeling zal moeten worden afgevoerd, waardoor deze alternatief als 'goed' wordt beoordeeld. Alleen alternatief *Afslag* wordt als 'zeer goed' beoordeeld, omdat alle bovengrond uit de natuurontwikkeling kan worden toegepast en de meeste ruimte ontstaat voor meervoudig ruimtegebruik.

9.3 Imago (omgeving en meekoppelkansen)

9.3.1 Extern draagvlak

Dit criterium betreft de mate waarop de alternatieven kunnen rekenen op draagvlak van de stakeholders. Externe stakeholders hebben bij WBD aangedrongen op oplossingsrichtingen die meerwaarde creëren voor natuur, recreatie en landbouw. Het bestuur van WBD heeft vooraf als opdracht meegegeven om de koppeling tussen natuurinrichting Weimeren en versterking waterkering te verkennen. Mede in verband met de duurzaamheid en het beeld naar buiten. Vanuit deze invalshoek levert alternatief *Vierkant* nauwelijks meerwaarde op en komt deze 'slecht' tegemoet aan de wensen van externe stakeholders. Alternatief *Evenwicht* levert al aanzienlijk meer meerwaarde, maar nog niet zo veel als alternatief *Afslag*, die maximale kansen biedt voor realisatie van de wensen van stakeholders. Derhalve wordt alternatief *Evenwicht* als 'goed' beoordeeld en alternatief *Afslag* als 'zeer goed'.

9.3.2 Landschappelijke kwaliteit en recreatie

Alternatief *Vierkant* heeft als traditionele dijk zeker een landschappelijke kwaliteit. De mogelijkheden tot recreatie zijn echter beperkt. Daarom scoort deze alternatief 'neutraal' op dit criterium. De andere alternatieven bieden meer kansen tot beleving van de dijk en inrichting voor recreatief medegebruik. Daarom worden deze alternatieven als 'zeer goed' beoordeeld.

9.4 Continuïteit

9.4.1 Onderhoudbaarheid kering

Alternatief *Vierkant* past als traditionele dijk binnen de staande praktijk van beheer en onderhoud. De inrichting en afmetingen van de dijk staan een probleemloos beheer en onderhoud toe en daarom wordt deze alternatief als 'zeer goed' beoordeeld. De andere alternatieven betreffen een nieuwe situatie waar een nieuwe praktijk moet worden ontwikkeld tussen onderhoud van de kering en het op de kering gelegen natuur en recreatief medegebruik. Dit zal afwijken van het beleid rondom regulier beheer en onderhoud. Door de te verwachten fauna en de te ontwikkelen flora vraagt dit extra aandacht, totdat een nieuw evenwicht is gevonden. Daarom krijgen deze alternatieven een lagere score, te weten 'goed'.

9.4.2 Interne stakeholders WBD

Interne stakeholders van WBD zullen de alternatief *Vierkant* herkennen als 'normale' oplossing en deze daardoor ook snel omarmen. Daarom wordt deze alternatief als 'zeer goed' beoordeeld. De andere twee alternatieven zijn afwijkend van het huidige beleid en vragen een aangepaste aanpak voor beheer. Vanuit de bestuurders is er echter draagvlak voor deze oplossingsrichtingen in dit project. Daarom worden de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* beoordeeld als 'neutraal'.

9.5 Compliance

9.5.1 Voldoet aan regelgeving en legger WBD

Alternatief *Vierkant* past binnen het huidige beleid van keringen met bijbehorende regelgeving. De legger hoeft voor deze oplossing waarschijnlijk niet aangepast te worden. Deze situatie wordt als 'zeer goed' beoordeeld. Voor de andere twee alternatieven is sprake van een situatie waar het bestaande beleid van WBD niet op is ingesteld. WBD is bereid, om in afwijking van het vastgestelde beleid, de voorgestelde alternatieven binnen het project Noord Rand Midden (NRM) toe te passen. De kern van de kering verschuift bij deze twee alternatieven richting buitengebied, waardoor aanpassing van de legger noodzakelijk is middel een PPWW-procedure. Deze situatie wordt als 'goed' beoordeeld.

9.5.2 Kadastrale inpassing

Dit criterium betreft het raakvlak van de alternatieven met particulier eigendom van percelen. De huidige kering ligt nu deels op particuliere percelen en dit hoeft niet per sé een knelpunt te zijn. Alternatief *Vierkant* heeft de minste raakvlak met particuliere percelen, omdat het ruimtebeslag van de kering nauwelijks toeneemt. Deze situatie wordt als 'goed' beoordeeld. De andere twee alternatieven hebben een groter ruimtebeslag en derhalve raakvlak met meer particulier grondeigendom. Dit vraagt wat meer afstemming en afspraken met de eigenaren en deze situatie wordt daarom 'neutraal' beoordeeld.

9.6 Kosten

9.6.1 Realisatiekosten

Een overzicht van de realisatiekosten zijn opgenomen in onderstaande tabel 9.1. In de tabel zijn de kosten gesplitst in kosten voor de waterveiligheid (kering en bijbehorende maatregelen) en de afvoerkosten van grond.

tabel 9.1: overzicht realisatiekosten (incl. BTW)

Waterveiligheidswerkzaamheden <i>bedragen incl. BTW/AKWR/onvoorzien</i>	VKA1 Vierkant	VKA2 Evenwicht	VKA3 Afslag
Kering Weimeren	€ 3.410.092	€ 4.551.594	€ 5.296.951
Kering parallel aan A16	€ 242.663	€ 242.663	€ 242.663
Afvoer grond	€ 897.932	€ 216.211	€ -
Totaal	€ 4.550.687	€ 5.010.469	€ 5.539.615

Uit dit overzicht blijkt dat de totaalkosten van alternatief *Afslag* het hoogst zijn. Dit is omdat in dit alternatief alle vrijkomende grond uit de Natuurontwikkeling Weimeren in de dijkversterking wordt verwerkt. Dit zijn meer bewerkelijke dus duurdere kuubs dan de grond die wordt afgevoerd en een opbrengst levert. Het alternatief *Vierkant* heeft als puur waterveiligheidsoplossing de laagste realisatiekosten maar een groter volume af te voeren grond. Per saldo scoort alternatief *Vierkant* 'goed', alternatief *Evenwicht* 'neutraal' en *Afslag* 'slecht'.

9.6.2 Levensduurkosten

De levensduurkosten worden ingeschat te bestaan uit in de toekomst te compenseren zettingen, het onderhoud en vervanging van hekwerken, duikers (tweemaal) en stuw, en het onderhoud en beheer van het groen op de dijk. Omdat de ondergrond van de kering relatief zanderig is, wordt er geringe zettingen verwacht. Dit maakt dit aspect nauwelijks onderscheidend voor de alternatieven. Het onderhoud aan hekwerken, duikers en stuw is ook niet onderscheidend voor de alternatieven, want voor alle alternatieven is dit noodzakelijk. Er is mogelijk enig verschil in kosten van het groenonderhoud. Alternatief *Vierkant* heeft meer oppervlak dat gemaaid moet worden, maar dit kan ook verpacht worden en inkomsten opleveren. Bij de alternatieven *Evenwicht* en *Afslag* is er minder groene dijk en meer oppervlak natuur dat onderhouden moet worden. Tussen WBD, SBB en de pachters/grondeigenaren zullen er afspraken moeten worden gemaakt over het groenbeheer. Vooralsnog is de score voor de alternatieven niet onderscheidend en zijn alle als 'neutraal' beoordeeld.

9.7 Score beoordelingskader en conclusie

In tabel 9.3 zijn alle scores volgens het beoordelingskader samengevat.

Hierbij is onderstaande puntenverdeling gehanteerd.

tabel 9.2: toelichting scores beoordelingskader

SCORE	
1	Zeer slecht
2	Slecht
3	Neutraal
4	Goed
5	Zeer Goed

tabel 9.3: overzicht scores beoordelingskader

		%	VKA 1 Vierkant	VKA 2 Evenwicht	VKA 3 Afslag
1.	Waterkwantiteit / Waterveiligheid	15			
1.1	Waarborgen aan- en afvoercapaciteit	5	5	4	4
1.2	Uitbreidbaarheid van de oplossing	5	5	4	4
1.3	Bergingscapaciteit Weimeren	5	5	4	4
2.	Water en Omgevingskwaliteit / milieu (Landschappelijke inpassing)	25			
2.1	Uniformiteit / geometrie van de kering	5	5	4	4
2.2	Natuurdoelen Weimeren	10	2	5	5
2.3	Duurzaamheid	10	3	4	5
3.	Imago (Omgeving en meekoppelkansen)	20			
3.1	Extern draagvlak	10	2	4	5
3.2	Landschappelijke kwaliteit & recreatie	10	3	5	5
4.	Continuïteit	10			
4.1	Onderhoudbaarheid van de oplossing	7	5	3	3
4.2	Interne stakeholders WBD	3	5	4	4
5	Compliance	10			
5.1	Voldoet aan regelgeving en past binnen legger en keur WBD	5	5	4	4
5.2	Kadastrale inpassing	5	4	3	3
6	Kosten	20			
6.1	Realisatiekosten	10	4	3	2
6.2	Levensduurkosten	10	3	3	3
TOTAAL SCORE, max 100		100	73,0	77,6	79,6

In de integrale afweging van de 3 alternatieven is het alternatief *Afslag* als hoogste gewaardeerd met 79,6 punten uit 100. Het alternatief *Evenwicht* scoort 77,6 punten en *Vierkant* 73,0 punten uit 100.

Op realisatie natuurdoelen Weimeren, duurzaamheid, extern draagvlak en landschappelijke kwaliteit & recreatie scoort alternatief *Afslag* maximaal. Aan dit alternatief kleeft een risico dat niet alle vrijkomende grond geschikt is voor verwerking in de kering. SBB stelt een voorbehoud ten opzichte van de werkelijke grondvolumes en garandeert vooralsnog het volume voor realisatie van alternatief *Evenwicht*.

Voorgesteld wordt om het alternatief *Afslag* voor te dragen aan het Algemeen Bestuur als voorkeursalternatief, met als terugvaloptie het alternatief *Evenwicht* voor het geval er minder grond beschikbaar is voor de regionale kering Weimeren.

10 REFERENTIES

- Ref. [1] Nota uitgangspunten technisch ontwerp (VO) – Verbetering regionale keringen, deelgebieden oost en west [Arcadis Nederland, mei 2018]
- Ref. [2] Uitgangspuntennotitie Verbetering regionale keringen, kenmerk 15IT012492
a. [WBD, september 2015]
- Ref. [3] Eisen, voorzieningen voor onderhoudbare en bereikbare waterkering of kade – versie 3 [WBD, oktober 2019]
- Ref. [4] Legger – Waterschap Brabantse Delta [Waterschap Brabantse Delta, geraadpleegd op 21 oktober 2019]
- Ref. [5] Leidraad Toetsen Regionale Waterkeringen, BLAUW [STOWA, 2015]
- Ref. [6] Bepaling van toetspeilen voor de regionale keringen langs De Mark-Dintel-Vliet boezem [Douben, K.J. en Maijers, J., 2012]
- Ref. [7] Verslag van Toetsing deelgebied Oost – Nadere toetsing deelgebied Oost Waterschap Brabantse Delta [anteagroup, juni 2017]
- Ref. [8] Technisch Rapport Waterspanning bij dijken [Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen, september 2004]
- Ref. [9] Handreiking Ontwerpen en Verbeteren Waterkeringen langs regionale rivieren [STOWA, 2009]
- Ref. [10] Memo WBD Verbetering Regionale Keringen – overgedimensioneerde kering [Arcadis, december 2018]
- Ref. [11] SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer [Deltares, 2009]
- Ref. [12] Nota Kansrijke Alternatieven – Verbetering Regionale Keringen Brabantse Delta [Arcadis, oktober 2018]
- Ref. [13] Verordening ruimte Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, januari 2019]
- Ref. [14] Geofysisch bodemonderzoek polder Weimeren te Prinsenbeek en overige polders project Noordrand Midden [Bodemkwaliteitsbureau Grondslag, mei 2016]
- Ref. [15] Onderzoeksrapport Zandmeevoerende Wellen [Rijkswaterstaat, maart 2012]
- Ref. [16] Actueel Hoogtebestand Nederland [Rijkswaterstaat, geraadpleegd op 12 november 2019 van <https://downloads.pdok.nl/ahn3-downloadpage/>]
- Ref. [17] Lengteprofiel Traject B098 Kruin en Binnenteen [Fugro, juni 2017]
- Ref. [18] Nota van Uitgangspunten – Verbetering regionale keringen traject Weimeren [RPS advies- en ingenieursbureau, 5 februari 2020]
- Ref. [19] Kostennota gemeente Moerdijk, gemeente Steenberg, gemeente Ettenleur, gemeente Breda – Verbetering Regionale Keringen [Arcadis, september 2019]
- Ref. [20] Nota Beoordeling Kansrijke Alternatieven – Gemeente Breda [Arcadis, 17 september 2019]

Bijlage

1. Technische ontwerptekeningen

Bijlage

2. Landschappelijke ontwerptekeningen

Bijlage

3. Rekenkundige onderbouwing

Bijlage

4. Inrichtingsvoorstel aansluiting A16

Bijlage

5. SSK-kostenraming



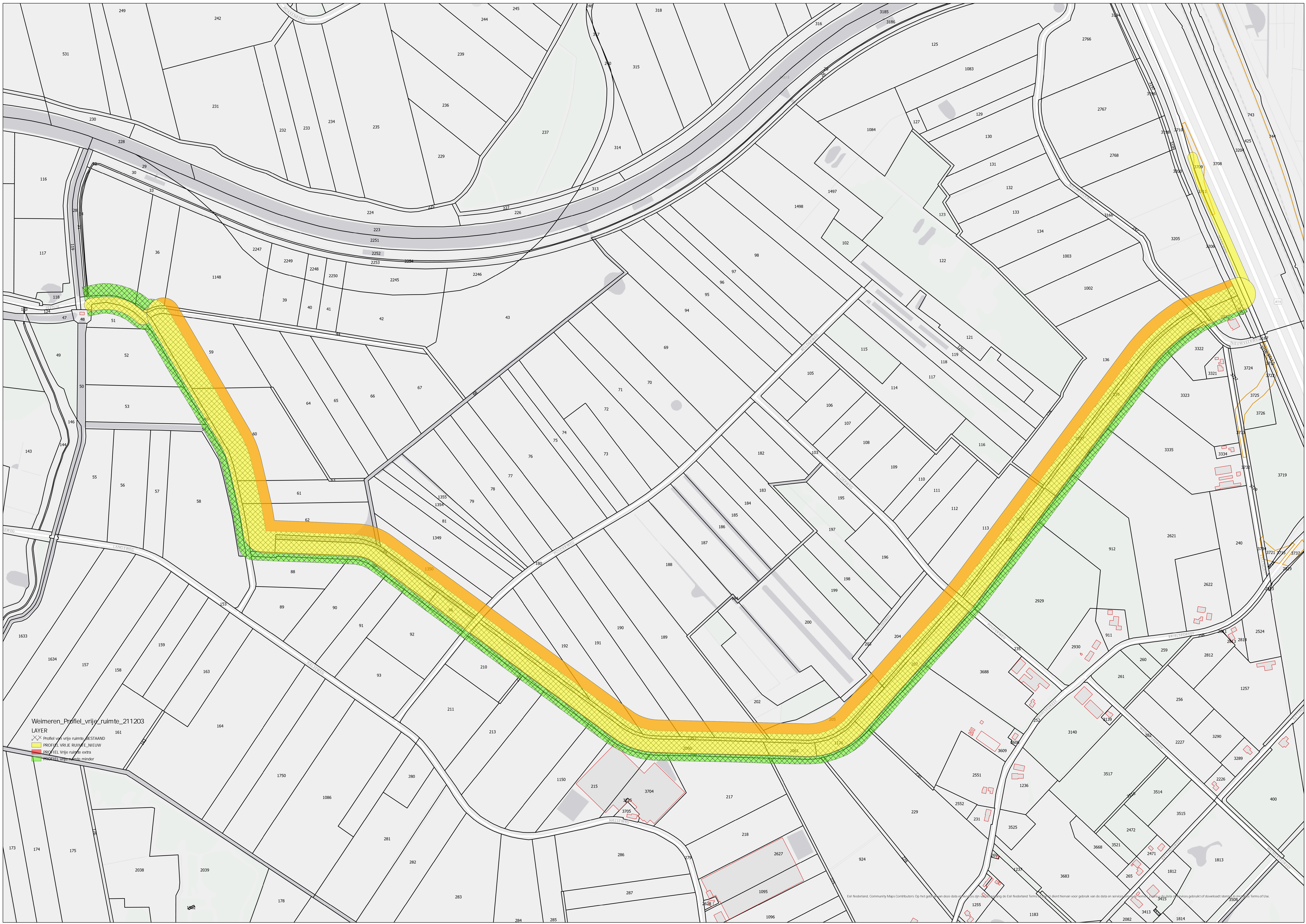
TOTAALOVERZICHT

Maten in meters, tenzij anders vermeld
 Materaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
 Diameteren in millimeters, tenzij anders vermeld
 Hoogtmaten in meters L.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

Wjz.	Datum	Get.	Omschrijving

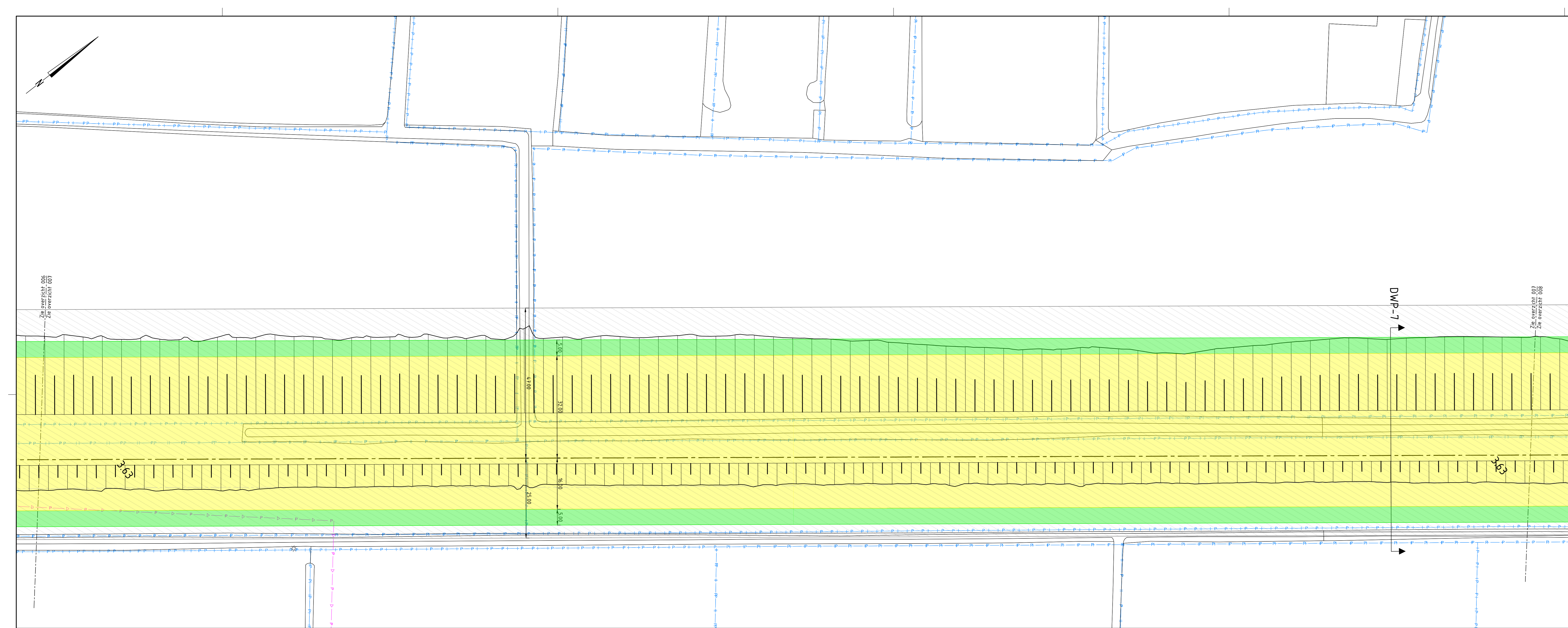
Project: Verbetering Regionale Kering Weimeren Dijkversterking en watersysteemmaatregelen	Basisnummer:
Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta	Gec. projectleider / Gec. controller:
Omschrijving: Totaaloverzicht 001 t/m 008 Situering	

 RPS Waterveiligheid en waterbouw Bovenkruisweg 2, 2628 XG Delft Telefoon: 015-266 2000 of Delt T +31 15 262 16 00 W www.rps.nl	Projectnummer: NL202018052 Projectleider: J. Molenaar Auteur: M. Brévier Fase: PPWW Logo opdrachtgever: 	Formaat: A0 Schaal: 1:500 Status: Concept Datum: 26-11-2021 Blad: 1 van 8 bladen Nummer: NL202018052_201
---	---	---

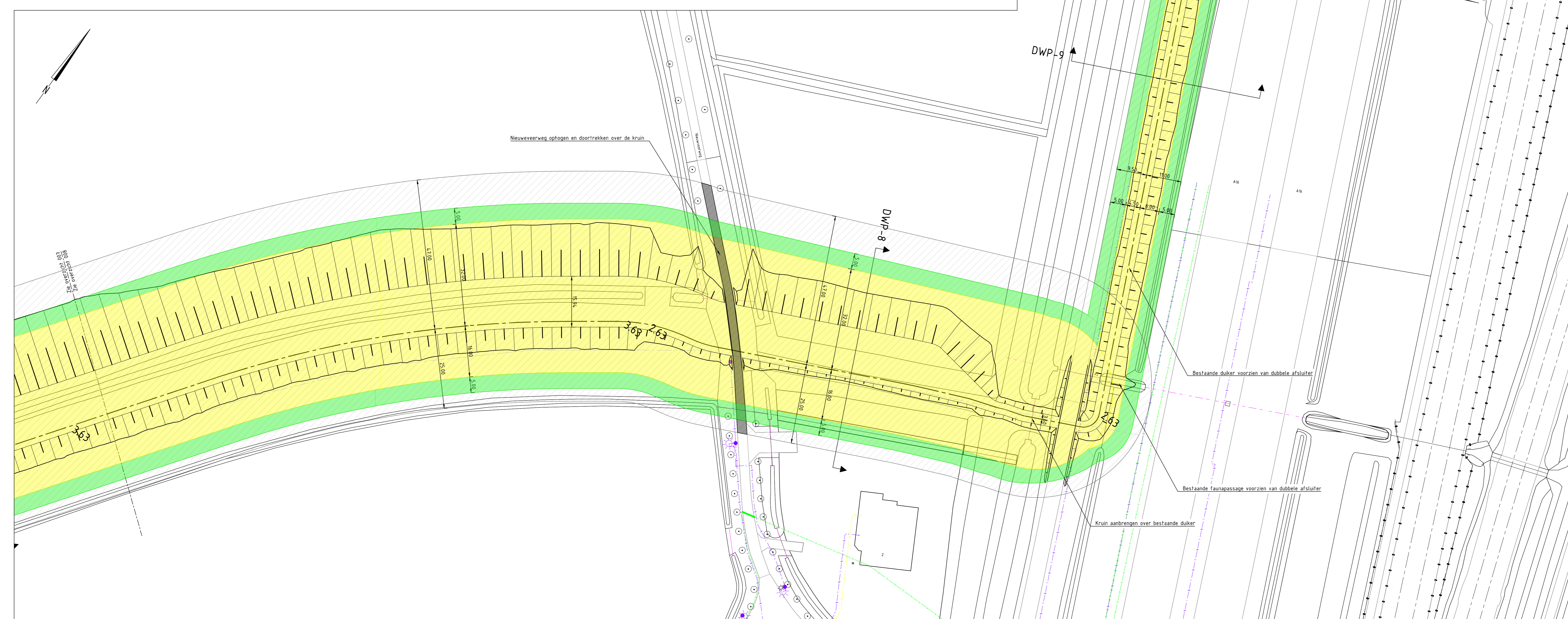


Weimeren_Profiel_vrije_ruimte_211203

- LAYER
- Profiel vrije ruimte_BESTAAND
 - PROFIEL VRIJE RUIMTE_NIEUW
 - PROFIEL vrije ruimte extra
 - PROFIEL vrije ruimte minder

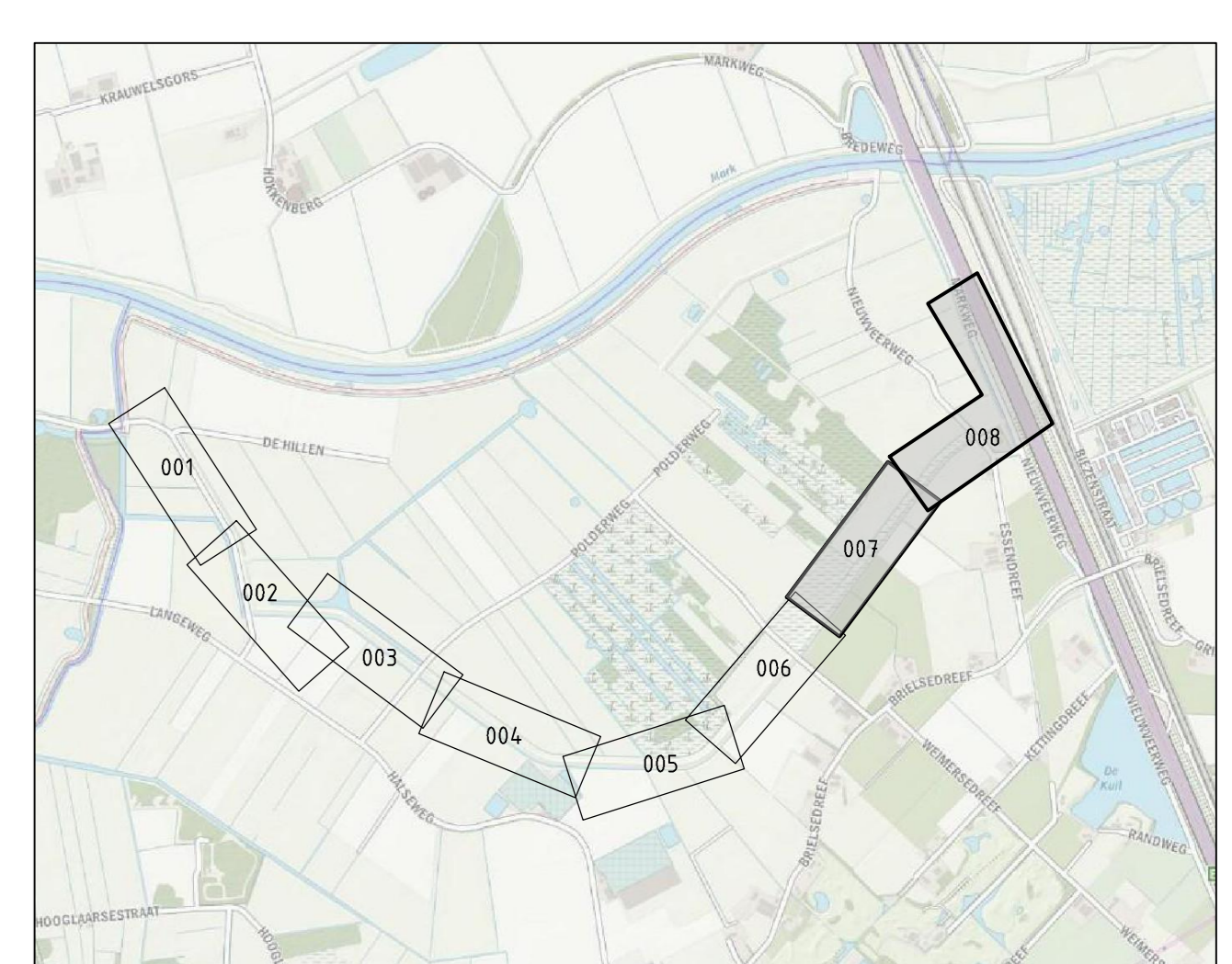


OVERZICHT 007



OVERZICHT 008

- LEGENDA**
- Bestaande leggerlijn kering
 - Nieuwe leggerlijn kering
 - Dijknummer B058
 - Dijkafscheiding
 - Perceelsgrens
 - Datakabel
 - Leegspanningskabel
 - Middenspanningskabel
 - Waterleiding
 - Persrooi
 - Vrijwel risool/duiker
 - Lage druk gasleiding
 - Kernzone waterkering
 - Beschermzone waterkering
 - Profiel van vrije ruimte waterkering
 - Boom
 - Nieuwe duiker
 - Hoogte maal 1 o.v. NAP 3.63



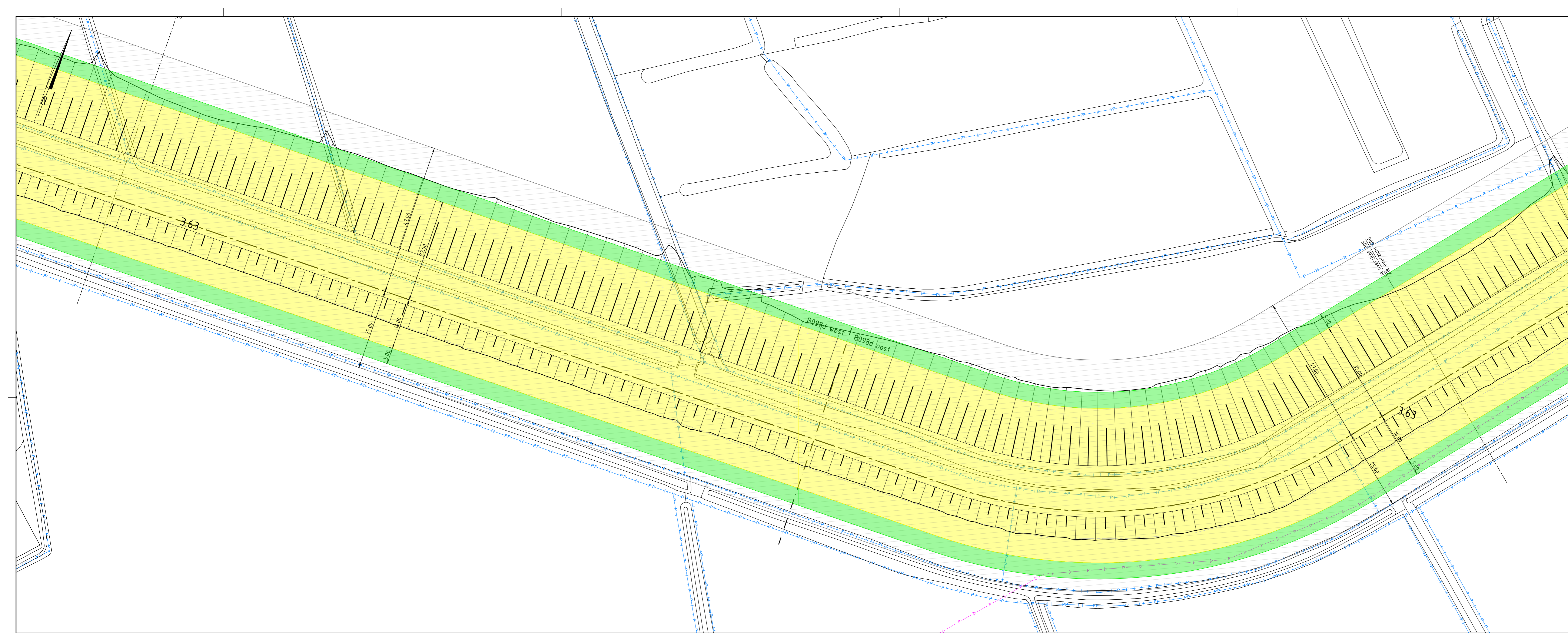
TOTAALOVERZICHT

Maten in meters, tenzij anders vermeld
 Materiaalmeten in millimeters, tenzij anders vermeld
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld
 Hoogtes in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

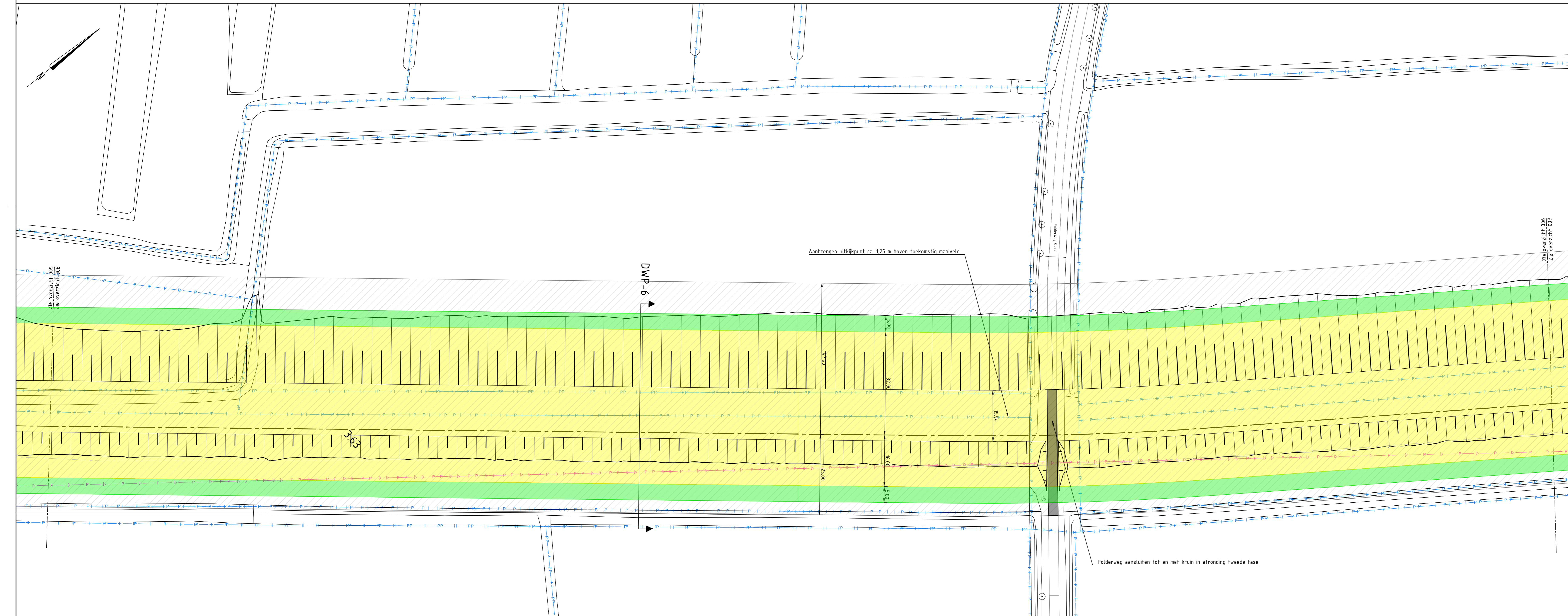
WSP	Datum	Gez.	Omschrijving

Project: Verbetering Regionale Kering Weimeren Dijkversterking en watersysteemmaatregelen	Besteknummer:
Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta	Dec. (aansprakelijk):
Ontwerper: Overzichten 007 & 008	Dec. (aanbieder):

 RPS Waterveiligheid en waterbouw Steenweg 2, 2015 XG Delft Telefoon 06-20019500 www.rps.nl	Projectnummer: NL202018052 Projectleider: J. Molenaar Aanspreekpunt: M. Brévier Functie: PFWW Logo opdrachtgever: 	Formaat: A0 Schaal: 1:500 Status: Definitief Datum: 3-12-2021 Blad: 5 van 8 bladen Nummer: NL202018052_217
--	---	---



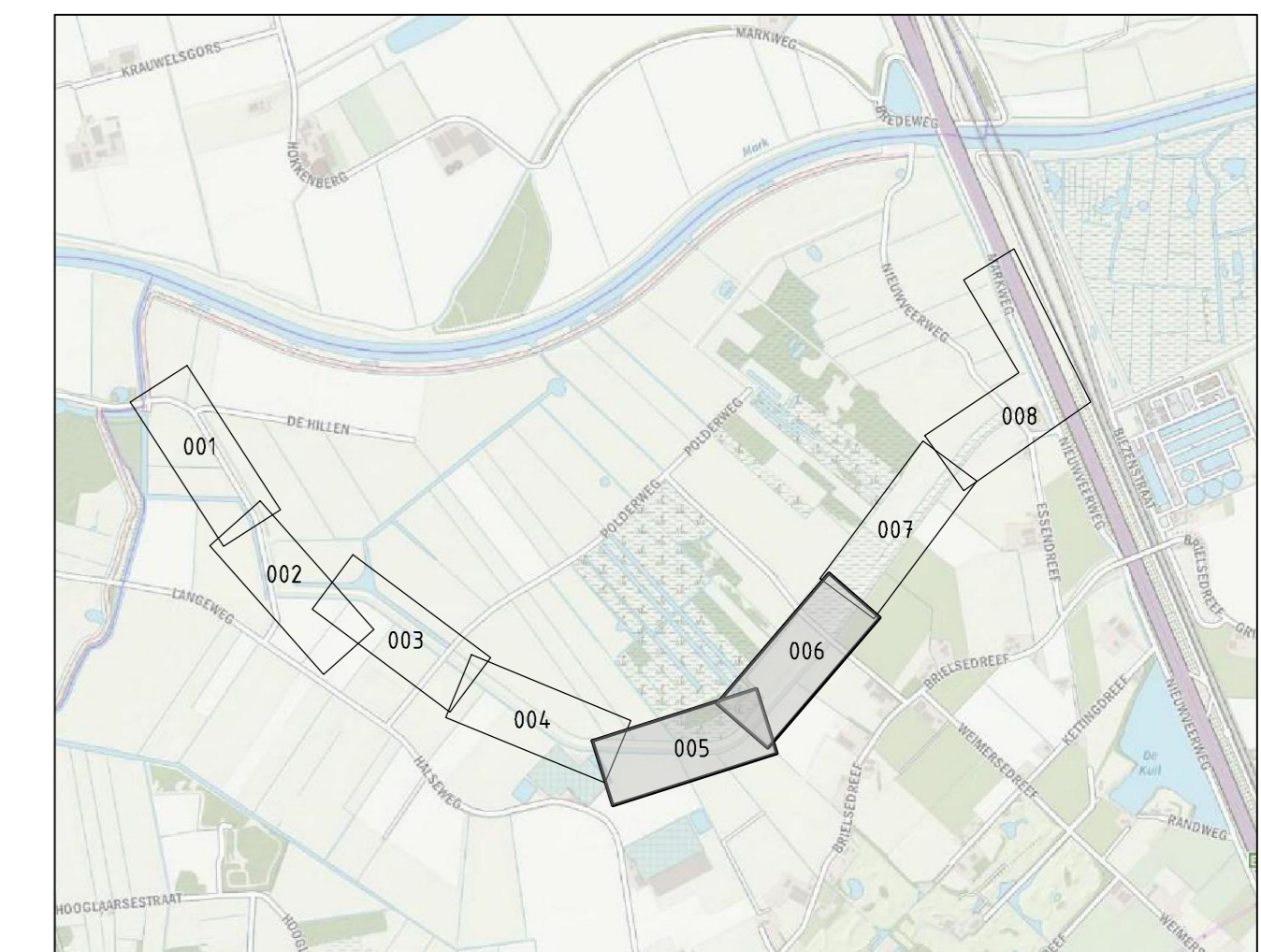
OVERZICHT 005



OVERZICHT 006

LEGENDA

- Bestaande leggerlijn kering
- Nieuwe leggerlijn kering
- B098 Dijknummer
- Dijkvakscheiding
- Perceelsgrens
- Datakabel
- Laagspanningskabel
- Middenspanningskabel
- Waterleiding
- Persriool
- Vrijwel riool/duiker
- Lage druk gasleiding
- Kernzone waterkering
- Bescherzone waterkering
- Profiel van vrije ruimte waterkering
- Boom
- Nieuwe duiker
- 3.63 Hoogtenaaf t.o.v. NAP



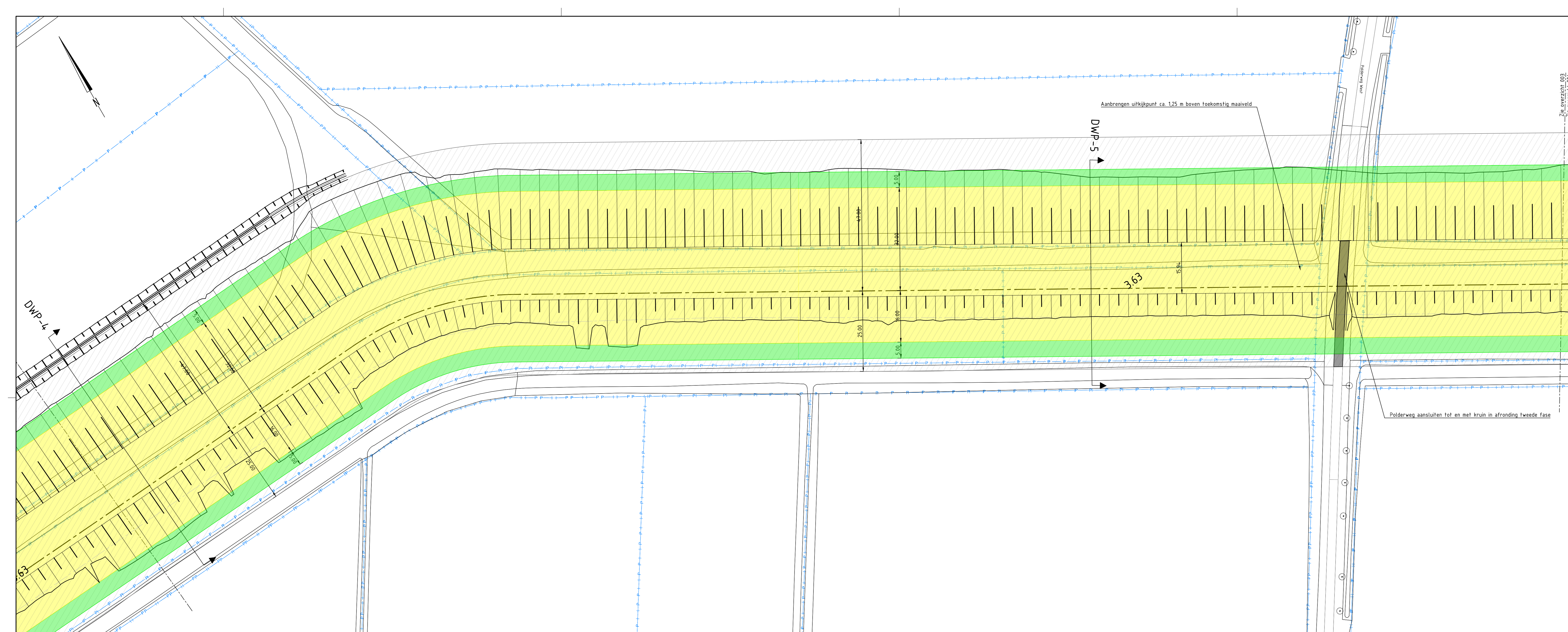
TOTAALOVERZICHT

Maten in meters, tenzij anders vermeld
 Maten in millimeters, tenzij anders vermeld
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

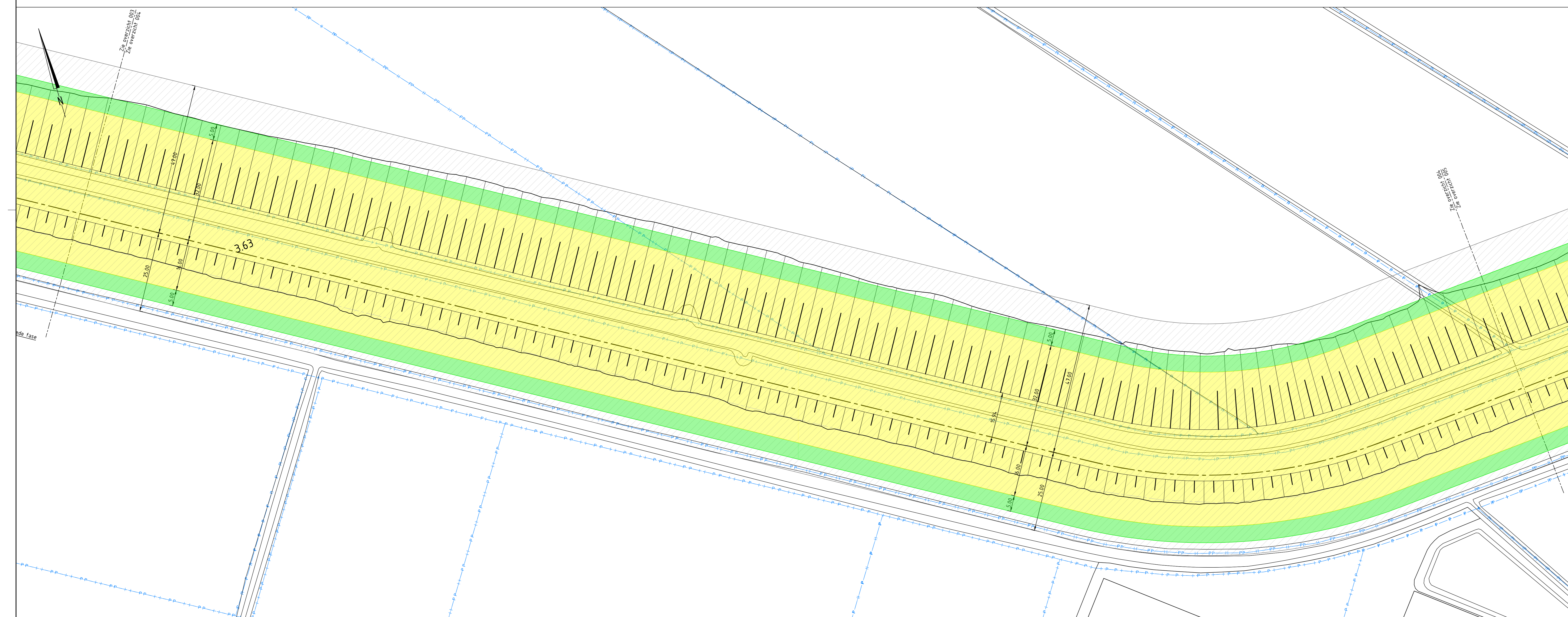
Wij.	Datum	Get.	Omschrijving

Project: Verbetering Regionale Kering Weimeren Dijkversterking en watersysteemmaatregelen Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta Omschrijving: Overzichten 005 & 006	Basisnummer: Gec. (projectleider): Gec. (controleur):
--	---

 RPS Waterveiligheid en waterbouw Elektronische 2.0203 X0 Delt Postbus 204 2600 GB Delft T +31 15 792 16 00 W www.rps.nl	Projectnummer: NL202018052 Projectleider: J. Molenaar Auteur: M. Brévier Fase: PPWW Logo opdrachtgever: 	Formaat: A0 Schaal: 1:500 Status: Definitief Datum: 3-12-2021 Blad: 4 van 8 bladen Nummer: NL202018052_216 WfP:
--	---	---



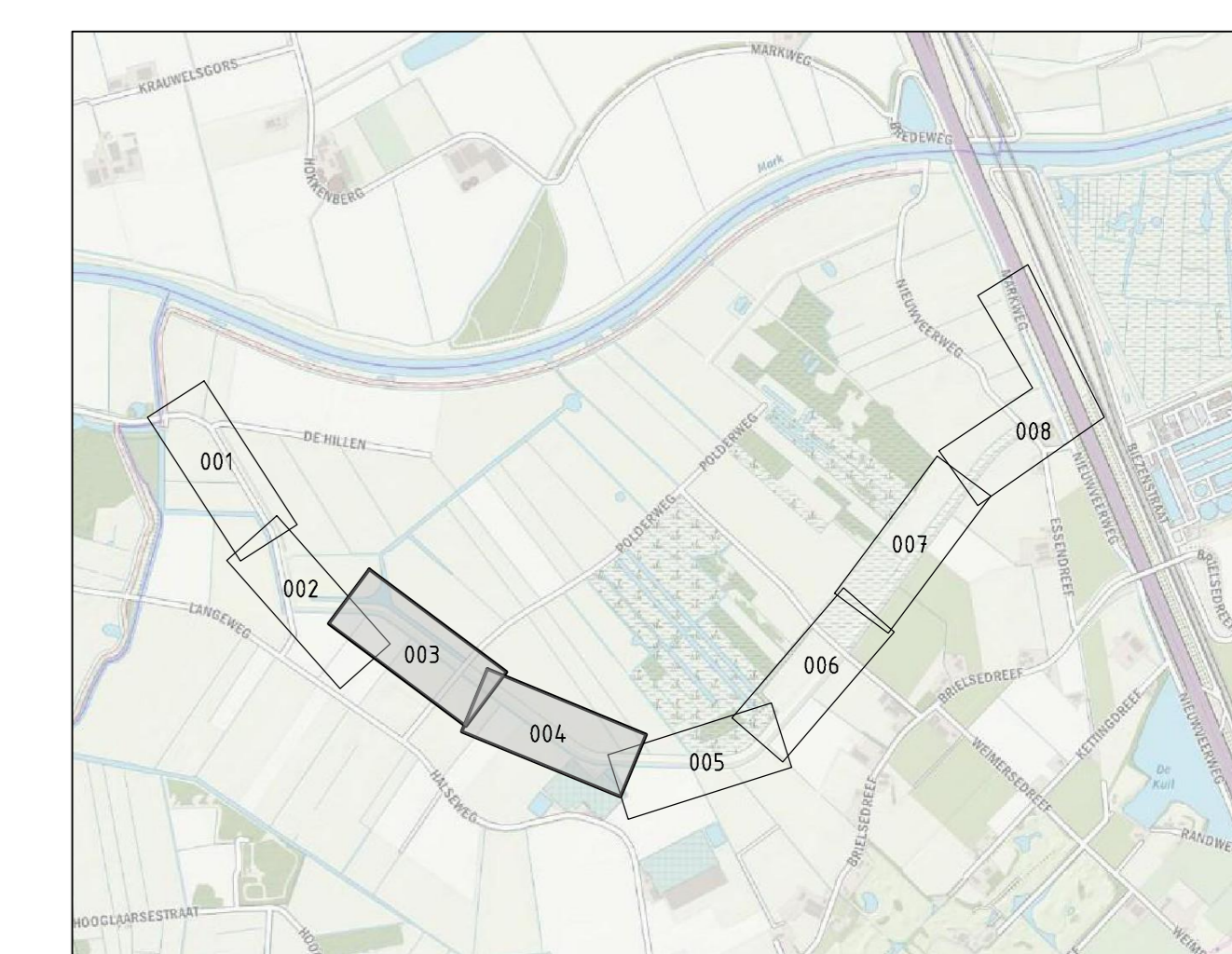
OVERZICHT 003



OVERZICHT 004

LEGENDA

- Bestaande leggerlijn kering
- Nieuwe leggerlijn kering
- B098** Dijkvaknummer
- Dijkvakscheiding
- Perceelsgrens
- Dakakabel
- Laagspanningskabel
- Middenspanningskabel
- Waterleiding
- Persriool
- Vrijval riool/duiker
- Lage druk gasleiding
- Kernzone waterkering
- Bescherzone waterkering
- Profiel van vrije ruimte waterkering
- Boom
- Nieuwe diiker
- 3.63** Hoogtemaat f.o.v. NAP



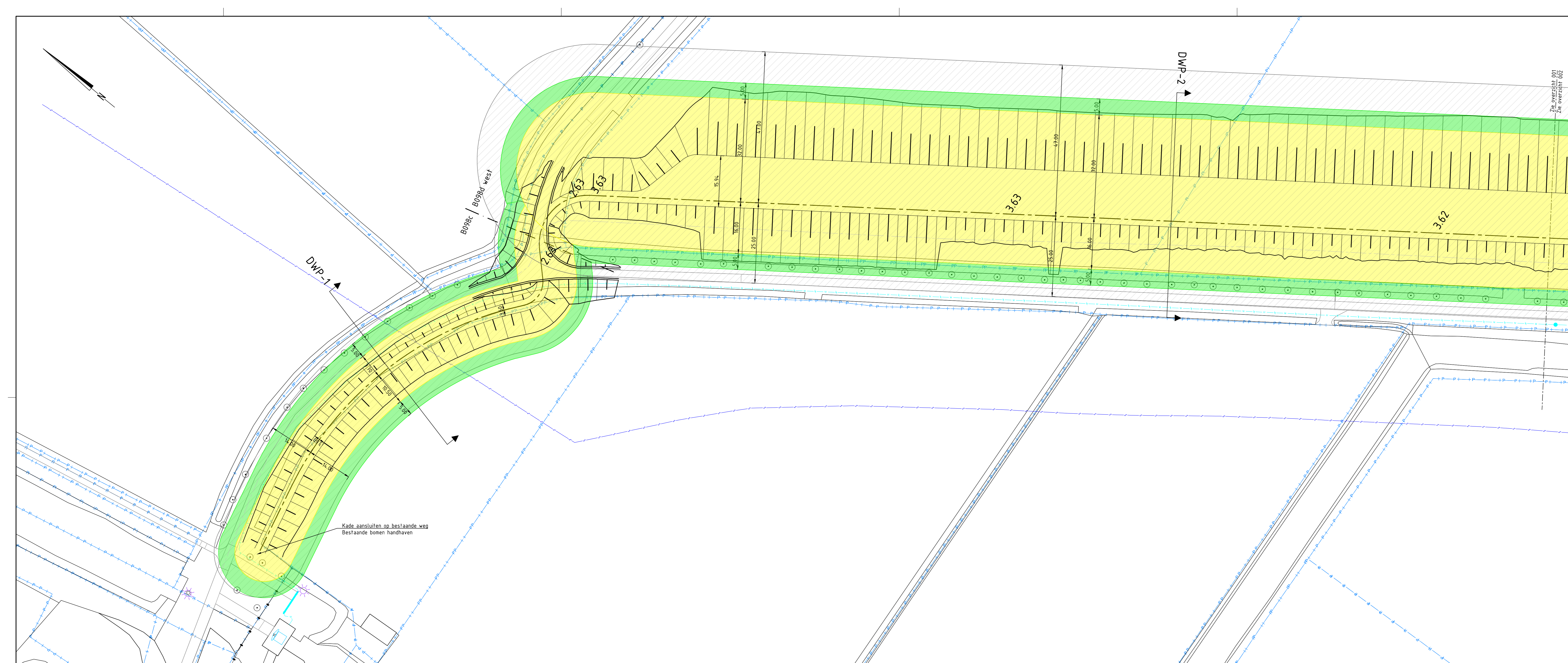
TOTAALOVERZICHT

Maten in meters, tenzij anders vermeld
 Materiematen in millimeters, tenzij anders vermeld
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

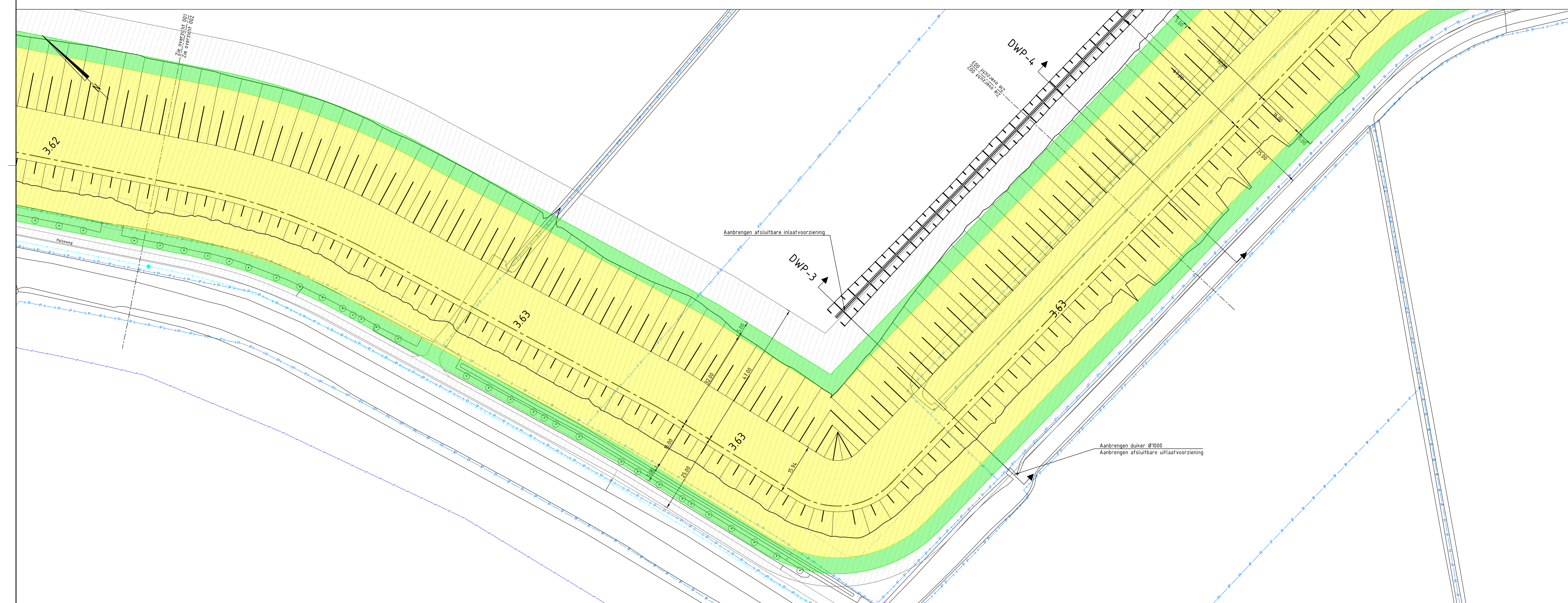
Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving

Project: Verbetering Regionale Kering Weimeren Dijkversterking en watersysteemmaatregelen		Basisknummer:
Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta		Gepl. (projectleider):
Omschrijving: Overzichten 003 & 004		Oec. (controleur):

 RPS <small>RIJN- en POLDER- SERVICE</small>	Projectnummer: NL202018052	Formaat: A0
	Projectleider: J. Molenaar	Schaal: 1:500
Auteur: M. Brévier	Status: Definitief	
Fase: PPWW	Datum: 3-12-2021	
Logo opdrachtgever: 	Blat: 3 van 8 bladen	
<small>Waterveiligheid en waterbouw Bovenkruisweg 2, 2628 XD Delft Telefoon: 020-260 0800 GSM Delft T +31 15 792 16 00 www.rps.nl</small>	Nummer: NL202018052_215	Wfj:



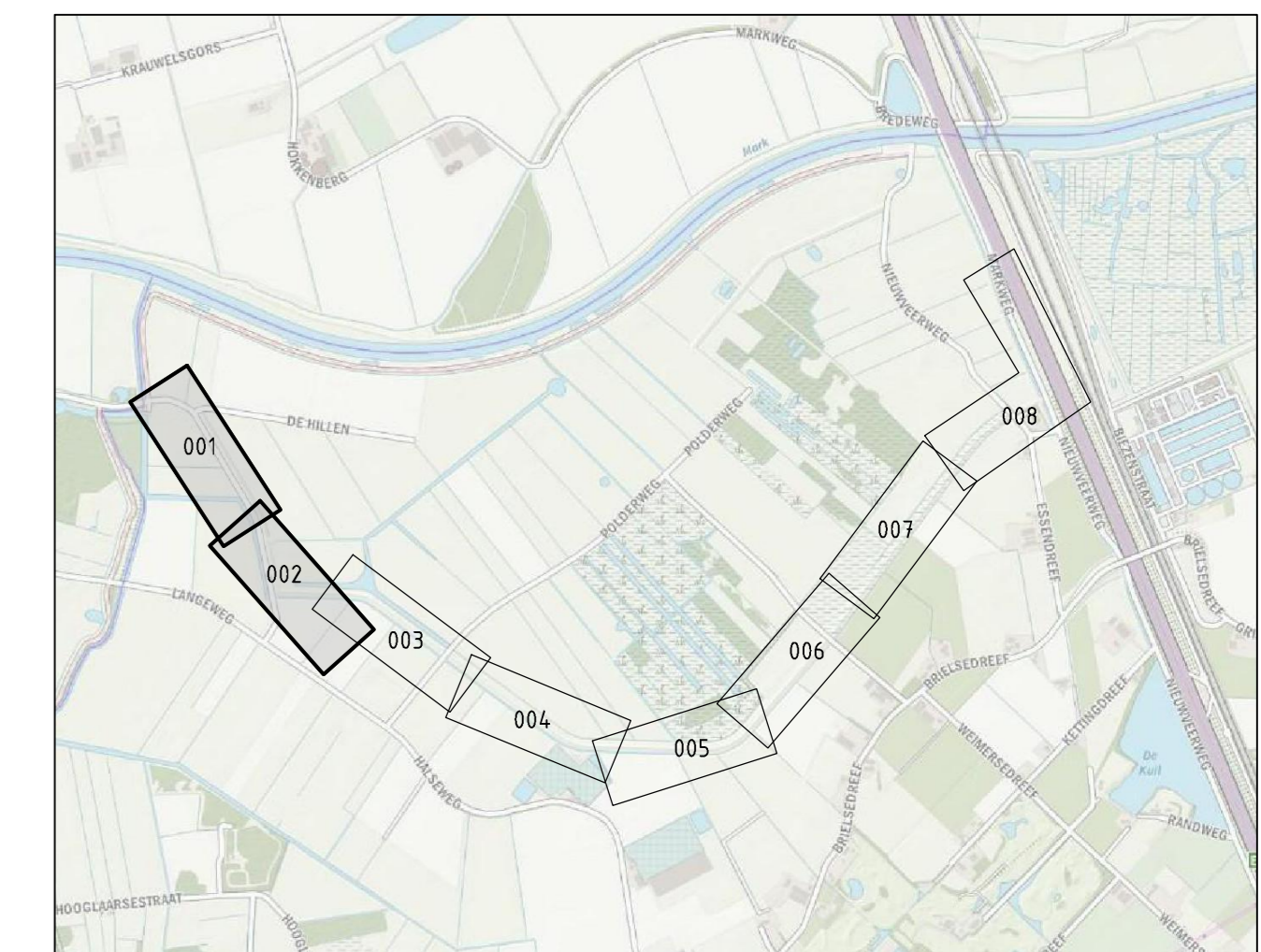
OVERZICHT 001



OVERZICHT 002

LEGENDA

- Bestaande leggerlijn kering
- Nieuwe leggerlijn kering
- B098 Dijkvaknummer
- Dijkvakscheiding
- Perceelsgrens
- Datakabel
- Laagspanningskabel
- Middenspanningskabel
- Waterleiding
- Persiool
- Vrijeval riool/duiker
- Lage druk gestelding
- Kernzone waterkering
- Beschermzone waterkering
- Profiel van vrije ruimte waterkering
- Boom
- Nieuwe duiker
- Hoogtemaat t.o.v. NAP



TOTAALOVERZICHT

Maten in meters, tenzij anders vermeld
 Materieelmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
 Diameteren in millimeters, tenzij anders vermeld
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving








Project: Verbetering Regionale Kering Weimeren Dijkversterking en watersysteemmaatregelen		Basisknummer:
Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta		Get. (projectleider):
Omschrijving: Overzichten 001 & 002		Get. (controleur):

 RPS Waterveiligheid en waterbouw Eindhovenweg 2, 2628 XD Delft Telefoon: 020 268 2600 Fax: +31 15 792 16 00 www.rps.nl	Projectnummer: NL202018052 Projectleider: J. Molenaar Auteur: M. Brévier Fase: PPWW Logo opdrachtgever: 	Formaat: A0 Schaal: 1:500 Status: Definitief Datum: 3-12-2021 Blat: 2 van 8 bladen Nummer: NL202018052_214 Wijz.:
---	--	--

2. EVENWICHT

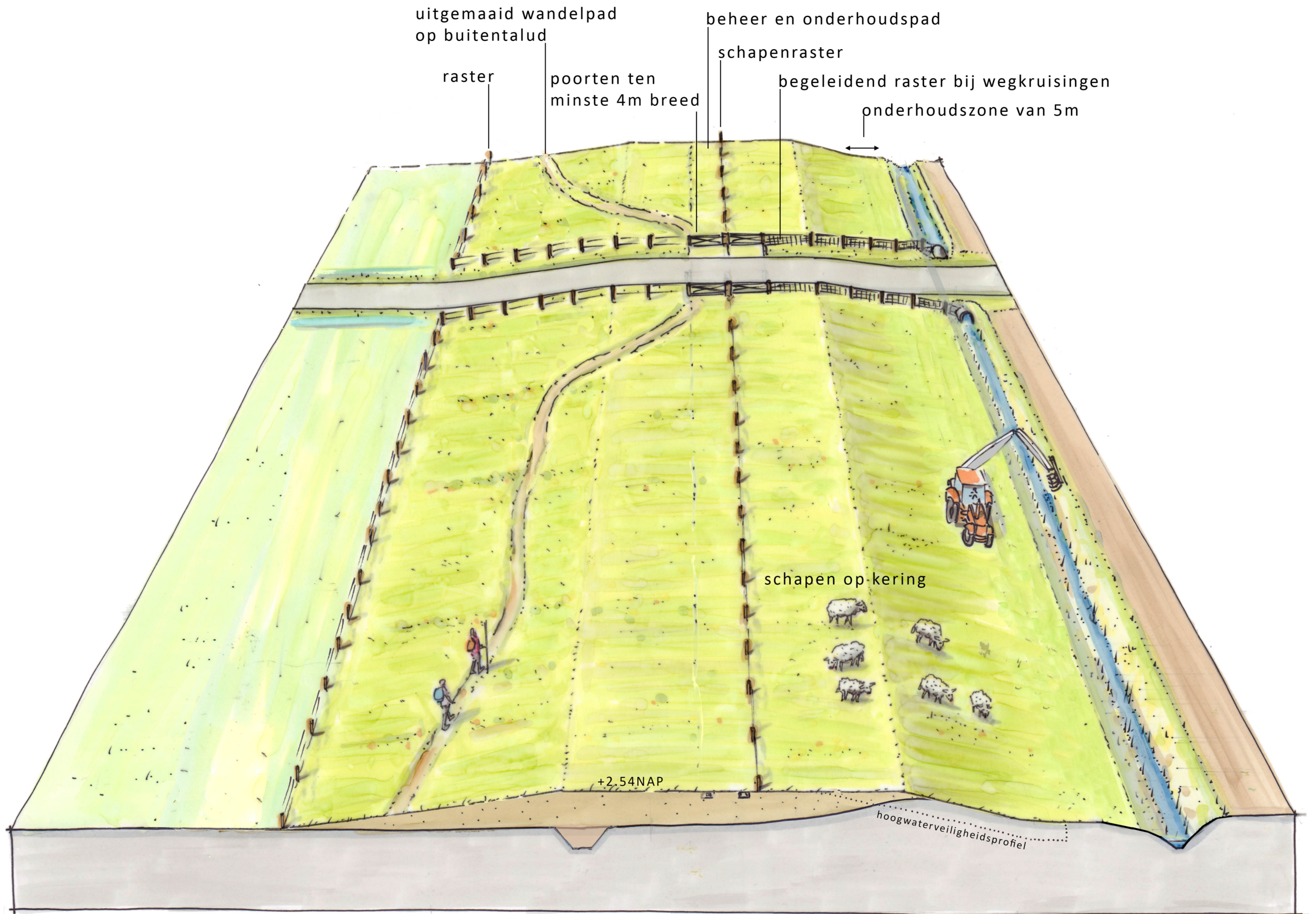


LEGENDA

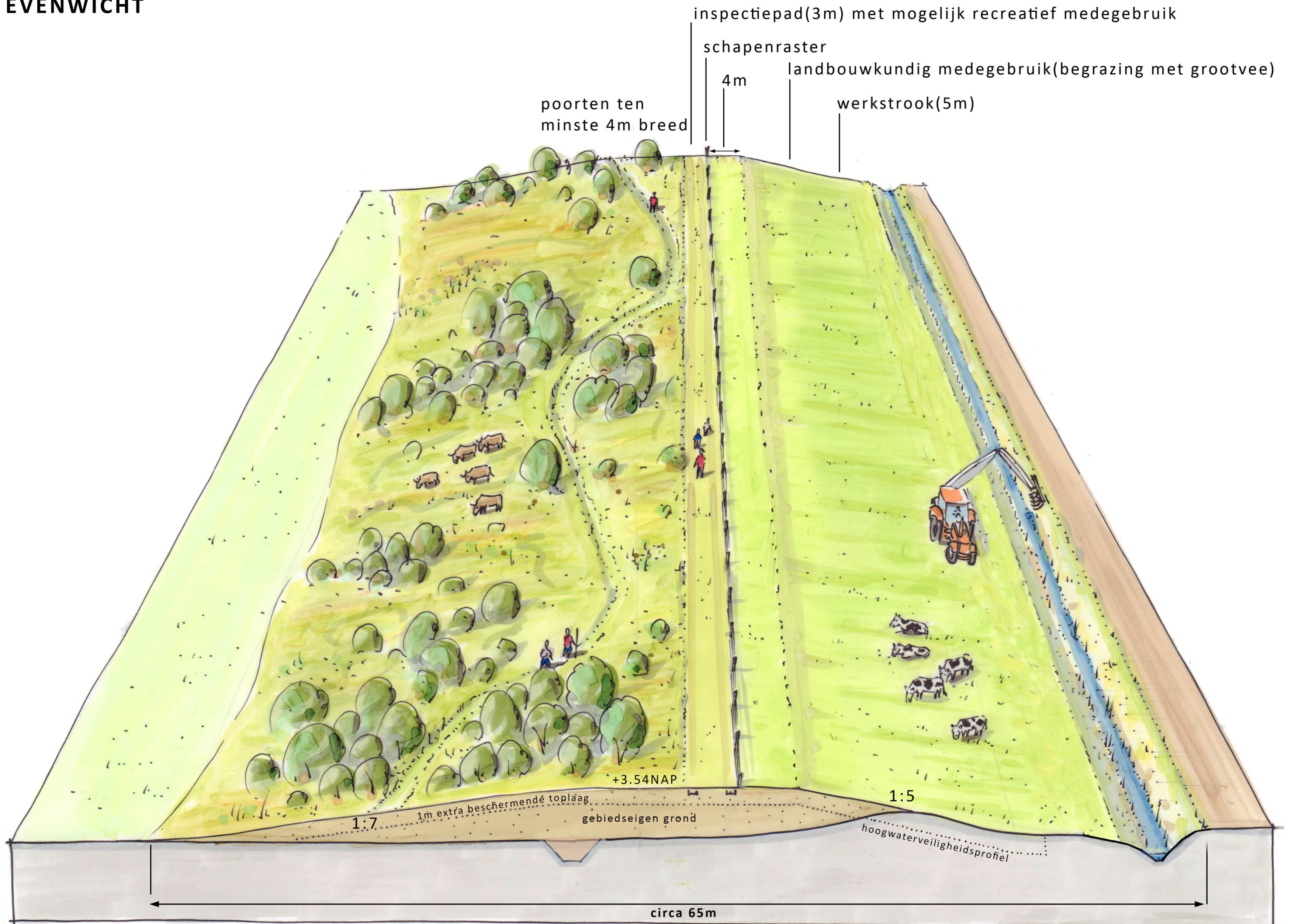
-  landbouwkundig medegebruik grootvee (binnentalud)
-  raster
-  inspectiepad
-  natuurontwikkeling (buitentalud)
-  bos/ bomen
-  struinen/ wandelen
-  verbreden sloot langs binnenberm



Hoogwaterveiligheidsprofiel kering Weimeren



2. EVENWICHT



Bijlage

2. Rekenkundige onderbouwing

1 TOETSING WATERVEILIGHEID

1.1 Rekenprofielen

Om aan te tonen dat het verbeterontwerp aan alle gestelde eisen omtrent de waterveiligheid voldoet, zijn er zes representatieve dwarsprofielen opgesteld. Deze dwarsprofielen zijn op basis van de AHN3 [16] gegevens gegenereerd. De lokale AHN3 gegevens zijn in 2017 ingewonnen. Omdat AHN3 alleen het wateroppervlak inmeet, zijn de watergangen aan de hand van leggergegevens [4] en een logische inpassing in het AHN3 profiel geschematiseerd.

1.2 Bodemopbouw

Per dwarsprofiel is een maatgevende bodemopbouw bepaald. Deze bodemopbouw is op basis van het door Fugro opgestelde geotechnisch lengteprofiel voor de kruin en binnenteen van de kering [17] vastgesteld. Een overzicht van de maatgevende bodemopbouw per dwarsprofiel is onder bijlage a toegevoegd.

1.3 Toetsing STBI

Bij het faalmechanisme binnenwaartse macrostabiliteit wordt het afschuiven van grote delen grond richting de polderzijde van de kering beschouwd. Bij het beoordelen van een regionale waterkering op binnenwaartse macrostabiliteit wordt uitgegaan van maatgevend boezempeil inclusief verkeersbelasting. De stabiliteitsanalyse is uitgevoerd met het programma D-Geo Stability, versie 18.1. Conform de LTVRW [3] is bij de toetsing van de binnenwaartse macrostabiliteit het glijvlakmodel Spencer-Van der Meij gehanteerd.

1.3.1 Resultaten STBI

Allereerst zijn voor het kansrijke alternatief 'Vierkant' zes representatieve rekenprofielen op STBI getoetst. De resultaten van deze toetsing zijn opgenomen in

tabel 1.1. Uit de rekenresultaten blijkt dat dat het standaard profiel met een taludhelling van 1:3 aan de binnenzijde voldoende stabiel is indien wordt opgehoogd met dijkklei. Enkel binnen dwarsprofiel DWP-2 zorgt de aanwezigheid van de categorie B waterloop aan de binnenzijde er voor dat de kering bij het vierkant ophogen van de kruin niet aan de gestelde stabiliteitseis voldoet. Binnen deze strekking is het niet mogelijk om het binnentalud bij vierkant ophogen te verflauwen. Dit zou er voor zorgen dat de binnendijs gelegen waterloop wordt gedempt. Om het stabiliteitsprobleem op deze strekking op te lossen, is er voor gekozen de kruinlijn 3,00 m in de buitenwaartse richting te verschuiven. In deze situatie voldoet de kering wel aan de gestelde stabiliteitseisen met betrekkingen tot het toetsspoor STBI.

tabel 1.1: resultaten toetsing STBI

Dijkvak [-]	Dwarsprofiel [-]	F _{berekend} [-]	F _{vereist} [-]	Oordeel [-]
B098c	DWP-1	1,01	0,90	Voldoet
B098d west	DWP-2	1,07	0,90	Voldoet
	DWP-3	1,00	0,90	Voldoet
	DWP-4	1,29	0,90	Voldoet
B098d oost	DWP-5	1,54	0,90	Voldoet

	DWP-6	1,13	0,90	Voldoet
--	-------	------	------	----------------

De hoogte en locatie van de ophoging aan de binnenzijde van de keringen is binnen kansrijk alternatief 2 en 3 exact gelijk. Om deze reden is voor beide varianten één ontwerpberekening per dwarsprofiellocatie voor het toetspoot STBI opgesteld. Hierin is voor de ophoging met gebiedseigen grond conservatief uitgegaan van de grondsoort Verder is hierbij alleen getoetst op de meest ongunstige dwarsprofiellocaties. Dit zijn de dwarsprofielen waarvan bij de berekeningen van alternatief 1 de laagste stabiliteitsfactor is berekend. De resultaten van de toetsing op STBI voor kansrijk alternatief 2 en 3 zijn in tabel 1.2 weergegeven.

tabel 1.2: resultaten toetsing STBI – Kansrijk Alternatief 'Evenwicht' en 'Afslag'

Dijkvak [-]	Dwarsprofiel [-]	F_{berekend} [-]	F_{vereist} [-]	Oordeel [-]
B098d west	DWP-2	1,37	0,90	Voldoet
	DWP-3	1,42	0,90	Voldoet
B098d oost	DWP-6	1,72	0,90	Voldoet

1.4 Toetsing STBU

Bij het faalmechanisme buitenwaartse macrostabiliteit wordt het afschuiven van grote delen grond richting de boezemzijde van de kering beschouwd. Bij het beoordelen van een regionale waterkering op buitenwaartse macrostabiliteit wordt uitgegaan van een val van het toetspeil naar het streefpeil van de boezem inclusief verkeersbelasting. De gedetailleerde stabiliteitsanalyse is uitgevoerd met het programma D-Geo Stability, versie 18.1. Hierbij zijn de berekeningen uitgevoerd met de methode Bishop.

1.4.1 Resultaten STBU

De toetsing op STBU is uitgevoerd voor twee dwarsprofielen. Deze dwarsprofielen zijn representatief voor de strekkingen waar de meest ongunstige bodemopbouw is aangetroffen. Indien een bepaalde taludhelling in beide dwarsprofielen voldoet, is gesteld dat deze ook binnen de overige dwarsprofielen voldoet. Voor het ontwerp van kansrijk alternatief 2 en 3 is één maatgevend berekening opgesteld, waarbij het buitentalud onder een helling van 1:3 is geschematiseerd. Indien de stabiliteit van het talud aan de gestelde stabiliteitseisen voldoet, mag worden aangenomen dat deze bij een flauwer talud ook voldoet. De rekenresultaten van de toetsing op STBU zijn in tabel 1.3 opgenomen.

tabel 1.3: resultaten toetsing STBU

Dwarsprofiel [-]	Kansrijk alternatief [-]	F_{berekend} [-]	F_{vereist} [-]	Oordeel [-]
DWP-2	1	0,95	0,95	Voldoet
	2 en 3	1,24	0,95	Voldoet
DWP-3	1	1,03	0,95	Voldoet
	2 en 3	0,95	0,95	Voldoet

1.5 Toetsing STPH

Een deel van dijkvak B098d west en heel dijkvak B098d oost zijn binnen de meest recente toetsing op waterveiligheid [7] afgekeurd op het toetsspoor piping (STPH). Omdat de dijkvakken als piping-gevoelig zijn beoordeeld is conform de LTVRW [5] de minimaal benodigde horizontale kwelweglengte berekend. Deze kwelweglengte is aan de hand van de nieuwe rekenregel Sellmeijer zoals beschreven in het onderzoeksrapport zandmeevoerende wellen [15] bepaald. De gebruikte locatiespecifieke grondparameters zijn in tabel 1.4 weergegeven. Deze parameters zijn overgenomen van de gedetailleerde toetsing op STPH uit het rapport ‘Verslag van Toetsing deelgebied Oost’ [7].

tabel 1.4: gehanteerde k- en d_{70} -waarden

Dijkvak [-]	k [m/s]	d_{70} [m]
B098d west	$2,05^E-05$	$2,60^E-04$
B098d oost	$2,05^E-05$	$2,60^E-04$

1.5.1 Resultaten STPH

Uit de gedetailleerde berekening op het toetsspoor STPH volgt dat het optreden van piping kan worden uitgesloten indien een minimale horizontale kwelweglengte van 19,00 m aanwezig is. Het ontwerp van de drie kansrijke alternatieven is aan de minimaal benodigde kwelweglengte getoetst. Hierbij is de buitenteen als meest ongunstige locatie van het intredepunt beschouwd en is de teensloot als locatie van het uitredepunt beschouwd. Uit de toetsing van de aanwezige kwelweglengte blijkt dat deze op alle locaties meer dan de minimaal vereiste 19,00 m bedraagt. Dit betekent dat het ontwerp van de kansrijke alternatieven aan de eisen met betrekking tot het toetsspoor piping voldoen en het optreden van piping kan worden uitgesloten.

1.6 Toetsing erosie en afslag

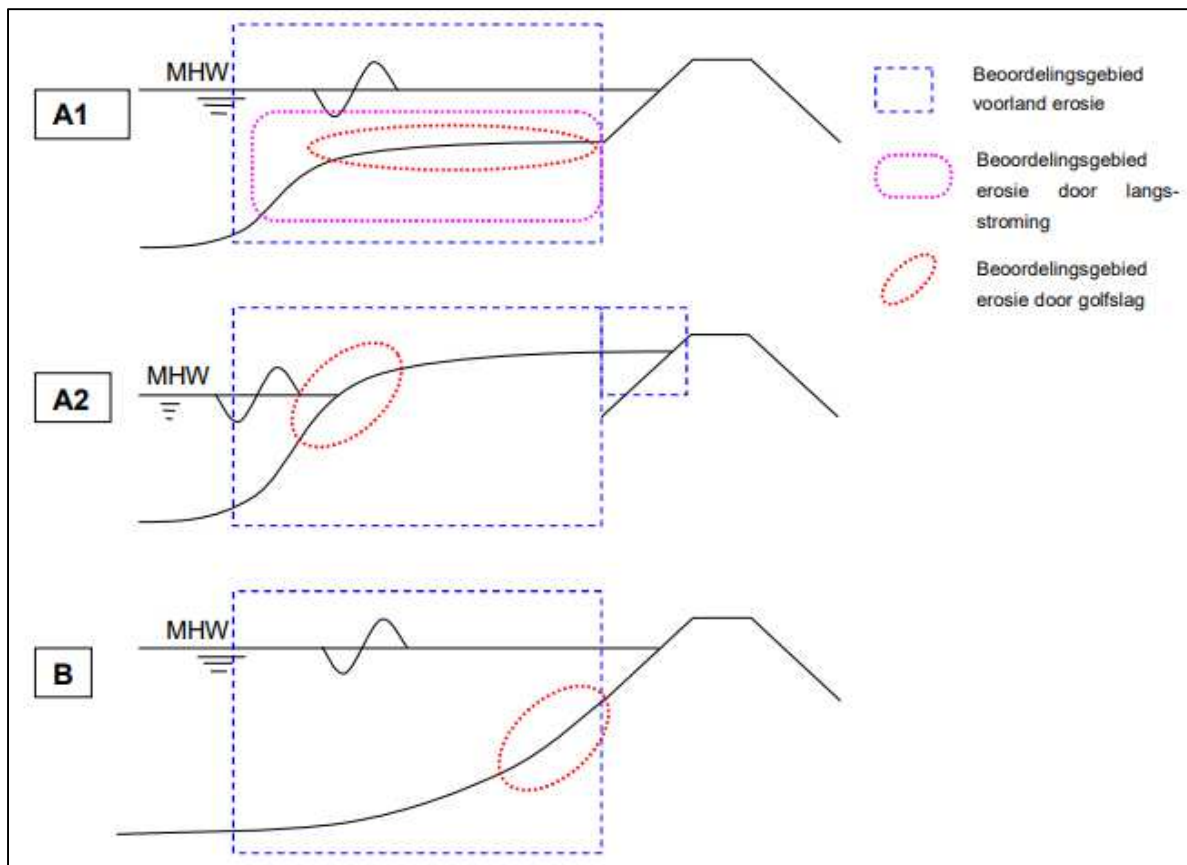
In het ontwerp van de kansrijke alternatieven 2 en 3 is ervan uitgegaan dat de erosiebestendigheid van de aan te brengen grond en de kwaliteit van de grasmat aan de buitenzijde van de kering niet kan worden gegarandeerd. Om te zorgen dat eventueel optredende erosie en afslag de waterveiligheid van de kering niet in gevaar brengt, is het ontwerp van kansrijk alternatief 2 en 3 getoetst en gedimensioneerd conform het rapport ‘SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer’ [11]. De stappen de hiervoor zijn doorlopen, worden in de onderstaande subparagrafen toegelicht.

1.6.1 Bepaling rekenmethode

In de 'SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer' [11] wordt bij het toetsen van het buitendijkse gebied onderscheid gemaakt tussen twee geometrische gevallen, namelijk een:

- A. Dijk met voorland in de vorm van een uiterwaard (A1) of hoogliggend terrein/kwelder (A2), dat periodiek of permanent droog ligt;
- B. Dijk met diep water vlak voor de dijk, zoals bijvoorbeeld een schaaldijk.

De twee geometrische gevallen en de bijbehorende beoordelingsgebied zijn in figuur 1.1 weergegeven. Gezien binnen het ontwerp van kansrijk alternatief 2 en 3 aan de buitenzijde van de kering een voorland wordt aangebracht dat hoger ligt dan MHW valt de geometrische situatie binnen het project verbetering regionale kering traject Weimeren onder situatie A2.



figuur 1.1: beoordelingsgebieden voor geometrische situaties

Conform 'SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer' [11] kan er onderscheid worden gemaakt tussen de volgende vijf soorten van erosievorming:

- i. Horizontale afslag door golven.
- ii. Erosie door stroming (stabiliteitscriterium).
- iii. Verticale erosie door golven.
- iv. Lokale ontgronding nabij teen van dijken/bijzonder waterkerende constructies.
- v. Lokale ontgronding rondom Niet Waterkerende Objecten (NWO's).

Welk van de bovenstaande vijf soorten van erosievorming getoetst moeten worden, is afhankelijk van het toetsgebied en de geometrie van het voorland. In tabel 1.5 is een overzicht van de te toetsen erosievormen per toetsgebied en voorlandgeometrie weergegeven. Omdat traject Weimeren binnen het benedenrivierengebied ligt, valt het onder de categorie 'overige gebieden'. Dit betekent dat de kansrijke alternatieven aan horizontale afslag door golven en lokale ontgronding nabij de teen van de dijk moeten worden getoetst.

tabel 1.5: te toetsen erosievorming per toetsgebied en voorlandgeometrie

	Bovenrivierengebied					Overige gebieden				
	i	ii	iii	iv	v	i	ii	iii	iv	v
A1	niet	wel	niet	niet	wel	wel	niet	wel	wel	wel
A2	niet	niet	niet	niet	niet	wel	niet	niet	wel	niet

1.6.2 Resultaten horizontale afslag door golven

Conform 'SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer' [11] kan de horizontale afslaglengte ten gevolge van golven met de volgende formule worden bepaald:

$$V_{afslag} = C_E H_s^2 t_{storm}$$

Hierin zijn:

C_E sterkteparameter gras of klei (ms^{-1})

H_s significante golfhoogte (m)

t_{storm} stormduur (s)

V_{afslag} horizontale afslaglengte (m)

Binnen de berekening van de horizontale afslaglengte is uitgegaan van afslag bij klei met een gestructureerde kwaliteit. De bijbehorende sterkteparameter (C_E) is overgenomen van tabel 5.1 uit 'SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer' [11]. Gezien de kering mogelijk (deels) begraast gaat worden door grote grazers, is het effect van de grasmat binnen de afslagberekening niet beschouwd.

De stormduur en bijbehorende significante golfhoogte zijn overgenomen uit het 'Verslag van Toetsing deelgebied Oost' [7]. Conform de 'Uitgangspuntennotitie Verbetering regionale keringen' is bij de bepaling van de significante golfhoogte rekening gehouden met een T100-afvoer en een T10-windsnelheid. Conservatief is er uitgegaan van een stormduur van 27 uur. Dit is de periode dat er golven groter dan 0,25 m optreden. In werkelijkheid zal de periode waarin een significante golfhoogte van 0,43 m optreedt korter zijn. Een overzicht van de invoerparameters en het rekenresultaat is in tabel 1.6 weergegeven.

tabel 1.6: resultaten berekening horizontale afslag door golven

Materiaal	C_E	H_s	t_{storm}	V_{afslag}
[-]	$[ms]^{-1}$	[m]	[s]	[m]
Klei, gestructureerd	1,30E-04	0,43	97200	2,34

Omdat het faalmechanisme STBU een glijcirkel in het voorland genereert, moet een deel van het voorland nabij de teen van het buitentalud gereserveerd worden om de standzekerheid van de waterkering te kunnen blijven garanderen. Om voldoende marge voor afschuivingen van het buitentalud in te bouwen, wordt conform 'SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer' [11] een minimale voorlandbreedte van 10 m gehanteerd. Deze breedte is exclusief de berekende horizontale afslaglengte. Dit betekent dat er binnen het ontwerp van kansrijk alternatief 2 en 3 rekening moet worden gehouden met een minimaal benodigde voorlandbreedte van 12,34 m.

De zomerkade die het peilbeheer van het buitengebied regelt, overstroomt naar verwachting eens in de 10 jaar. Als dit gebeurt, komt het water uit de Mark tegen de kering te staan. Op basis van expert judgement wordt verondersteld dat een dimensionering op één T=100 storm voldoende robuustheid biedt om de waterveiligheid van de kering voor de komende 50 jaar te garanderen. De onderbouwing van dit argument is dat de berekende afslag gebaseerd is op zeer conservatieve uitgangspunten. In de uitgevoerde afslagberekening is de sterkte van de grasmat niet meegenomen in verband met de aanwezigheid van de grote grazers die op de kering lopen. In werkelijkheid zal deze grasmat wel bijdragen aan de erosiebestendigheid van de kering.

1.6.3 Resultaten toetsing lokale ontgroning nabij teen van dijk

Conform de 'SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer' [11] dient bij de toetsing van lokale ontgroning nabij de teen van de dijk rekening te worden gehouden met een maximale ontgrondingskuil welke gelijk is aan de significante golfhoogte (H_s). Voor zowel de boven- als de benedenstroomse steilheid van deze kuil bedraagt 1V:2H.

In paragraaf 1.6.2 is benoemd dat $H_s = 0,43$ m. Dit betekent dat er ter hoogte van bomen nabij de teen van de dijk rekening moet worden gehouden met een ontgrondingskuil van 0,43 m diep en 0,86 m breed. Gezien de zeer ruime afmetingen van het dijkprofiel waar ook een buffer van 10 m breed in is verwerkt om eventuele buitenwaartse afschuivingen op te vangen, wordt het effect van een ontgrondingskuil op de stabiliteit van de kering verwaarloost.

De buitenteen van de dijk bevindt zich in alle gevallen meer dan 19,00 m van de teensloot aan de binnenzijde van de kering. Dit betekent dat het optreden van een ontgrondingskuil geen invloed heeft op het toetspooir piping, omdat de afstand tussen het in- en uittredepunt te allen tijde aan de in paragraaf 1.5 bepaalde kwelwagengte voldoet.

2 REFERENTIES

- Ref. [1] Nota uitgangspunten technisch ontwerp (VO) – Verbetering regionale keringen, deelgebieden oost en west [Arcadis Nederland, mei 2018]
- Ref. [2] Uitgangspuntennotitie Verbetering regionale keringen, kenmerk 15IT012492
a. [WBD, september 2015]
- Ref. [3] Eisen, voorzieningen voor onderhoudbare en bereikbare waterkering of kade – versie 3 [WBD, oktober 2019]
- Ref. [4] Legger – Waterschap Brabantse Delta [Waterschap Brabantse Delta, geraadpleegd op 21 oktober 2019]
- Ref. [5] Leidraad Toetsen Regionale Waterkeringen, BLAUW [STOWA, 2015]
- Ref. [6] Bepaling van toetspeilen voor de regionale keringen langs de Mark-Dintel-Vliet boezem [Douben, K.J. en Majjers, J., 2012]
- Ref. [7] Verslag van Toetsing deelgebied Oost – Nadere toetsing deelgebied Oost Waterschap Brabantse Delta [antegrupp, juni 2017]
- Ref. [8] Technisch Rapport Waterspanning bij dijken [Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen, september 2004]
- Ref. [9] Handreiking Ontwerpen en Verbeteren Waterkeringen langs regionale rivieren [STOWA, 2009]
- Ref. [10] Memo WBD Verbetering Regionale Keringen – overgedimensioneerde kering [Arcadis, december 2018]
- Ref. [11] SBW Buitendijkse zones en afslagbeheer [Deltares, 2009]
- Ref. [12] Nota Kansrijke Alternatieven – Verbetering Regionale Keringen Brabantse Delta [Arcadis, oktober 2018]
- Ref. [13] Verordening ruimte Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, januari 2019]
- Ref. [14] Geofysisch bodemonderzoek polder Weimeren te Prinsenbeek en overige polders project Noordrand Midden [Bodemkwaliteitsbureau Grondslag, mei 2016]
- Ref. [15] Onderzoeksrapport Zandmeevoerende Wellen [Rijkswaterstaat, maart 2012]
- Ref. [16] Actueel Hoogtebestand Nederland [Rijkswaterstaat, geraadpleegd op 12 november 2019 van <https://downloads.pdok.nl/ahn3-downloadpage/>]
- Ref. [17] Lengteprofiel Traject B098 Kruin en Binnenteen [Fugro, juni 2017]
- Ref. [18] Nota van Uitgangspunten – Verbetering regionale keringen traject Weimeren [RPS advies- en ingenieursbureau, 5 februari 2020]
- Ref. [19] Kostennota gemeente Moerdijk, gemeente Steenbergen, gemeente Ettenleur, gemeente Breda – Verbetering Regionale Keringen [Arcadis, september 2019]

Bijlage

a. Schematisering bodemopbouw

tabel 1: maatgevende grondopbouw DWP-1

Voorland (-)		Kruin (-)		Binnenteen (-)	
Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]
Maaiveld	-	Maaiveld	Klei, zandig	Maaiveld	-
		-2,30	Veen		
		-3,80	Zand		
		-10,00	Klei, zandig		

tabel 2: maatgevende grondopbouw DWP-2

Voorland (B-B098-d-VL3)		Kruin (B-B098-d-KR2)		Binnenteen (B-B098-d-BiTe2)	
Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]
Maaiveld	Klei, humeus	Maaiveld	Klei, siltig	Maaiveld	Klei, humeus
-0,30	Zand	-0,10	Veen	-0,80	Veen
		-0,90	Zand	-1,60	Zand

tabel 3: maatgevende grondopbouw DWP-3

Voorland (B-B098-d-VL17)		Kruin (B-B098-d-KR9)		Binnenteen (B-B098-d-BiTe9 en DKMP-B098d-BiTe2)	
Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]
Maaiveld	Klei humeus	Maaiveld	Klei, siltig	Maaiveld	Klei, siltig
-0,50	Veen	0,40	Klei, humeus	-0,10	Zand
-1,00	Zand	-1,20	Zand	-10,00	Klei, siltig
-10,00	Klei siltig	-10,00	Klei siltig		

tabel 4: maatgevende grondopbouw DWP-4

Voorland (B-B098-d-VL25)		Kruin (B-B098-d-KR12)		Binnenteen (B-B098-d-BiTe13 en DKMP-B098d-BiTe3)	
Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]
Maaiveld	Zand	Maaiveld	Zand	Maaiveld	Klei, siltig
-11,00	Klei, siltig	-11,00	Klei, siltig	-0,20	Zand
				-11,00	Klei, siltig

tabel 5: maatgevende grondopbouw DWP-5

Voorland (B-B098-d-VL43)		Kruin (B-B098-d-KR21)		Binnenteen (B-B098-d-BiTe22 en DKMP-B098d-BiTe5)	
Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]
Maaiveld	Zand	Maaiveld	Zand	Maaiveld	Zand
-14,00	Klei, siltig	-14,00	Klei, siltig	-0,10	Klei, siltig
				-1,10	Zand
				-14,00	Klei, siltig

tabel 6: maatgevende grondopbouw DWP-6

Voorland (B-B098-d-VL59)		Kruin (B-B098-d-KR29)		Binnenteen (B-B098-d-BiTe30)	
Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]	Niveau bovenzijde [m NAP]	Grondsoort [-]
Maaiveld	Klei, zandig	Maaiveld	Klei, zandig	Maaiveld	Klei, zandig
-0,50	Zand	-0,40	Zand	0,00	Zand
-11,00	Klei, siltig	-11,00	Klei, siltig	-11,00	Klei, siltig



BEHEERPLAN REGIONALE KERING WEIMEREN



15 december 2021



COLOFON

BEHEERPLAN

REGIONALE KERINGEN WEIMEREN

OPDRACHTGEVER

Waterschap Brabantse Delta
Bouvignelaan 5
4836 AA Breda
T: 076 564 1000

OPDRACHTNEMER

RPS

OPGESTELD DOOR

Stroming BV (onderaannemer RPS)



STATUS: DEFINITIEF

DATUM

15 december 2021

Inhoud

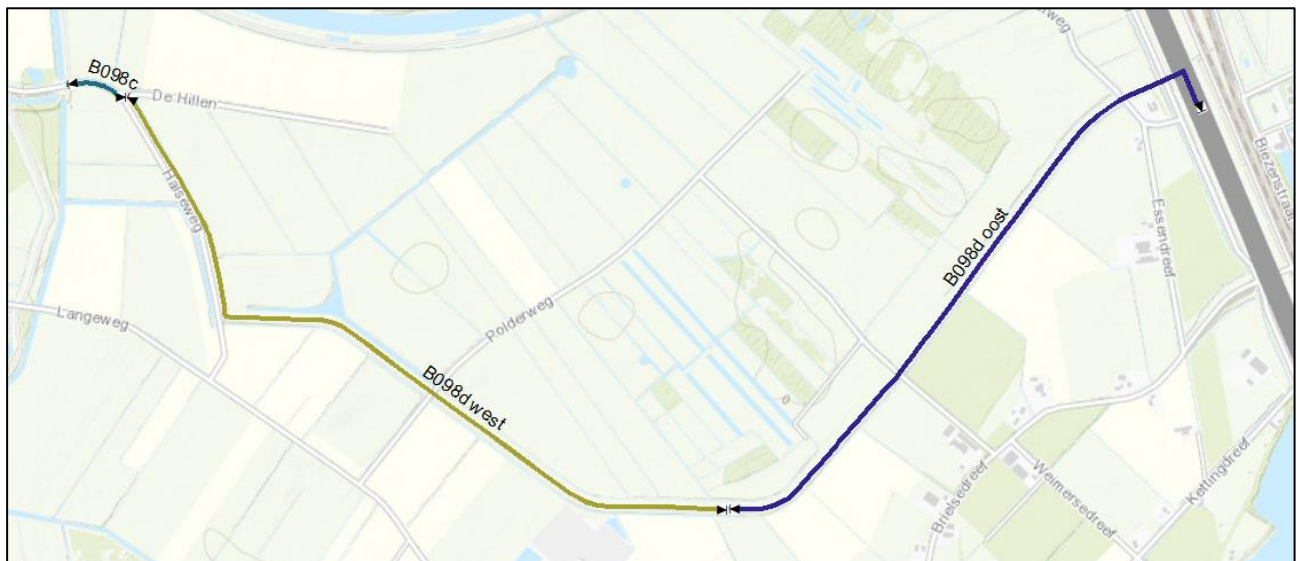
COLOFON.....	2
1. Inleiding.....	4
1.1 Weimeren natuurontwikkeling & verbetering regionale kering.....	4
1.2 Doel beheerplan.....	6
2. BEHEERVISIE.....	7
2.1 Meervoudige doelstellingen beheerplan.....	7
2.2 Fasering.....	7
2.3 Waterveiligheidsbeheer.....	8
2.4 Vegetatiebeheer.....	10
2.5 Recreatiebeheer.....	10
2.6 Verantwoordelijkheden samengevat.....	11
2.7 Kosten onderhoud rasters.....	13

1. Inleiding

Het voorliggende beheerplan heeft betrekking op de verbetering van de afgekeurde regionale waterkeringen langs het dijkversterkingstraject Weimeren. De keringen vallen onder het beheer van Waterschap Brabantse Delta (WBD).

Het traject is in figuur 1.1 weergegeven en omvat de dijkvakken:

- B098c, sectie XI west
- B098d west, sectie XI west
- B098d oost, sectie XI oost



Figuur 1.1: dijkversterkingstraject Weimeren

De onderbouwing en ontwerpkeuzes voor verbetering van de kering staan beschreven in het Projectplan Waterwet Kering Weimeren, waarvan het dit beheerplan een bijlage is.

1.1 Weimeren natuurontwikkeling & verbetering regionale kering

Verbetering regionale kering

Het plangebied van de kering is onderdeel van de verbeteringsopgave van de afgekeurde regionale keringen. Het beheer dient erop gericht te zijn het hoogwaterveiligheidsprofiel van de regionale kering te waarborgen.

Natuurnetwerk Brabant

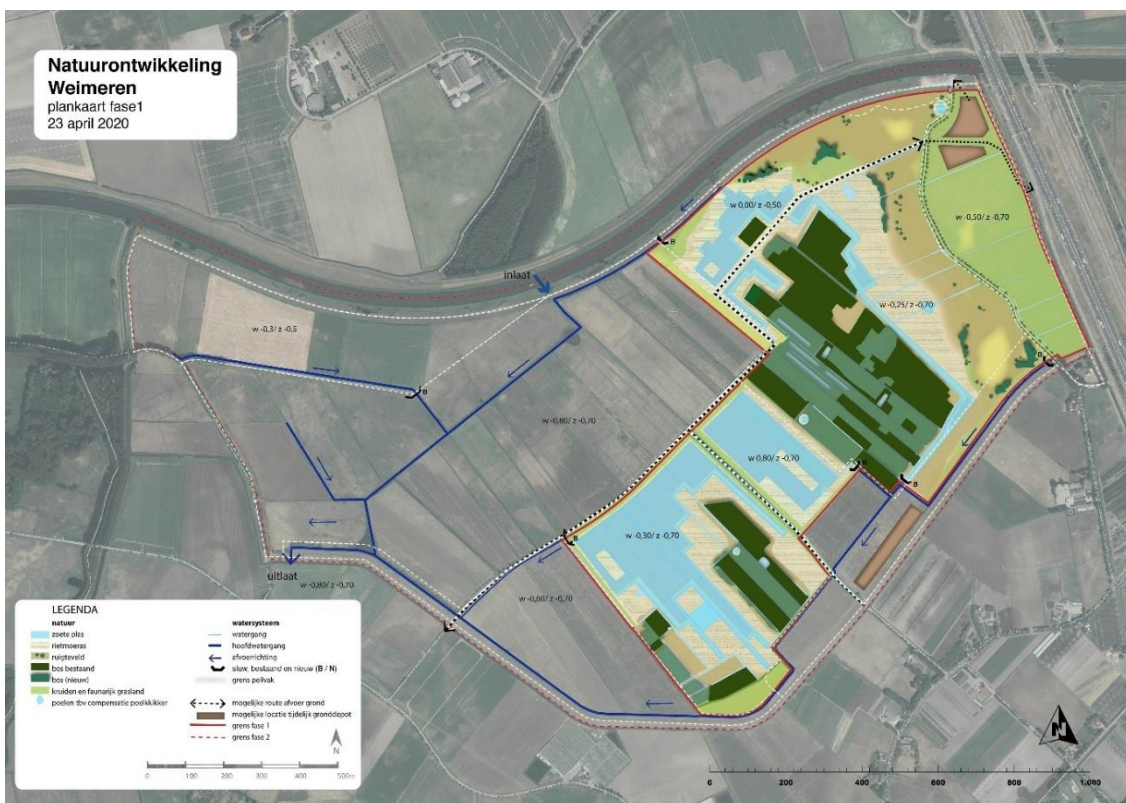
Weimeren is ca. 220 ha groot en onderdeel van Noordrand Midden. Het deelgebied Weimeren - inclusief de waterkering- is begrensd als natuur (NNB) en heeft de aanduiding natte natuurparel. De waterkering ligt langs de zuidkant van het gebied. De polder Weimeren ligt daarmee buitendijks aan de rivier de Mark.

In Weimeren is het doel om één grote, robuuste natuureenheid te realiseren. In 2019 is er een toekomstbeeld gemaakt voor natuurparel Weimeren, inclusief de realisatie van een natuurlijk (figuur 1.2).



Figuur 1.2: Toekomstbeeld natte natuurparel Weimeren, inclusief robuuste natuurkering

Natuurontwikkeling Weimeren wordt in 2 fasen uitgevoerd. Dit omdat niet alle grondposities zijn verworven. In november 2020 zijn de werkzaamheden aan fase 1 gestart (109 ha). Deze duren naar verwachting 3 jaar (figuur 1.3).



Figuur 1.3. Weimeren natuurontwikkeling fase 1

1.2 Doel beheerplan

Het doel van het beheerplan is tweeledig:

1. Beschrijven van het beheer:

- Beheer en onderhoud voor de instandhouding van de functies waterveiligheid, waterberging, natuur, landbouw en recreatie op de korte en lange termijn

2. Vaststellen van verantwoordelijkheden voor beheer en onderhoud

- Met het opstellen van dit beheerplan worden verantwoordelijkheden voor beheer en onderhoud vastgelegd.

In fase 1 en fase 2 (eindbeeld) van het projectplan Weimeren gelden verschillende beheervormen en doelen, deze zullen daarom los uitgewerkt worden.

2. BEHEERVISIE

2.1 Meervoudige doelstellingen beheerplan

In dit beheerplan zijn verschillende typen beheer aan de orde;

- Beheer gericht op waterveiligheid
- Vegetatiebeheer NNB / Natuurontwikkeling
- Recreatiebeheer

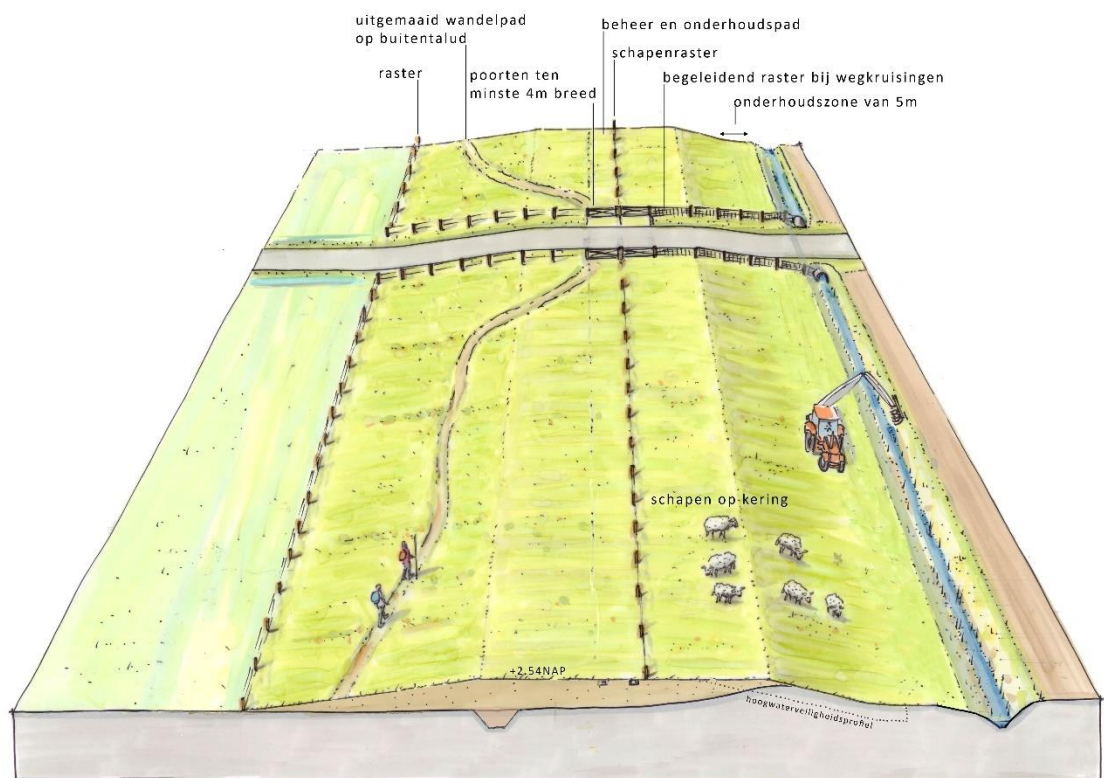
Deze beheertypes worden in de volgende alinea's nader besproken.

2.2 Fasering

Fase 1:

In fase 1 wordt het hoogwaterveiligheidsprofiel gerealiseerd met bovengrond die beschikbaar komt uit Weimeren natuurontwikkeling fase 1. In de onderstaande dwarsdoorsnede een weergave van bijpassend landgebruik en beheerobjecten in deze fase.

Hoogwaterveiligheidsprofiel kering Weimeren

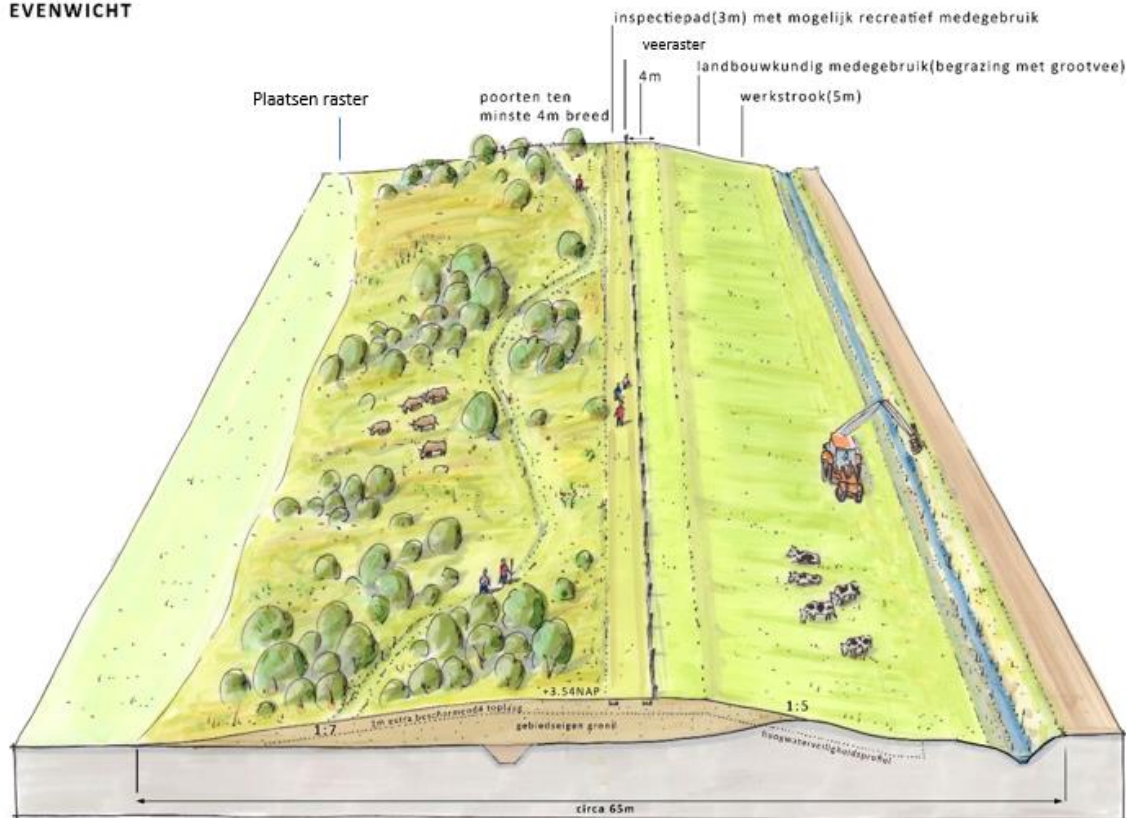


Figuur 2.1: Dwarsdoorsnede Kering Weimeren fase 1. Realisatie hoogwaterveiligheidsprofiel en beperkt meervoudig ruimtegebruik.

Fase 2 (eindbeeld):

In fase 2 wordt het hoogwaterveiligheidsprofiel aangevuld met bovengrond die beschikbaar komt uit Weimeren natuurontwikkeling fase 2. Met deze bovengrond wordt extra overhoogte gerealiseerd ten behoeve van meervoudig ruimtegebruik. In de onderstaande dwarsdoorsnede van de kering, een weergave van bijpassend landgebruik en beheerobjecten in deze fase.

2. EVENWICHT



Figuur 2.2: Dwarsdoorsnede kering Weimeren na natuurontwikkeling Weimeren fase 2. De vrijkomende grond in fase 2 wordt gebruikt om een overhoogte te creëren die meer mogelijkheden geeft voor meervoudig ruimtegebruik.

2.3 Waterveiligheidsbeheer

Op de kruin van de waterkering wordt in zowel fase 1 als fase 2 een inspectie pad gemaaid voor de inspectie en onderhoud van de waterkering. De toegang wordt gevormd door een hek met een minimale doorgang van 4 meter. Het inspectiepad dient twee keer per jaar gemaaid worden, de 2^e keer uiterlijk voor 1 oktober. De eigenaar van het terrein is verantwoordelijk voor dit onderhoud.

In fase 1 voert Waterschap Brabantse Delta 2x per jaar een grasmat inspectie uit op de kering om de kwaliteit van de grasmat te beoordelen. In fase 2 geldt de eis voor erosiebestendigheid niet door de overhoogte die wordt aangebracht en vervalt deze inspectie. De grondeigenaren zijn wel belast met het dagelijkse onderhoud voor de instandhouding van het hoogwaterveiligheidsprofiel van de kering.

Inspectie na hoog water

Na de inzet van het gebied Weimeren als waterberging (naar verwachting 1x per 10 jaar), zullen Waterschap Brabantse Delta en buitendijkse eigenaar een erosie-inspectie en een drijfvuil inspectie uitvoeren op en rond de waterkering. Indien er schade is ontstaan aan het hoogwaterveiligheidsprofiel van de waterkering, dan is Waterschap Brabantse Delta verantwoordelijk voor herstellen van de schade. De buitendijkse eigenaar is verantwoordelijk voor

het verwijderen van eventueel achtergebleven drijfvuil in het natuurgebied en op de waterkering. Indien er sprake is van een calamiteit wordt dit in onderling overleg gezamenlijk opgepakt.

Veiligheid kering in relatie tot Natuurontwikkeling – Flora

Op het buitendijkse deel van de kering is na aanleg van fase 2 ruimte voor struweel tot een hoogte van maximaal 5 meter. Vanwege de ontgrondingskuil bij het omvallen, zijn bomen hoger dan 5 meter zijn niet toegestaan. De eigenaar is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en het beheer van dit deel van de waterkering.

Veiligheid kering in relatie tot Natuurontwikkeling – Fauna

Met de herinrichting van natte natuurpleel Weimeren wordt het gebied een aantrekkelijke vestigingsplaats voor o.a. bevers en muskusratten en mogelijk ook voor konijnen en vossen. Na uitvoering van projectfase 2 is er op de kering een overhoogte van 1 meter gerealiseerd waardoor er ruimte is voor de vestiging van diverse soorten onder de voorwaarde dat het hoogwaterveiligheidsprofiel in tact blijft.

Om de waterveiligheid te waarborgen en tegelijkertijd de vestiging van soorten te faciliteren worden de volgende procesafspraken gemaakt tussen Staatsbosbeheer en het waterschap:

Bever

- In het ontwerp voor natuurontwikkeling fase 2 worden waterpartijen zoveel als mogelijk meer dan 25 meter van de teen van het hoogwaterveiligheidsprofiel gerealiseerd.
- Daar waar dit niet mogelijk is wordt lokaal voorzien in bever-werende maatregelen in de watergangen en de kering
- Bij hoge waterstanden (die voorkomen bij incidentele inzet van de waterberging) kunnen bevers vluchten naar hoger gelegen plekken om daar in legers of holen het hoge water af te wachten. In het ontwerp voor natuurontwikkeling fase 2 worden hoogwatervluchtplaatsen voor de bever meegenomen om de kering te beschermen
- Kering Weimeren wordt 1 x per jaar in mei en na iedere inzet van de waterberging gemonitord op de aanwezigheid van bevers.

Muskusratten

- Hiervoor gelden de bestaande protocollen en werkwijzen van de muskusratten bestrijders.

Vossen en konijnen

- Voor konijnen en vossen is de verwachting dat de 1 meter overhoogte voldoende bescherming biedt tegen het graven van holen.
- Gezamenlijk met de monitoring op beverburchten wordt ook ieder jaar in mei gemonitord op de aanwezigheid en diepte van vossenholen.

De monitoring en eventuele maatwerkoplossingen ter voorkoming van schade aan het hoogwaterveiligheidsprofiel zijn een verantwoordelijkheid van de buitendijkse eigenaar (Staatsbosbeheer). Echter omdat hier sprake is van een pilot waarin natuurontwikkeling op de kering wordt toegelaten wordt bij de monitoring en eventuele maatregelen nauw samengewerkt tussen beheerders van Staatsbosbeheer en het waterschap.

Zo ontstaat er gezamenlijke kennis over de vestiging van fauna op de natuurkering en gezamenlijk draagvlak over de te nemen maatregelen om schade te voorkomen.

2.4 Vegetatiebeheer

Fase 1

In fase 1 zal het buitendijkse deel ingezaaid worden met een blijvend grasmengsel (BG3 of BG11). Voor de ontwikkeling van het grasland dient het buitendijkse deel van de kering in de eerste 2 jaar 6x gemaaid te worden; 5 x maaien voor eind juni en nog 1 x in september maaien en afvoeren. Onder regie van het waterschap wordt de aannemer hiervoor verantwoordelijk.

Rasters en hekken

Na de werkzaamheden in fase 1 worden rasters aangelegd tussen het binnendijkse grasland en het inspectiepad en tussen het buitendijkse gebied en de teen van de kering, alsmede begeleidende rasters op kruisingen van wegen (zie figuur 2.1). Het waterschap Brabantse Delta zorgt voor de aanleg van de rasters en hekken. De eigenaar is verantwoordelijk voor het onderhouden van het raster.

Fase 2

Op het buitendijkse deel van de waterkering is ruimte voor natuurontwikkeling met natuurbeheertypen: Ruigteveld, bloemrijk grasland, flora en faunarijk grasland.

Op het binnendijkse deel van de waterkering is ruimte voor grasland onder extensief agrarisch beheer met grote grazers. De eigenaar zal daarbij rekening moeten houden met de natuurdoelstellingen van Natuurnetwerk Brabant; Op de waterkering geldt een verbod op het gebruik van drijfmest en bestrijdingsmiddelen. Ook dienen de hydrologische omstandigheden geaccepteerd te worden. De gebruiker/beheerder zal zijn beheer jaarlijks af moeten stemmen met Waterschap Brabantse Delta.

Rasters en hekken

Waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het aanleggen van een vee-kerend raster en hekken tussen het binnendijkse grasland en het inspectiepad en buitendijks aan de teen van de kering. De eigenaar is verantwoordelijk voor het onderhouden van het raster.

2.5 Recreatiebeheer

De buitendijkse zijde van de waterkering zal toegankelijk zijn voor recreanten middels een struinpad, dat met enige regelmaat gemaaid wordt, zodanig dat het pad goed begaanbaar is. Dit is de verantwoordelijkheid van de eigenaar.

Om te voorkomen dat veel recreanten het natuurgebied intrekken zullen rasters worden geplaatst tussen de natte natuur en de waterkering (zie paragraaf 2.4). Ter plaatse van kruisende rasters wordt een overstap geplaatst t.b.v. wandelaars.

2.6 Verantwoordelijkheden samengevat

In de onderstaande tabellen zijn de verantwoordelijkheden samengevat en herleid naar veiligheidsbeheer, recreatiebeheer en natuurbeheer.

Fase	Element	Aanleg	Beheer	Onderhoud
1	Hoogwaterveiligheidsprofiel kering (Weimeren & A16)	Waterschap Brabantse Delta	Waterschap Brabantse Delta	Eigenaar
2 (Na minnelijke grondverwerving)	Overhoogte buitendijkse zijde	Waterschap Brabantse Delta	Eigenaar	Eigenaar
2	Overhoogte binnendijkse zijde	Waterschap Brabantse Delta	Eigenaar	Eigenaar
2	Raster en inspectiepad op kruin kering	Waterschap Brabantse Delta	Waterschap Brabantse Delta	Eigenaar

Fase 1 (Indien werkzaamheden voor fase 2 starten, dan treden afspraken fase 2 in werking)

Element	Nadere gegevens	Aanleg	Onderhoud	Verantwoordelijk
Waterkering	Inspectiepad op kruin	Maaien inspectiepad	2x per jaar maaien en afvoeren inspectiepad (voor 1 oktober)	Eigenaar
Waterkering	Kruin, Binnendijks en buitendijks talud		2x per jaar grasmatispectie over de gehele waterkering	Waterschap Brabantse Delta
Waterkering	Buitendijkse zijde	Monitoring fauna	1x per jaar monitoring naar beverburchten en vossenholen	Eigenaar in samenwerking met Waterschap Brabantse Delta
Waterkering	Buitendijkse zijde	Na inzet Waterberging	(gemiddeld) 1x per 10 jaar erosie inspectie en controle op vuil + verwijderen drijfvuil	Waterschap Brabantse Delta en eigenaar
Waterkering	Buitendijkse zijde	Inzaaien grasmengsel (BG3 of BG11)	5x maaien voor eind juni en 1x maaien en afvoeren in september eerste 2 jaar, daarna 2x per jaar maaien (hooien) en afvoeren	Aannemer onder regie van Waterschap Brabantse Delta
Waterkering	Kruin kering	Agrarisch beheerd grasland	Maaibeheer of kleine grazers	Pachter/eigenaar

		(maaibeheer of kleine grazers)		
Waterkering	Binnendijkse zijde	Aanleggen raster voor beheer kleine grazers (indien van toepassing)	Onderhouden meter raster.	Pachter/eigenaar
Waterkering	Buitendijkse zijde	Struinp pad	Begaanbaar houden struinp ad	Eigenaar
Waterkering	Gehele kering	Aanleggen rasters	Onderhouden raster	Aanleg Waterschap Brabantse Delta Onderhoud eigenaar

Tabel 2.1: Beheertaken Fase 1 (blauw waterveiligheidsbeheer + beheer na hoogwater, groen is vegetatiebeheer, geel is recreatiebeheer).

Fase 2: Kering Weimeren na aanleg overhoogte voor meervoudig ruimtegebruik

Element	Nadere gegevens	Aanleg	Onderhoud	Verantwoordelijk
Waterkering	Inspectiepad op kruin	Maaien inspectiepad	2x per jaar maaien en afvoeren inspectiepad (voor 1 oktober)	Eigenaar
Waterkering	Buitendijkse zijde	Monitoring fauna	1x per jaar monitoring naar beverburchten en vossenholen	Eigenaar in samenwerking met Waterschap Brabantse Delta
Waterkering	Buitendijkse zijde	Na inzet van natuurgebied Weimeren als waterberging	(gemiddeld) 1x per 10 jaar erosie inspectie en controle op vuil + verwijderen drijf vuil	Waterschap Brabantse Delta en eigenaar
Waterkering	Buitendijkse zijde	ontwikkelen ruigteveld, flora en faunarijk grasland, bloemrijk grasveld	Sturen op beheer dat zorgt voor een maximale vegetatiehoogte van 5 meter	Staatsbosbeheer
Waterkering	Binnendijkse zijde	Agrarisch graslandbeheer, door Grasland, zonder drijfmest en bestrijdingsmiddelen	Maaibeheer of beheer door begrazing vee of schapen	Pachter / eigenaar
Waterkering	Buitendijkse zijde	Struinp ad	Begaanbaar houden van struinp ad	Eigenaar
Waterkering	Gehele kering	Aanleggen rasters	Onderhouden raster	Aanleg Waterschap Brabantse Delta Onderhoud eigenaar

Tabel 2.2: Beheertaken Fase 2 (blauw waterveiligheidsbeheer + beheer na hoogwater, groen is vegetatiebeheer, geel is recreatiebeheer).

2.7 Kosten onderhoud rasters

De aanleg het raster op de kruin van de kering na fase 1 en 2 komt voor rekening van het Waterschap Brabantse Delta en wordt meegenomen in de aanbesteding voor de verbetering van kering Weimeren. De kosten voor onderhoud van de rasters komen voor rekening van de eigenaar. In de onderstaande tabel is een raming gemaakt van de onderhoudskosten van het raster.

Activiteit	Lengte	Geschatte kosten*	Wie verantwoordelijk
Jaarlijks onderhoud rasters op kruin kering en buitendijks aan teen kering, inclusief hekken	Ca. 8.000 meter	€3.696,-	Eigenaar
Maaien en afvoeren inspectiepad**	Ca. 4000	€ 682,-	Eigenaar

*Prijspeil 2016, bron: <https://www.bij12.nl/assets/Standaardkostprijzen-2017-versie-2016-06-14-TG-Index-4-1-SKP2017voorECdef.pdf>

**Wellicht kan er een alternatief bedacht worden voor het afvoeren van maaisel



Natuurtoets Waterschap Brabants Delta

Kadeversterking van de dijk Weimeren

Toetsing Wet Natuurbescherming en NNN

projectnummer 0469787.100
definitief revisie 00
14 april 2021

Natuurtoets Waterschap Brabants Delta

Kadeversterking van de dijk Weimeren

Toetsing Wet Natuurbescherming en NNN

projectnummer 0469787.100

definitief revisie 00
14 april 2021

Opdrachtgever

Waterschap Brabantse Delta
Bouvignelaan 5
4836 AA BREDA

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus



De informatie in voorliggende rapportage is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BII12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

datum vrijgave
|
|

beschrijving revisie 00
| definitief

goedkeuring
| M.L. Braad



vrijgave
| W.A. Matla



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Projectvoornemen	7
2	Wettelijk kader Wet natuurbescherming	10
2.1	Algemeen	10
2.2	Soortbescherming	10
2.3	Gebiedsbescherming	11
2.3.1	Natura 2000	11
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland (Natuurnetwerk Brabant)	11
2.3.3	Bescherming van houtopstanden	12
3	Methodiek	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Bureauonderzoek	13
3.3	Terreinbezoek	14
3.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	14
4	Resultaten	15
4.1	Gebiedsbeschrijving	15
4.2	Beschermde soorten	16
4.2.1	Resultaten bureauonderzoek	16
4.2.2	Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen	17
4.3	Vogels	17
4.4	Landgebonden zoogdieren	23
4.5	Zoogdieren (vleermuizen)	26
4.6	Amfibieën	27
4.7	Vissen	27
4.7.1	Samenvatting beschermde soorten	28
4.8	Beschermde gebieden	29
4.8.1	Natura 2000-gebieden	29
4.9	Bescherming van houtopstanden	30
5	Toetsing	31
5.1	Toetsing effect op beschermde soorten	31
5.1.1	Vogels	31
5.2	Zoogdieren	33
5.2.1	Amfibieën	35
5.2.2	Vissen	35
5.3	Effecten op beschermde gebieden	36
5.3.1	Effecten op Natura 2000-gebieden	36
5.3.2	Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNB)	36
5.4	Houtopstanden	39
6	Bronnen	40

Bijlage 1: Wettelijk kader - Wet natuurbescherming



Globale ligging van het projectgebied (rode lijn) (onderlaag: Street Smart, 2021).

Conclusies en advies

Het Waterschap Brabants Delta is voornemens om het dijktraject Weimeren toekomstbestendig te maken. Het doel van het voornemen is om de dijk te verstevigen en daarmee toekomstbestendig te maken. De WSBD is verplicht om eind 2023 deze verbetering gerealiseerd te hebben. Het project kan worden uitgevoerd indien de werkzaamheden niet in strijd zijn met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Nederland. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van het projectgebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van de uitgevoerde Natuurtoets.

Conclusies: Beschermde gebieden

Het projectgebied ligt geheel in NNB. Er is geen sprake van ruimtebeslag, het gehele projectgebied behoudt de functie als NNB. Bijna het gehele projectgebied krijgt wel een nieuwe NNB functie toegewezen. Er is stikstofgevoelig Natura 2000-gebied op een afstand van negen kilometer ten noorden van het projectgebied aanwezig. Gezien de afstand van het projectgebied en de grootte van het voornemen, kunnen effecten op het Natura 2000-gebied niet worden uitgesloten. Advies op maat is mogelijk op basis van een AERIUS-berekening. Zie Tabel 01.

Tabel 01. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNB
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja	Ja
Effecten?	Mogelijk	Ja
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Een Aeries-berekening wordt momenteel separaat uitgevoerd	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Mogelijk	Ja

Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het projectgebied:

- Jaarrond beschermde nesten (boomvalk, buizerd, havik, sperwer);
- Torenavalk;
- Algemene broedvogels;
- bever
- Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn, wezel);
- Vleermuizen;
- Poelkikker;
- Grote modderkruiper.

In Tabel 02 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende project. Aangegeven is of een nader onderzoek nodig is, of er sprake is van een overtreding van de Wet natuurbescherming, of dit middels maatregelen voorkomen kan worden en of bij de uitvoering van het project een ontheffing nodig is. In Hoofdstuk 5 van deze Natuurtoets staat de onderbouwing voor de gegeven conclusies.

Tabel 02. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort	Essentieel leefgebied in plan-gebied?	Nader onderzoek nodig?	Is er sprake van een overtreding	Ontheffing nood-zakelijk	Vervolgstappen
Jaarrond beschermde nesten (boomvalk, buizerd, havik, sperwer)	Mogelijk	Ja	Ja, als blijkt dat er sprake is van jaarrond beschermde nesten.	Mogelijk	Uitvoeren nader onderzoek naar de betreffende nesten.
Torenvalk	Nee	Nee	Ja, indien blijkt dat door de werkzaamheden broedsels worden verstoord.	Nee	Of het verplaatsen van de nestkasten voor het broedseizoen of het starten van de werkzaamheden voor de start van het broedseizoen van de torenvalk.
Algemene broedvogels	Mogelijk	Nee	Nee, mits buiten het broedseizoen wordt gewerkt, het projectgebied ongeschikt is gemaakt voor het broedseizoen of een ecoloog vooraf de werkzaamheden het projectgebied op de aanwezigheid van (gebruikte) nesten controleert.	Nee	Mogelijke nestlocaties ongeschikt maken buiten het broedseizoen of een ecoloog het projectgebied laten inspecteren voor aanvang van de werkzaamheden.
Bever	Mogelijk	Nee	De soort is niet aanwezig binnen het projectgebied, er is geen sprake van een overtreding. Het projectgebied (en de naastgelegen polder) zijn wel geschikt voor toekomstige kolonisatie	Nee	Overwegen van antigraaf maatregelen voor het ontwerp van het projectgebied.

Bunzing, hermelijn, wezel	<i>Mogelijk</i>	<i>Ja</i>	<i>Ja, indien blijkt dat er (essentieel) leefgebied van de bunzing, hermelijn en de wezel aanwezig is.</i>	<i>Mogelijk</i>	<i>Uitvoeren nader onderzoek naar de bunzing, hermelijn en de wezel.</i>
Vleermuizen	<i>Mogelijk</i>	<i>Ja</i>	<i>Ja, indien blijkt dat er sprake is van een essentiële vliegroute.</i>	<i>Mogelijk</i>	<i>Uitvoeren onderzoek naar vliegroutes volgens Vleermuisprotocol 2021.</i>
Poelkikker	<i>Mogelijk</i>	<i>Ja</i>	<i>Ja, indien blijkt dat er voortplantingswateren van de poelkikker aanwezig zijn.</i>	<i>Mogelijk</i>	<i>Uitvoeren nader onderzoek volgens Soortinventarisatieprotocol.</i>
Grote modderkruiper	<i>Mogelijk</i>	<i>Ja</i>	<i>Ja, indien er leefgebied aanwezig is.</i>	<i>Mogelijk</i>	<i>Uitvoeren nader onderzoek door middel van eDNA onderzoek.</i>

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. In het tekstkader in Bijlage 1 staat het wetsartikel uitgeschreven. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Conclusie Bescherming van houtopstanden

Het projectgebied ligt buiten de bebouwde kom. De bomenlanen aan de Zeedijk en Nieuwveerweg vormen onderdeel van de Houtopstanden. Houtkap vindt plaats bij de bomenlaan aan de Nieuwveerweg. Herplanting van de gekapte bomen is verplicht binnen drie jaar na het rooien van de bomen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vanuit het project verbetering regionale keringen (VRK) moeten een aantal dijkvakken worden verbeterd om in de toekomst het achterland te kunnen beschermen tegen hoogwater/ klimaatverandering. Eis van de provincie Noord-Brabant is dat deze verbetering uiterlijk 2025 is gerealiseerd. Het Waterschap Brabants Delta (WSBD) heeft opdracht gegeven aan Antea Group om een natuurtoets uit te voeren op het dijktraject Weimeren. Dit dijktraject loopt van Gemaal Halle in het westen tot aan de HSL in het oosten.

Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of de geplande ingrepen effect hebben op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven.

In Figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1.1. Globale ligging van het projectgebied (onderlaag: Qgis,2021).

1.2 Projectvoornemen

Het doel van het voornemen is om de dijk te verstevigen en daarmee toekomstbestendig te maken. De WSBD heeft de verplichting om eind 2023 deze verbetering gerealiseerd te hebben. In bestek wordt opgenomen om het werk uit te voeren in de periode april 2022 tot en met oktober 2022 en in de periode april 2023 tot en met oktober 2023, buiten het stormseizoen. De verwachting is dat er ook werkzaamheden mogen plaatsvinden in het stormseizoen, aangezien hier geen sprake is van een verzwakking van de dijk maar het versterken daarvan. Het dijktraject rondom Weimeren loopt van Gemaal Halle tot aan de HSL en omvat de dijkvakken:

- B098c, sectie XI west
- B098d west sectie XI west
- B098d oost, sectie XI oost

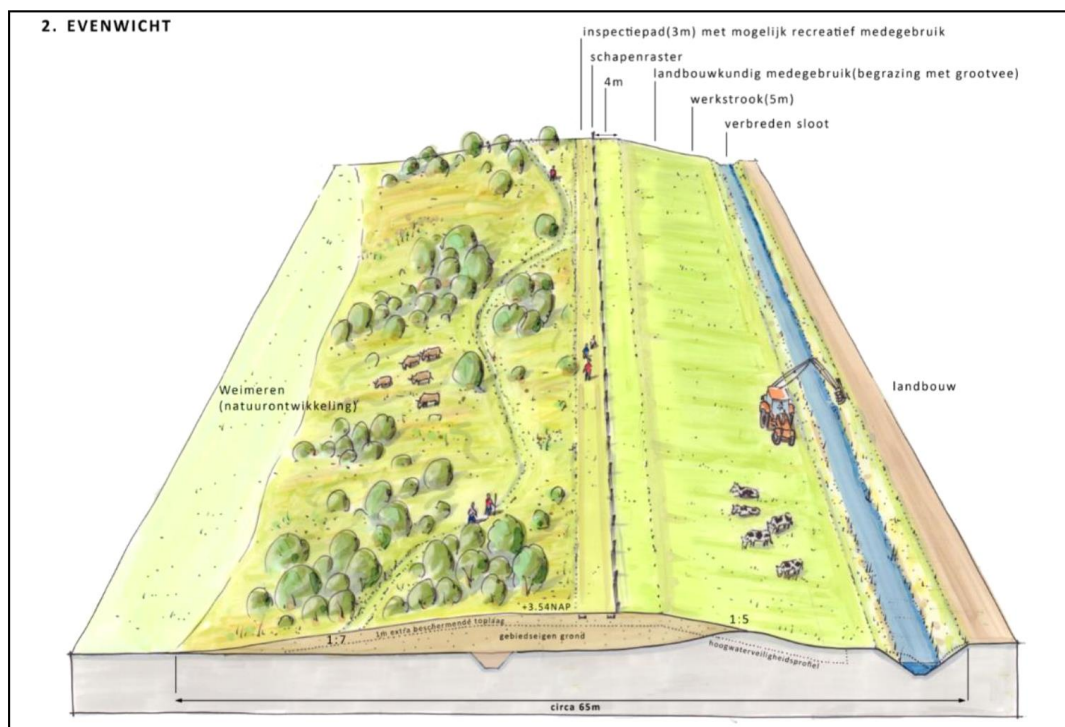
De secties zijn weergegeven in Figuur 1.2.



Figuur 1.2. De secties van de dijk Weimeren (WSBD, 2021).

De kade in zijn huidige staat is afgekeurd op de faalmechanismen hoogte, piping en stabiliteit. Het waterschap heeft ten behoeve van de kadeverbeteringswerkzaamheden een strategisch advies MER opgesteld. Hierin is een voorlopig Voorkeursalternatief (VKA) benoemd op basis van waterveiligheid, zijnde 'vierkant' ophogen.

Het waterschap heeft nadien een definitief voorkeursalternatief vastgesteld, dit betreft het VKA "Evenwicht". Dit is een robuuste kering waarbij de verbetering wordt uitgevoerd met vrijkomende bovengrond uit Natuurontwikkeling Weimeren, wat momenteel plaats vindt in de polder Weimeren. Een voorbeeld van de mogelijke inrichting van de dijk is weergegeven in Figuur 1.3.



Figuur 1.3. Een voorbeeld van de nieuwe inrichting van de dijk (WSBD, 2021).

Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland) en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing/vergunning noodzakelijk is. Om hiertoe te komen worden onder andere de volgende vragen beantwoord:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van de voorgenomen activiteit? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen en welke zijn dit? Dient in het kader van de Wnb een ontheffing aangevraagd te worden?
- Komen in de beïnvloedingszone van het projectgebied beschermde natuurgebieden voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een uitwerking- of een compensatieplan opgesteld te worden?

Op bovenstaande vragen wordt in hoofdstuk 4 en 5 een antwoord gegeven (zie ook de leeswijzer).

Leeswijzer

De Natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- De Natuurtoets begint met de belangrijkste conclusies gedestilleerd uit de resultaten van voorliggende Natuurtoets;
- Hoofdstuk 1 geeft de aanleiding van de Natuurtoets en het planvoornemen;
- Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt het wettelijk kader;
- Hoofdstuk 3 geeft een toelichting op de methodiek van de Natuurtoets;

- Hoofdstuk 4 beschrijft het gebied en gaat in op de ecologische waarden en de beschermde soorten en gebieden in (de omgeving) van het projectgebied;
- Hoofdstuk 5 toetst het plan aan de Wet natuurbescherming en het NNB.

2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming ([paragraaf 2.2](#)) en de gebiedsbescherming ([paragraaf 2.3](#)) relevant voor voorliggende Natuurtoets. In [paragraaf 2.4](#) wordt de vervolprocedure aangegeven bij een overtreding van verbodsbepalingen.

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuur netwerk Nederland' (hierna NNB). De bescherming van het NNB verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving.

2.2 Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het projectgebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt (zie artikel 3.1 in tekstkader in de bijlage).

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet

opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 3.5 en daarom niet verstoord mogen worden (zie ook tabel E in de bijlage).

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb, zie ook Bijlage 1 tabel C en D van voorliggende rapportage. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie. Zie de Bijlage voor een uitgebreide toelichting.

Beleidsregels soorten provincie Noord-Brabant

In provincie Noord-Brabant zijn aanvullend op de soorten beschermd in de Habitatrichtlijn en de 'andere soorten' (genoemd in artikel 3.10, bijlage A en bijlage B van de Wnb) een aantal soorten uit artikel 3.10 niet vrijgesteld. Het betreft de bunzing, hermelijn en wezel (gezamenlijk bekend als de kleine marterachtigen).

2.3 Gebiedsbescherming

2.3.1 Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien op voorhand significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland (Natuurnetwerk Brabant)

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden; de Natura 2000-gebieden maken daar deel van uit. Naast de Natura 2000-gebieden bevat het NNN ook overige leefgebieden van soorten en – om isolatie te voorkomen - gebieden die een verbinding vormen tussen natuurgebieden. Het NNN is onderdeel van het actieve beleid om bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'- principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de

verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

In de provincie Noord-Brabant is de NNN bekend als Natuurnetwerk Brabant (NNB). Deze benaming wordt in de rest van de rapportage aangehouden.

2.3.3 Bescherming van houtopstanden

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. De bescherming is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wnb. De Provincie is het bevoegd gezag. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom Wnb en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m² (0,1 hectare) of bestaan uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. De Wnb doet geen uitspraken over houtopstanden die zijn gelegen binnen de bebouwde kom of met kleinere oppervlakte dan 1.000 m².

Bescherming van dergelijke houtopstanden is een taak van de gemeentelijke overheid.

De wet geldt niet voor:

- a) Houtopstanden op erven of in tuinen;
- b) Fruitbomen of windschermen om boomgaarden;
- c) Naaldbomen bedoeld als kerstbomen indien niet ouder dan 20 jaar;
- d) Kweekgoed;
- e) Uit populieren of wilgen bestaande wegbepantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- f) Het dunnen van een houtopstand;
- g) Het uit populieren, wilgen, essen of elsen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van biomassa (onder specifieke voorwaarden).

Voor houtopstanden groter dan 1.000 m² is veelal sprake van overlap met de gemeentelijke Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De mate van overlap kan per gemeente verschillen en is dus maatwerk. Toetsing aan de APV valt buiten de scope van de Natuurtoets.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in principe ter plekke ingevuld. Onder voorwaarden kan herplant ook elders worden gerealiseerd.

3 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die gehanteerd wordt tijdens het bureauonderzoek ([paragraaf 3.2](#)) en gedurende het terreinbezoek ([paragraaf 3.3](#)) van voorliggende Natuurtoets. In [paragraaf 3.4](#) wordt aangeduid hoe deze gegevens leiden tot een conclusie.

3.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het plan;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

3.2 Bureauonderzoek

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (artikel 3.10). Bij vogels zal met name speciale aandacht geschonken worden aan soorten die in het projectgebied een essentieel leefgebied kunnen hebben. Voorgenoemde soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten, bijlage II Verdrag van Bern en bijlage I Verdrag van Bonn) en moeten worden getoetst op voorkomen en het projecteffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wnb.

Een aantal soorten is door de provincies vrijgesteld en zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen (zie tabel B en C in de bijlage). Deze zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincie dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende project. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten).

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het projectgebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2016-2021 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het projectgebied. Daarnaast zijn indien relevant ook regionale bronnen en atlassen gebruikt. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het projectgebied. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het projectgebied voor zouden kunnen komen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EZK of provinciale digitale atlassen. Om inzicht te krijgen in de ligging van het projectgebied t.o.v. van het NNB is de provinciale website geraadpleegd.

3.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is middels een terreinbezoek bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Naast directe waarnemingen kan dan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Het dijktraject Weimeren is onderzocht tussen de beide teensloten en 50 meter richting de Mark vanaf de binnendijkse teensloot. Daarnaast wordt de directe omgeving binnen de invloedsfeer bekeken. Er wordt geen boominventarisatie uitgevoerd, maar de bomen worden wel op naam gebracht en onderzocht op aanwezigheid van beschermde fauna.

Op 26 maart 2021 is rond 10:00 uur het terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecooloog van Antea Group. De weersomstandigheden waren deels bewolkt, een stevige wind en met een temperatuur van circa 10°C.

3.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of het plan uitvoerbaar is, of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

4 Resultaten

In [paragraaf 4.1](#) wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het projectgebied gegeven. Vervolgens wordt in [paragraaf 4.2](#) in gegaan op de resultaten van de in het gebied aanwezige of verwachte beschermde soorten (uiteenzetting van de resultaten van de bureaustudie en het terreinbezoek), waarna in [paragraaf 4.3](#) de ligging van gebieden beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming en het NNB in de omgeving van het projectgebied aangegeven wordt.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied is gelegen ten noorden van Etten-Leur (gemeente Etten-Leur) en Prinsenbeek (gemeente Breda) en ten zuiden van de Mark, grenzend aan de polder Weimeren. De dijk zelf bestaat hoofdzakelijk uit korte vegetatie. De aangrenzende binnendijkse percelen bestaan hoofdzakelijk uit weiland, een deel bestaat uit natuurgebied (genaamd 'Briel' en 'Weimeren'). De buitendijkse percelen bestaan hoofdzakelijk uit landbouwgrond dat hoofdzakelijk voor gewassen wordt gebruikt, en een aantal weilandpercelen. Aan de westelijke en oostelijke kant, bij de Zeedijk, Halseweg en Nieuwveerweg, zijn bomenlanen aanwezig.

De noordelijke teensloot tussen de Halseweg en Polderweg bestaat uit een bredere watergang, waar ook jonge bomen, struikgewas en rietkragen aanwezig zijn. Het meest oostelijke deel van het projectgebied, grenzend aan de Nieuwveerweg 2, zijn geen watergangen aanwezig en is het projectgebied verruigd en is sprake van ontwikkeling van (bramen)struiken. De overige delen van het projectgebied zijn kwalitatief vergelijkbaar met elkaar en bestaan met name uit korte vegetatie.

Een impressie van het projectgebied is weergegeven in Figuur 4.1.





Figuur 4.1. Globale impressie van het projectgebied.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het projectgebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen (binnen een straal van 2,5 kilometer). Dit betreft de beschermde soorten genoemd in Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a en b) en de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming, alsook vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. De soorten zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het projectgebied (met een straal van 3,5km) die in het NDFP zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFP, 2016-2021).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels met een jaarrond beschermd nest*	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Grote gele kwikstaart	X		
	Havik	X		
	Kerkuil	X		
	Sperwer	X		
	Steenuil	X		
	Wespendief	X		
Zoogdieren	Bunzing			X
Amfibieën	Poelkikker		X	
Reptielen	Geen waarnemingen			
Insecten - Dagvlinders	Geen waarnemingen			
Insecten - Libellen	Geen waarnemingen			
Vissen	Geen waarnemingen			
Planten	Geen waarnemingen			
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen			

*Categorie 5: de afweging of er sprake is van een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 wordt gemaakt bij de beschrijving van de resultaten van het terreinbezoek (paragraaf 4.2.2).

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het projectgebied een functie vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn. De bevindingen worden in paragraaf 4.2.2 uiteengezet.

4.2.2 Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied.

Afbakening relevante soorten

Het projectgebied betreft hoofdzakelijk een dijk, met watergangen en begrenst door weilanden en landbouwgrond. Er zijn geen specifieke biotopen aanwezig in- en rondom het projectgebied die geschikt zijn voor beschermde soorten uit de soortgroepen (watergebonden) zoogdieren, reptielen, planten en overige soortgroepen (kreeftachtigen en weekdieren). Het voorkomen van essentieel leefgebied van deze soorten kan worden uitgesloten, effecten op deze soorten zijn dan ook op voorhand uitgesloten.

De andere soortgroepen worden behandeld: **vogels**, **zoogdieren** (landgebonden en vleermuizen), **amfibieën** en **vissen**.

4.3 Vogels

Soorten met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

Zoals eerder aangegeven zijn er een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waarbij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten (zie Bijlage 1). Een aantal van deze soorten broedt in bomen. In deze Natuurtoets betreft het de boomvalk, buizerd, havik, sperwer en wespandief. De in en rondom het projectgebied aanwezige bomen zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Er zijn in totaal negen nesten in- en naast het projectgebied aangetroffen. Van deze nesten zijn er zeven, waarvan twee in het projectgebied, mogelijk geschikt als jaarrond beschermd (boom)nest. De locaties van de nesten zijn weergegeven in Figuur 4.2, foto's van de nesten in Figuur 4.3.

Boomvalk

De wendbaarheid van de boomvalk is gering (Bijlsma *et al.*, 1993), waardoor alleen nesten in aanmerking komen die in de kruin van de boom zijn gemaakt en uit voldoende af- en aanvliegmogelijkheden bestaan. De grote voorkeur voor de boomvalk zijn kraaiennesten (Bijlsma *et al.*, 1993). De waargenomen nesten zijn geschikt als nestlocatie voor de boomvalk. De aanwezigheid van nesten van de boomvalk kunnen niet worden uitgesloten.

De gevolgen van het voornemen op de boomvalk worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Buizerd

De buizerd is van alle grote roofvogelsoorten het minst kieskeurig betreft nesten (Bijlsma *et al.*, 1993) en kan genoeg nemen met buizerdnesten, kraaiennesten, nesten van andere roofvogels of door zelf nesten te bouwen. Het kan niet worden uitgesloten dat één of meerdere nesten buizerdnesten betreft.

De gevolgen van het voornemen op de buizerd worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Havik

De nesten van de havik zijn onmiskenbaar (Bijlsma *et al.*, 1993), al kunnen nieuwbouwnesten vrij klein zijn. Hoewel de nesten relatief klein zijn, kan er niet worden uitgesloten dat er sprake is van een nieuwbouwnest van de havik.

De gevolgen van het voornemen op de havik worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Sperwer

De sperwer bouwt elk jaar een nieuw nest, meestal op een korte afstand van het nest van afgelopen jaar (Bal, 1950). Het nest bestaat uit een simpele constructie van dode takjes die op de zijtakken tegen de hoofdstam worden geplaatst en niet zelden om de stam heen worden gebouwd, al zijn nesten op zijtakken niet uitzonderlijk (Bijlsma *et al.*, 1993). De sperwer is vanaf de dijk roepend waargenomen, uit het natuurgebied Weimeren ten noordoosten van het projectgebied. Het territoriale gedrag toont aan dat er sprake is van een nest in de omgeving, de aanwezigheid van een in gebruik zijnde sperwernest in (de omgeving van) het projectgebied is aangetoond. Zie Figuur 4.2 voor de locatie van de waarneming.

De gevolgen van het voornemen op de sperwer worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Wespendief

De wespndief nestelt meestal in redelijk grote bossen (> 250 ha) met een leeftijd van zeker 40 jaar. Kleinere bossen betreffen vaak landgoedbossen die in de vorige eeuw zijn aangeplant met een gevarieerde bosstructuur bestaande uit loofbomen. De nesten zijn zeer herkenbaar, omdat de rand dik wordt belegd met bladeren en afgebroken twijgen van naald- en loofbomen (Bijlsma *et al.*, 1993). Dit type biotoop komt niet voor in- en rondom de omgeving van het projectgebied. Geen van de nesten toont ook de typische kenmerken van het nest van een wespndief. De aanwezigheid van nesten van de wespndief is uitgesloten.

Mogelijke jaarrondbeschermd nesten in bomen



Legenda
● Waarneming sperwer
○ Locaties nesten
— Plangebied



Figuur 4.2. De locaties van de waargenomen nesten, die mogelijk geschikt zijn als jaarrond beschermd nest en de waarneming van de sperwer. De locatie is een schatting, omdat de sperwer is waargenomen vanaf het projectgebied (onderlaag: Qgis, 2021).





Figuur 4.3. De waargenomen nesten.

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart nestelt langs snelstromende beken in natuurlijke oevers of onder bruggen en aan gebouwen. Dit type biotoop komt niet voor binnen en rondom het projectgebied. De aanwezigheid van nesten van de grote gele kwikstaart zijn uitgesloten.

Kerkuil

De kerkuil is een soort die voorkomt in cultuurland met gras- en bouwlanden die begrensd worden door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. Ze worden bijna nooit aangetroffen in bossen. De kerkuil broedt vooral in de hoge, donkere en tochtvrije delen van boerschuren, kerken, kastelen en torens. De kerkuil broedt tegenwoordig bijna geheel in nestkasten die in deze gebouwen zijn geplaatst. Bij uitzondering broedt de kerkuil ook nog wel eens in een holle boom (BIJ12, 2017a). Zowel het projectgebied als de omgeving rondom het

projectgebied zijn geschikt foerageergebied voor de kerkuil. De waarnemingen van de kerkuil zijn gemaakt op het adres de Brielsedreef 82, met de meest recente waarneming uit maart 2021 (NDFF, 2021). De waarnemingen suggereren dat hier sprake is van een gebruikte nestlocatie. Deze (mogelijke) nestkast ligt op circa 300 meter van het projectgebied, op ruim voldoende afstand van mogelijke verstoringen door werkzaamheden in het projectgebied. Er blijft ook ruim voldoende foerageergebied aanwezig in de omgeving van het projectgebied. Negatieve effecten op de kerkuil zijn uitgesloten. De locatie van de waarneming is weergegeven in Figuur 4.4.

Steenuil

De steenuil is sterk verbonden aan het kleinschalige agrarische cultuurlandschap. De steenuil is een uitgesproken standvogel. De steenuil verblijft het hele jaar in zijn territorium. De soort heeft relatief kleine territoria, die tussen de 5 en 30 hectare is (BIJ12, 2017b). Het activiteitsgebied rond de nestplaats is slechts enkele honderden meters. Er zijn waarnemingen (onder andere roepend) bekend op de adressen Brielsedreef 79 en Brielsedreef 82, met de meest recente waarnemingen uit maart 2021 (NDFF, 2021) (locaties weergegeven in Figuur 4.4). Onbekend is of er sprake is van één of twee territoria. De dichtstbijzijnde waarneming is op circa 200 meter van het projectgebied. Er is mogelijk sprake van foerageergebied van de steenuil in het projectgebied. Het kan niet worden uitgesloten dat de steenuil actief is binnen het projectgebied.

De gevolgen van het voornemen op de steenuil worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Soorten met mogelijk een jaarrond beschermd nest (categorie 5)

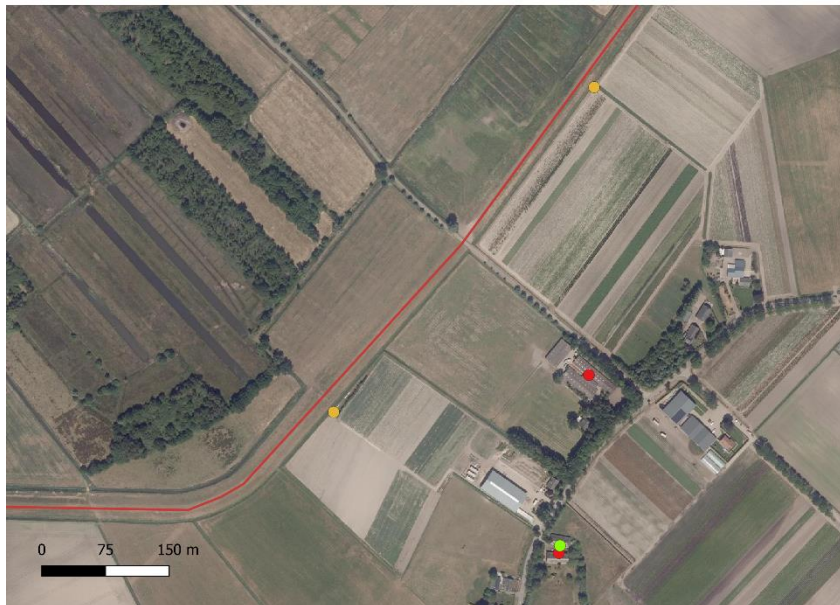
Naast Categorie 1 tot en met 4-soorten zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Torenavalk

De torenvalk is een roofvogel die met name in agrarisch gebied voorkomt waar voldoende muizen aanwezig zijn. Er zijn twee nestkasten van de torenvalk aangetroffen ten oosten van het projectgebied, op percelen grenzend aan het projectgebied aan de teensloot. De nestkasten zijn beiden in gebruik door twee verschillende paartjes, bij een nestkast is ook een paring waargenomen. Hoewel de nestkasten buiten het projectgebied liggen en deze niet verloren gaan, kunnen de nestkasten door de werkzaamheden verstoort en/of ongeschikt raken. Negatieve effecten op de torenvalk kunnen niet worden uitgesloten. Zie Figuur 4.4 voor de locatie van de nestkasten en Figuur 4.5 voor foto's van de nestkasten.

De gevolgen van het voornemen op de torenvalk worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Waarnemingen uilen en torenvalknestkasten



Legenda

- Waarnemingen kerkuil
- Waarnemingen steenuil
- Torenvalknestkast
- Plangebied



Figuur 4.4. Het projectgebied met de kerkuil en steenuil waarnemingen (NDFP, 2021) en de torenvalknestkasten (Onderlaag: Qgis, 2021).



Figuur 4.5. De gebruikte torenvalknestkasten. Linksboven: de zuidelijke nestkast. Rechtsboven: paring bij de noordelijke nestkast. Linksonder: de noordelijke nestkast.

Algemene broedvogels

Soorten zoals de roodborst en winterkoning kunnen broeden in de vegetatie binnen het projectgebied, met name in het struikgewas en de (jonge) bomen in het westelijke deel van het projectgebied. Het kan niet worden uitgesloten dat deze soorten in het projectgebied gaan broeden. Effecten op algemene broedvogels kunnen niet worden uitgesloten.

De gevolgen van het voornemen op algemene broedvogels worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

4.4 Landgebonden zoogdieren

In de omgeving van het projectgebied is de bunzing waargenomen. Echter, omdat (de omgeving van) het projectgebied ook geschikte biotopen bevat voor de hermelijn, wezel en vleermuizen zijn deze soorten ook meegenomen in de resultaten. Omdat de bever in het oosten, ten zuiden van Terheijden actief is, is deze soort ook meegenomen in de resultaten.

Bever

De bever leeft in het overgangsgebied van allerlei zoete wateren en land: moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste. Oevers die sterk begraasd worden zijn onaantrekkelijk voor de bever door het verdwijnen van de houtige gewassen, al kan de bever ook kruidenrijke vegetatie eten. Het leefgebied moet wateren bevatten die niet opdrogen of tot de bodem bevroren. Er zijn geen sporen aangetroffen van de bever, de aanwezigheid van de bever binnen het projectgebied is uitgesloten. Echter, het talud van de dijk is steil genoeg voor de bouw van beverburchten. De bosschages bij Briel en Weimeren bieden ook mogelijkheden voor stil foerageer- en leefgebied, omdat het afgezette natuurgebieden betreft. Er zijn ook verbindingen met de Mark aanwezig. De realisatie van het voornemen om bijna de polder om te vormen tot nieuw natuurgebied (Brabantse Delta, 2019) creëert ook gunstiger biotoop voor de bever. De bever is niet aanwezig in het projectgebied, maar de omgeving is wel geschikt en wordt nog geschikter voor kolonisatie door de bever. Vanwege mogelijke effecten die de werkzaamheden kunnen hebben op de bever, wordt de soort meegenomen in de toetsing.

De gevolgen van de bever op het voornemen worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Bunzing

De bunzing is circa 500 meter ten oosten van het projectgebied waargenomen, in het natuurgebied Rooskensdonk. De soort komt voor in allerlei verschillende landschapstypen, maar zijn voorkeur gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. Over het algemeen worden de hoogste dichtheden van de bunzing gemeten in waterrijke gebieden. De bunzing kan zijn dieet aanpassen naar de lokaal aanwezige prooidieren, zoals kleine knaagdieren, konijnen, amfibieën en vogels. De watergangen langs de het projectgebied, de weilanden ten noorden van het projectgebied en het projectgebied zelf vormen een geschikt leefgebied voor de bunzing. Ook zijn er tussen de dijk en het natuurgebied Briel twee hopen waargenomen die als verblijfplaats kunnen dienen. De aanwezigheid van de bunzing kan niet worden uitgesloten. In Figuur 4.6 zijn de locaties van de hopen weergegeven, in Figuur 4.7 foto's van de hopen zelf.

De gevolgen van het voornemen op de bunzing worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Hermelijn

De hermelijn komt voornamelijk voor in vochtrijke biotopen, zoals moerassen en vochtige weidevogelleefgebieden waar mogelijke prooidieren zoals de woelrat voorkomen. Ze kunnen zich ook aanpassen aan gebieden waar konijnen voorkomen, die een belangrijke prooi van hermelijnen kunnen zijn. De hermelijn is anders dan de wezel minder afhankelijk van dekking en kan ook in open gebieden jagen. Hermelijnen gebruiken een holle boom, een ruimte tussen rotsen of een verlaten hol als verblijfplaats. Het gebied tussen de Mark en het projectgebied vormt een geschikt leefgebied voor de hermelijn. De hermelijn is ook verder in het oosten in het natuurgebied Rooskensdonk aan de oostelijke kant van de A16 waargenomen. Het betreft waarnemingen van ruim zes jaar geleden, met de dichtstbijzijnde waarneming op circa 600 meter afstand van het projectgebied. De watergangen langs het projectgebied, de weilanden ten noorden van het projectgebied en het projectgebied zelf vormen geschikt leefgebied voor de hermelijn. De aanwezigheid van de hermelijn kan niet worden uitgesloten.

De gevolgen van het voornemen op de hermelijn worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Wezel

Wezels leven bij voorkeur in open, droge natuur- en cultuurlandschap maar verder in veel verschillende biotopen. Meestal in droger gebied dan de hermelijn. Dekking is essentieel voor de wezel, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. Voldoende dekking, mogelijke verblijfplaatsen (zoals muizenholen en mollenstelsels) en de aanwezigheid van voldoende prooidieren zijn de hoofdeisen die de wezel aan zijn omgeving stelt. Een gebied zonder een van deze elementen betekent dat de wezel niet aanwezig is. Het gebied tussen de Mark en het projectgebied vormt geschikt leefgebied voor de wezel. Het projectgebied zelf biedt ook geschikt leefgebied aan voor de wezel, in de vorm van holen van veldmuizen. De aanwezigheid van de wezel kan niet worden uitgesloten.

De gevolgen van het voornemen op de wezel worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Waargenomen holen



Legenda
● Holen
— Plangebied



Figuur 4.6. De locaties van de waargenomen holen (onderlaag: Qgis, 2021).



Figuur 4.7. De waargenomen holen.

4.5 Zoogdieren (vleermuizen)

Uit de bureaustudie is gebleken dat een aantal beschermde vleermuissoorten voorkomt in de omgeving van het projectgebied. Gebouwen vormen in zijn algemeenheid in potentie geschikte verblijf- en rustplaatsen voor vleermuizen. Ook vinden bepaalde vleermuissoorten geschikte verblijfplaatsen in bomen.

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Er is geen bebouwing aanwezig in het projectgebied. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het projectgebied is uitgesloten. Er zijn bomen aanwezig in- en rondom het projectgebied, deze zijn gecontroleerd op openingen die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats. Deze zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen binnen en rondom het projectgebied is uitgesloten.

Vliegroutes

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen (zoals bomenrijen en watergangen) als vliegroutes. Binnen en naast het projectgebied zelf zijn een aantal lijnvormige landschapselementen aanwezig. De potentieel meest interessante elementen zijn in het westelijke deel van het projectgebied, met name de bomenrij aan de Halseweg en de Zeedijk aan de westelijke rand van het projectgebied. De aanwezigheid van verblijfplaatsen zijn hier echter al uitgesloten en er zijn betere foerageerlocaties buiten het projectgebied aanwezig. In het oosten van het projectgebied is een bomenlaan aanwezig bij de Nieuwweerweg. Deze bomenlaan creëert een lijnvormig element vanaf de Mark richting het zuiden, en via een andere bomenlaan aan de Essendreef verder richting het zuiden. Het kan niet worden uitgesloten dat er hier sprake is van een vliegroute voor vleermuizen. De locatie van de bomenlaan is weergegeven in Figuur 4.8.

Foerageergebied

Het grootste deel van het projectgebied is geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Er zijn echter betere foerageerlocaties aanwezig buiten het projectgebied. De aanwezigheid van essentieel foerageergebied van vleermuizen is uitgesloten.

De gevolgen van het voornemen op vleermuizen worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Vliegroutes vleermuizen binnen het projectgebied



Figuur 4.8. De betreffende bomenlaan met mogelijke vliegroute aan de Nieuwveerweg (onderlaag: Qgis, 2021).

4.6 Amfibieën

Poelkikker

De poelkikker is op circa 480 meter ten zuiden van het projectgebied waargenomen. De soort leeft vooral in gebieden met zwak zure, oligotrofe, schone, stilstaande wateren in de landschapstypen bos, heide en hoogveen. De soort heeft een voorkeur voor onbeschaduwde wateren, maar de oeverzone moet goed begroeid zijn. Geschikte wateren voor de poelkikker zijn aanwezig in het natuurgebied Briel, aan de oostelijke kant van het projectgebied. Het kan niet worden uitgesloten dat de poelkikker ook gebruik maakt van de naastgelegen watergangen in het projectgebied.

De gevolgen van het voornemen op de poelkikker worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

4.7 Vissen

Uit de bureaustudie zijn geen beschermde vissoorten naar voren gekomen. Echter, omdat de (omgeving van) het projectgebied ook geschikt biotoop voor de grote modderkruiper bevat, is deze meegenomen in de toetsing.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper komt voor in kleinere, ondiepe stilstaande of langzaam stromende wateren, zoals sloten, vennen, plassen en oude afgesneden meanders. Het biotoop van de grote modderkruiper zijn gebieden met in het algemeen een rijke oever- en onderwatervegetatie. Vaak

is er sprake van een kwelsituatie. Doorgaans hebben de wateren een modderlaag van 10 tot 30 centimeter dik. De binnendijkse watergangen vormen geschikt biotoop voor de grote modderkruiper, het kan niet worden uitgesloten dat de soort aanwezig is binnen het projectgebied.

De gevolgen van het voornemen op de grote modderkruiper worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

4.7.1 Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de soorten weergegeven in Tabel 4.2 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het projectgebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

Tabel 4.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het projectgebied en de omgeving.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Algemene broedvogels	Artikel 3.1	Aanwezig	De vegetatie en bomen in het projectgebied bieden geschikte nestlocaties aan.
Buizerd, boomvalk, havik, sperwer	Artikel 3.1	Mogelijk, waargenomen (sperwer)	Zowel naast als in het projectgebied geschikte nestlocaties aanwezig.
Steenuil	Artikel 3.1.	Mogelijk	Potentieel foerageergebied.
Torenvalk	Artikel 3.1	Waargenomen	Nestkasten naast het projectgebied
Bunzing, hermelijn, wezel	Artikel 3.10	Mogelijk	Geschikt leefgebied aanwezig.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk	Mogelijk vliegroute aanwezig langs de Nieuwveerweg.
Poelkikker	Artikel 3.5	Mogelijk	Geschikt leefgebied aanwezig.
Grote modderkruiper	Artikel 3.10	Mogelijk	Geschikt leefgebied aanwezig.

4.8 Beschermde gebieden

4.8.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden

Er zijn twee Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied aanwezig. Het dichtstbijzijnde gebied is Hollandsch Diep op circa 8,5 kilometer, het tweede gebied, de Biesbosch, ligt op een afstand van circa negen kilometer, weergegeven in Figuur 4.9.

Natura 2000-gebied Hollandsch Diep is in juli 2013 definitief aangewezen als Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied. De Toegewezen Habitattypen zijn: Slikkige rivieroever (H3270), Ruigten en zomen (H6430B) en Vochtige alluviale bossen (H91E0A). Geen van deze Habitattypen zijn stikstofgevoelig.

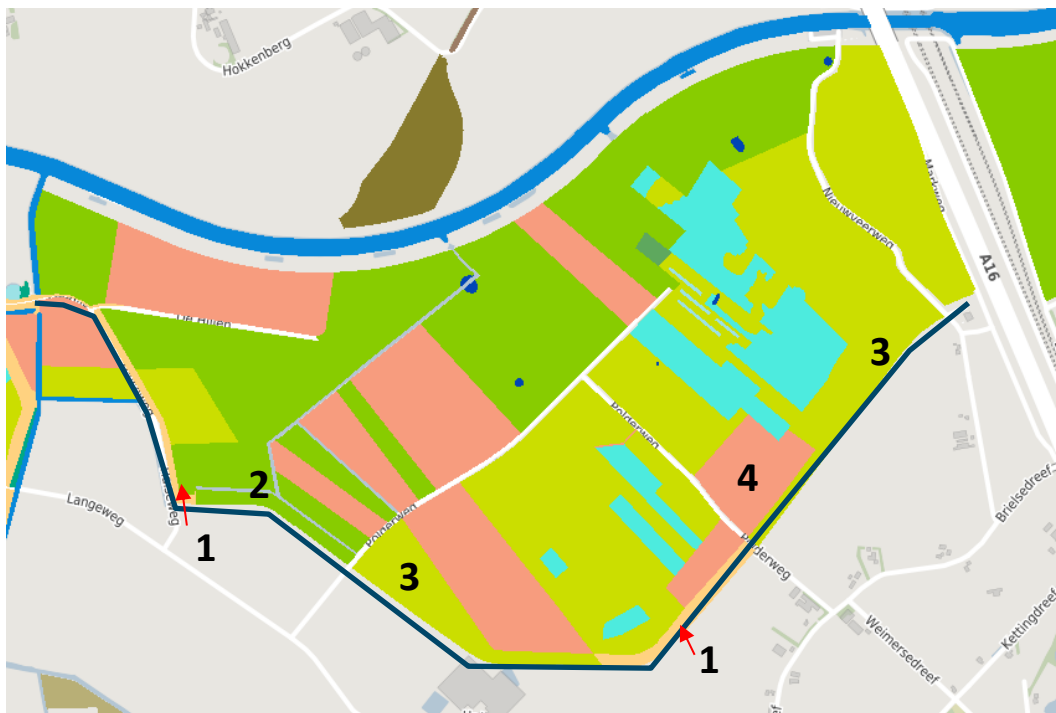
Natura 2000-gebied Biesbosch is in juli 2013 definitief aangewezen als Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied. De toegewezen Habitattypen zijn: Beken en rivieren met waterplanten (H3260B), Slikkige rivieroever (H3270), Stroomdalgraslanden (H6120), Ruigten en zomen (H6430A & B), Glanshaver- en vossenstraathooiden (H6510A & B) en Vochtige alluviale bossen (H91E0A & B). De Habitattypen Stroomdalgraslanden en beide Glanshaver- en vossenstraathooiden Habitattypen zijn gevoelig voor stikstofdepositie.



Figuur 4.9. Weergave van de Natura 2000-gebieden en de globale ligging van het projectgebied (Aerius Calculator, 2021).

Natuurnetwerk Brabant

Het projectgebied grenst aan de noordelijke kant- en ligt ook geheel binnen NNB. Van west naar oost ligt het projectgebied binnen Bloemdijk (N12.01), Vochtig weidevogelgrasland (N13.01), Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en nogmaals Bloemdijk (N12.01) en Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). Een afbeelding is weergegeven in Figuur 4.10.



Figuur 4.10. Een weergave van het projectgebied (ten noorden van de zwarte lijn) en NNB. De natuurbeheertypen zijn: 1 – Bloemdijk (N12.01); 2 – Vochtig weidevogelgrasland (N13.01), 3- Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) .4 betreft percelen met een agrarische functie die nog geen NNB functie zijn toegewezen (provincie Noord-Brabant, 2021).

4.9 Bescherming van houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom, zodoende is de Bescherming van houtopstanden van toepassing. De bomen aan de Nieuwveerweg en de bomen bij de Zeedijk vlakbij het gemaal Hille zijn onderdeel van bomenlanen die uit meer dan 20 bomen bestaat. Hierdoor is de Bescherming van de houtopstanden van toepassing.

5 Toetsing

In [paragraaf 5.1](#) is de effectbepaling van het project gegeven. In [paragraaf 5.2](#) worden de werkzaamheden getoetst aan de soortenbescherming (Wnb). Indien vervolgstappen aan de orde zijn, is dit aangeven in een tekstkader. In [paragraaf 5.3](#) wordt het project getoetst aan het beschermingsregime van het NNB-gebied en de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.1 Toetsing effect op beschermde soorten

In onderstaande paragrafen worden de effecten getoetst op de soort(groep)en die mogelijk voorkomen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ontwikkeling. Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat verschillende soorten uit de groepen vogels en zoogdieren mogelijk voorkomen in het projectgebied.

5.1.1 Vogels

Algemene broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1 en 3.5). Met de meeste broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door werkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli¹) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze (en wanneer de soorten uit artikel 3.5 kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied) zijn geen belemmeringen vanuit de Wet natuurbescherming aan de orde.

Zo kunnen in het projectgebied in de aanwezige vegetatie nesten gebouwd worden door (algemeen voorkomende) soorten. Indien nesten aanwezig zijn mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Het is voorgenomen om het werk uit te voeren in de periode april 2022 tot en met oktober 2022 en in de periode april 2023 tot en met oktober 2023 uit te voeren. Dit valt binnen het broedseizoen van vogels. Effecten op broednesten kunnen worden voorkomen door vóór het broedseizoen het projectgebied ongeschikt te maken. Mocht dit niet mogelijk zijn dan dient er ter plekke ecologische begeleiding plaats te vinden, door vooraf aan de werkzaamheden het projectgebied te laten controleren te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecooloog. Indien vastgesteld wordt dat er sprake is van actuele broedgevallen binnen het projectgebied dan worden locatie specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt het projectgebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot nadat het nest niet meer in gebruik is.

Jaarrond beschermde nesten (buizerd, boomvalk, havik, sperwer)

Er zijn naast het in het projectgebied meerdere grote(re) nesten aanwezig. Als gevolg van het voornemen worden deze nesten mogelijk verstoord of verwijderd. Nader onderzoek kan uitsluiten of er daadwerkelijk sprake is van jaarrond beschermde nest(en) van soorten die

¹ Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

nestelen in bomen, zoals de buizerd (zie Tekstkader 5.1) en of er sprake is van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Tekstkader 5.1. Nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten.

Nader onderzoek jaarrond beschermde nesten

Nader onderzoek naar jaarrond beschermde roofvogelnesten van de buizerd bestaat uit 2 tot 4 gerichte terreinbezoeken in de periode maart tot en met half mei (met een minimale periode van 10 dagen tussen de bezoeken) (BIJ12, 2017c). Overigens kan het daadwerkelijke broeden van de buizerd plaatsvinden van half maart tot en met augustus, maar het exacte moment is afhankelijk van onder andere de weersomstandigheden en kan per broedpaar verschillen. Om ook te voldoen aan de broedperiodes van de boomvalk, wordt het aanbevolen om minimaal 4 gerichte terreinbezoeken uit te voeren. De havik en de sperwer vallen onder dezelfde periode als de buizerd, de boomvalk tussen mei en juni.

Steenuil

Hoogstwaarschijnlijk is er minimaal één steenuilnest aanwezig bij de Briensedreef 79 en/of 82. De dichtstbijzijnde waarneming van de steenuil is op circa 200 meter afstand van het projectgebied. Deze afstand valt buiten het kernterritorium van de steenuil (BIJ12, 2017b). Het kan niet worden uitgesloten dat de soort foerageert binnen het projectgebied, maar de steenuil is voor het behouden van het territorium hier niet afhankelijk van en heeft ruim voldoende foerageermogelijkheden langs de Briensedreef en omgeving. Er zijn geen verdere acties noodzakelijk ten behoeve van de steenuil.

Torenvalk

Er zijn twee nestkasten van de torenvalk aanwezig naast het projectgebied. De torenvalk kent een matig ongunstige staat van instandhouding en de landelijke populatie is sinds 1990 met circa de helft afgenomen (Sovon, 2021). Echter, in de omgeving van het projectgebied is ruim voldoende geschikt leefgebied met potentiële nestlocaties aanwezig voor de torenvalk, waardoor met de aanwezigheid van torenvalknesten in deze regio geen sprake is van jaarrond beschermde nesten.

Beide kasten zijn in gebruik door twee verschillende koppeltjes. Indien de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kan verstoring van de torenvalken niet worden uitgesloten. Er zijn twee mogelijke keuzes:

1. *Verplaatsen van de nestkasten*

De kasten kunnen buiten het broedseizoen (maart – augustus) op een afstand van het projectgebied worden verplaatst, om verstoring door de werkzaamheden te voorkomen. De kasten kunnen 50 à 75 meter richting het zuidoosten worden verplaatst. Dit dient in overleg met de eigenaren van de percelen plaats te vinden;

2. *Starten van de werkzaamheden vóór het broedseizoen*

Een andere mogelijkheid is om de werkzaamheden op de aangrenzende locaties te starten voor het broedseizoen (tussen maart en mei) van de torenvalk begint. De torenvalken kunnen dan kiezen om de nestkasten nogmaals te gebruiken of om voor dat jaar elders een ander nest te gebruiken.

5.2 Zoogdieren

Bever

De bever is vermeld in artikel 3.5, evenals Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Tijdens het terreinbezoek is de aanwezigheid van de bever in het projectgebied uitgesloten. De bever is ook sporadisch aanwezig in de regio, met één bekende burcht in de Molenpolder ten zuiden van Terheijden (communicatie WSBD). Omdat er meer potentiële geschikte leefgebieden in de omgeving van de Mark aanwezig zijn, is kolonisatie van het projectgebied op de korte termijn uitgesloten. Het is echter niet ondenkbaar dat de bever op de midden- lange termijn de polder Weimeren bereikt, zeker na realisatie van het project Deelgebied Weimeren – Noordrand Midden. In dit project wordt bijna de hele polder wordt omgevormd tot nieuw natuurgebied dat zeer geschikt biotoop zal vormen voor de bever. Het kan niet worden uitgesloten dat de bever het projectgebied geschikt acht voor de aanleg van burchten. De aanleg van burchten kan worden voorkomen door in het ontwerp maatregelen te treffen die graverij van de bever voorkomen, zoals de aanleg van een flauw talud of het verwerken van een constructie zoals rasters in de dijk, waardoor graven voor de bever niet mogelijk is.

Kleine marterachtigen

De kleine marterachtigen staan vermeld op onderdeel A, behorende bij artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Voor de soorten vermeld op onderdeel A geldt dat het verboden is de soorten opzettelijk te doden of te vangen (art 3.10, lid 1), ook is het verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (art 3.10, lid 2). Er is echter geen sprake van een verbod op verstoring van de soorten (in tegenstelling tot onder art 3.1 en 3.5 beschermde soorten).

Het kan niet worden uitgesloten dat er sprake is van verblijfplaatsen en leefgebied van kleine marterachtigen binnen het projectgebied. Door de werkzaamheden kunnen verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindende elementen tussen leefgebieden/populaties belemmerd, geschaad of vernietigd worden. Ook verlies van leefgebied kan leiden tot het ongeschikt raken van verblijfplaatsen en zijn daarmee ook beschermd. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van de soorten in het projectgebied kan aanduiden of er daadwerkelijk sprake is van de aanwezigheid van de bunzing, hermelijn en/of de wezel. (Zie Tekstkader 5.2).

Tekstkader 5.2. Nader onderzoek kleine marterachtigen.

Nader onderzoek naar de bunzing, hermelijn en de wezel (Bouwens, 2017)

In de Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming zijn verschillende methoden voor het waarnemen van de bunzing, hermelijn en de wezel.

De jiggler is een thee-ei met lokaas. Gericht naar de jiggler is een cameraval, die alle activiteit in de buurt van de jiggler registreert. Deze methode is toepasbaar op de bunzing.

De Mostela is een box waardoor een pvc buis doorheen gaat. In de box is een cameraval gepositioneerd die alles waarneemt dat door de pvc buis loopt. Deze methode is toepasbaar op de hermelijn en de wezel.

De Struikrover bestaat uit een grote, schuin afgezaagde pvc buis waarin een cameraval aan een plank is bevestigd. Voorin het plankje is een blikje sardines aanwezig. In het blikje wordt een gaatje geprikt, waardoor de geur van sardines zich over het gebied verspreid. Dit lokt de aandacht van dieren in de omgeving, die op onderzoek uit gaan. Zodra ze aan het blikje ruiken worden zij geregistreerd door de cameraval in de struikrover. Deze methode is toepasbaar op alle marterachtigen.

De onderzoeksperioden zijn verdeeld tussen de kwetsbare periode (maart tot september, 6 weken onderzoek) en buiten de kwetsbare periode (vanaf september tot maart: 12 weken). De meest effectieve periode voor het uitvoeren van nader onderzoek naar kleine marterachtigen is tijdens de kwetsbare periode. Antea Group adviseert daarom om in deze periode onderzoek naar kleine marterachtigen uit te voeren.

Vleermuizen

Vleermuizen staan vermeld op bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vallen onder de bescherming van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Vliegroutes

De bomenlaan aan de Nieuwveerweg vormt naar verwachting een vliegroute voor vleermuizen. Vliegroutes zijn beschermd indien deze van essentieel belang zijn voor het voortbestaan van verblijfplaatsen.

Naar verwachting worden vijf bomen die in- of grenzen aan het projectgebied gerooid. Hierdoor ontstaat een gat van circa 30 meter. Het Kennisdocument van de gewone dwergvleermuis hanteert dat er geen gat groter dan 5 meter mag ontstaan (BIJ12, 2017d). Er zijn in de directe omgeving geen alternatieve vliegroutes beschikbaar. Indien er sprake is van een (essentiële) vliegroute van vleermuizen, kan het voornemen negatieve effecten hebben op de lokale vleermuispopulaties. Door het uitvoeren van onderzoek naar de functie van de bomenlaan kan worden uitgesloten of er daadwerkelijk sprake is van een vliegroute van vleermuizen. In Tekstkader 5.3 is omschreven hoe onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen wordt uitgevoerd.

Tekstkader 5.3. Nader onderzoek vleermuizen.

Nader onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen (NGB *et al.*, 2021)

In het Protocol voor vleermuisinventarisaties (2021) is beschreven hoe onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen moet worden uitgevoerd. Voor de gewone dwergvleermuis, de meest voorkomende soort in Nederland, moet onderzoek plaats vinden tussen 15 april en 15 oktober, na zonsondergang of voor zonsopkomst, waarbij er minimaal tweemaal twee uur onderzoek moet worden uitgevoerd – waarvan één tijdens de kraamperiode. Er moet een periode van minimaal 8 weken tussen de twee onderzoeken liggen. Onderzoek naar vleermuizen wordt uitgevoerd door middel van batdetectors of batloggers.

5.2.1 Amfibieën

Poelkikker

De poelkikker staat vermeld op bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vallen onder de bescherming van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Er is sprake van voortplantingswateren van de poelkikker, in polder Weimeren (mededeling Staatsbosbeheer). Het kan niet worden uitgesloten dat als gevolg van de werkzaamheden voortplantingswater van de poelkikker wordt aangetast. Nader onderzoek naar de poelkikker dient uitgevoerd te worden volgens het Soortinventarisatieprotocol (NGB, 2017) om te bepalen of de soort voorkomt, beschreven in Tekstkader 5.4.

Tekstkader 5.4. Nader onderzoek poelkikker.

Nader onderzoek naar de poelkikker (NGB, 2017)

Volgens het protocol worden er, voor het aantonen of uitsluiten van voortplantingsbiotoop, minimaal twee bezoeken uitgevoerd tussen mei en juli. Er moeten minimaal 10 dagen tussen de bezoeken liggen en de onderzoeken mogen pas vanaf een uur voor zonsondergang starten. Er wordt hierbij gedetermineerd op basis van geluid.

5.2.2 Vissen

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper staat vermeld op onderdeel A, behorende bij artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Bij werkzaamheden in de teensloten wordt mogelijk leefgebied van de grote modderkruiper aangetast. De soort is beperkt aangetroffen in polder Weimeren (mededeling Staatsbosbeheer). De aanwezigheid van de grote modderkruiper kan worden aangetoond door het uitvoeren van eDNA onderzoek. Een omschrijving van het onderzoek is weergegeven in Tekstkader 5.5.

Tekstkader 5.5. Nader onderzoek grote modderkruiper.

Nader onderzoek door middel van eDNA naar de grote modderkruiper

Voor het uitvoeren van onderzoek naar de grote modderkruiper, worden er monsters verzameld. Na filtering van de monsters worden deze opgestuurd naar een laboratorium voor analyse. Uit de analyse komt naar voren of de grote modderkruiper afwezig is of lokaal/ter plekke aanwezig is.

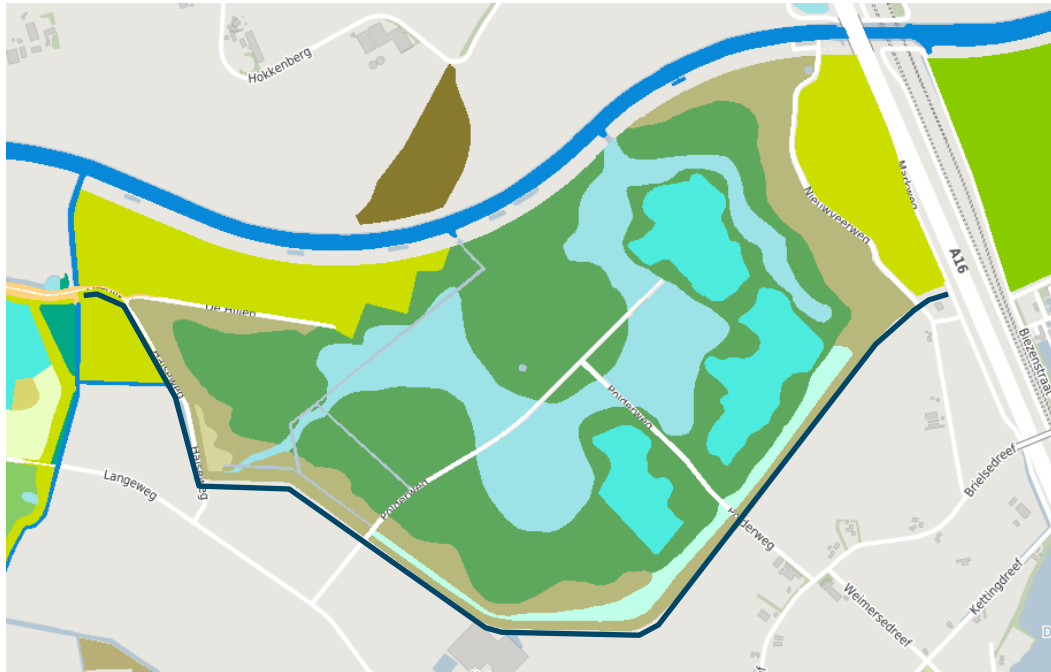
5.3 Effecten op beschermde gebieden

5.3.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Uit de bureaustudie blijkt dat op circa 8,5 kilometer het Natura 2000-gebied Hollandsch Diep ligt en op circa negen kilometer de Biesbosch. Deze Natura 2000-gebieden zijn door het ministerie van EZK aangewezen als Natura 2000-gebied op grond van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Aanwijzing tot Natura 2000-gebied vindt plaats op basis van het voorkomen van specifieke soorten en/of habitattypen. Voor deze soorten en habitattypen worden doelen benoemd met betrekking tot aantal, oppervlakte en kwaliteit van het habitat of leefgebied, de zogenaamde instandhoudingsdoelen. Door de afstand kunnen meerdere verstoringsfactoren zoals ruimtebeslag worden uitgesloten. Echter, vanwege de ligging en omvang van het voornemen ten opzichte van het Natura 2000-gebied kan er sprake zijn van verzuring en vermessing door een toename in stikstofdepositie. In het Hollandsch Diep zijn geen stikstofgevoelige Habitattypen aanwezig. De Biesbosch heeft wel Habitattypen die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Als gevolg van de uitvoering van het plan kunnen mogelijk negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Biesbosch optreden. Het uitvoeren van een AERIUS-berekening is noodzakelijk om de mogelijke invloed door het voornemen op het Natura 2000-gebied te bevestigen of uit te sluiten. De AERIUS berekening wordt momenteel separaat uitgevoerd.

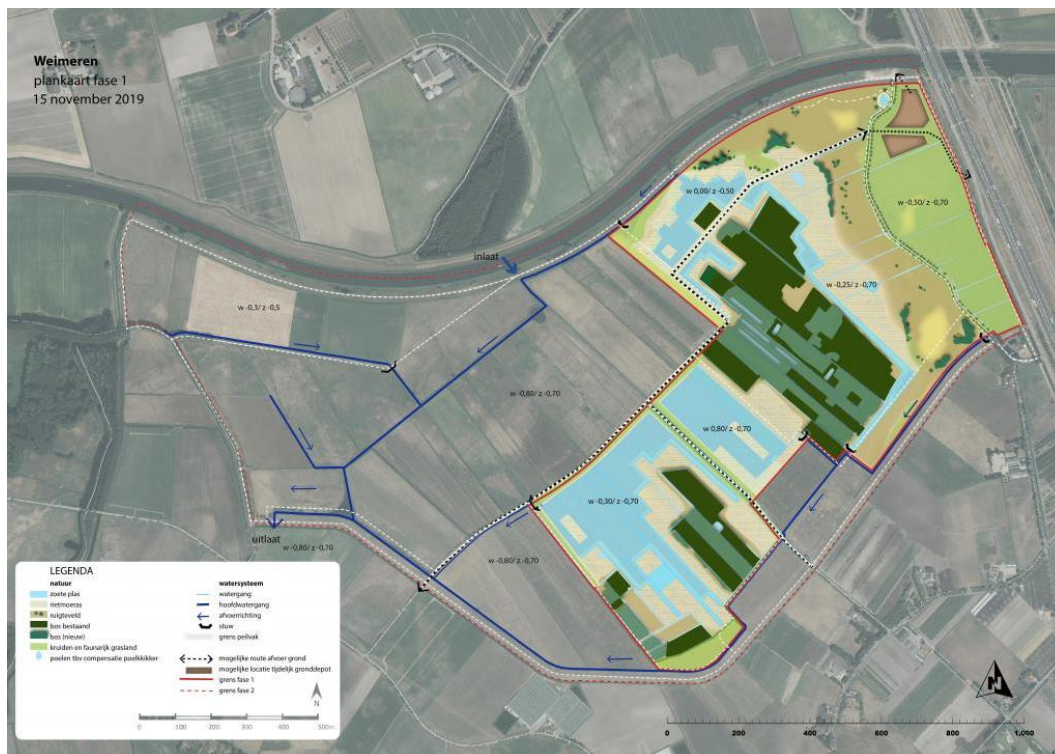
5.3.2 Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNB)

Voor wat betreft de NNB is bij directe en externe aantasting in Noord-Brabant sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. In het projectgebied zijn diverse beheertypen aanwezig. Binnen het projectgebied liggen drie verschillende natuurbeheertypen: Bloemdijk (N12.01), Vochtig weidevogelgrasland (N13.01), Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02). Aantasting van de natuurbeheertypen die binnen het projectgebied liggen zal aan de orde zijn door de werkzaamheden in het projectgebied. Uit de ambitiekaart (provincie Noord-Brabant, 2021) blijkt dat de ambitie bestaat om bijna de hele polder Weimeren om te vormen tot een natuurgebied. Bijna het gehele projectgebied krijgt hierbij een nieuwe natuurbeheertype, namelijk Ruigteveld (N12.06). Het besluit hiervoor is genomen in september 2020 (provincie Noord-Brabant, 2021). De ambitiekaart is weergegeven in Figuur 5.1.



Figuur 5.1. De ambitiekaart in en rondom het projectgebied (ten noorden van de donkerblauwe lijn) (provincie Noord-Brabant, 2021).

De verandering van het Natuurbeheertype is onderdeel van het project Deelgebied Weimeren – Noordrand Midden. Het WSBD, de provincie Noord-Brabant en Staatsbosbeheer zijn hier voornemens om een robuust natuurgebied te realiseren, bestaande uit moeras en waterplassen. Het gebied blijft de waterbergingsfunctie behouden, om wateroverlast in stedelijk gebied te voorkomen. Het project is ingedeeld in twee fases, waarbij momenteel de werkzaamheden worden uitgevoerd voor Fase 1. De inrichtingsplannen van Fase 1 zijn op de volgende pagina weergegeven in Figuur 5.2.



Figuur 5.2. De inrichting van Fase 1 in de polder Weimeren. De rode lijn is bijgevoegd om het projectgebied aan te geven (Brabantse Delta, 2019).

Het projectgebied vormt onderdeel van het project. Er is hier geen sprake van ruimtebeslag, na realisatie van het voornemen kan het beheertype van NNB zich weer ontwikkelen, waardoor er geen sprake is van herbegrenzing van het NNB. Het natuurbeheertype wijzigt dus voor het grootste deel van het projectgebied, maar netto gaat er geen NNB verloren.

Alleen het westelijke deel van het projectgebied bij gemaal Hille, B098c, sectie XI west, behoudt de oorspronkelijke beheertype Bloemdijk. Na de werkzaamheden kan het NNB gebied herstellen en blijven de wezenlijke kenmerken en waarden behouden. Van ruimtebeslag is geen sprake, waardoor geen sprake is van herbegrenzing van het NNB. In de huidige situatie is het NNB van mindere kwaliteit, door de invloed van de aanwezigheid van de bomen op de dijk. Door het rooien van de bomen verdwijnt de schaduwvorming en nutriënttoename van bladeren. Wanneer het beheertype is hersteld, is hierdoor sprake van een kwalitatieve verbetering. De tijdelijke werkzaamheden hebben geen direct negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de natuurbeheertypen.

De aanwezigheid van NNB binnen het projectgebied vormt geen belemmering voor het voornemen.

5.4 Houtopstanden

Het projectgebied is gelegen buiten de bebouwde kom, hierdoor is voor de meeste houtopstanden sprake van de wettelijke bescherming vanuit de Wet Natuurbescherming. Het is verboden om geheel of gedeeltelijk houtopstanden te vellen of te doen vellen. In het voornemen worden bomen gerooid die onderdeel vormen van houtopstanden. Het betreft circa vijf bomen langs de Nieuwveerweg. De bomen bij de Zeedijk blijven op verzoek van de gemeente behouden. Bij het vellen van de bomen geldt een herplantplicht. De herplant dient binnen 3 jaar na het rooien van de bomen te zijn gerealiseerd.

6 Bronnen

Bal, C. (1950). De nestbouw van Sperwers, *Accipiter n. nisus* (L.), in Nederland. *Ardea* **38**: 18-34.
Gevonden in: Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels (Bijlsma et al., 1993).

BIJ12 (2017a). Kennisdocument Kerkuil *Tyto Alba*. Versie 1.0, 2017.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*. Versie 1.0, 2017.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*. Versie 1.0, 2017.

BIJ12 (2017d). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, 2017.

Bijlsma, R. G., Blomert, A.M., Van Manen, W., Quist, M. (1993). Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schyt & Co Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem.

Bouwens, S. (2017). Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming.
Zoogdiervereniging.

Brabantse Delta (2019). Deelgebied Weimeren – Noordrand Midden. Gevonden op:
<https://www.brabantsedelta.nl/deelgebied-weimeren-noordrand-midden>

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, (2009). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Provincie Noord-Brabant (2021). Natuurbeheerplan.

Vogelbescherming (2021a). De Ransuil.

Vogelbescherming (2021b). De Torenavalk

WSBD (2021). Programma van Eisen ecologische Quicksan kadeverbetering Weimeren.

Sovon (2021). De Torenavalk.

Overig:

Aerius Calculator

Netwerk Groene Bureaus (NGB)

NDFF

Street Smart

Qgis

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader - Wet natuurbescherming

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze Bijlage voor de vogelsoorten en Tabel B van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten niet zijnde vogels). Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren <i>landzoogdieren</i>	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreeppad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren <i>vleermuizen</i>	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimperlblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaat
	pimperlblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
	zilverstreephooibeestje		grote hoefijzerneus
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
			ingekorven vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		kleine dwergvleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine hoefijzerneus
	juchtleerkever		laatvlieger
	vermiljoenkever		meervleermuis
Libellen	mercurwaterjuffer		mopsvleermuis
	bronslibel		noordse vleermuis
	gaffellibel		rosse vleermuis
	gevlekte witsnuitlibel		ruige dwergvleermuis
	groene glazenmaker		tweekleurige vleermuis
	noordse winterjuffer		vale vleermuis
	oostelijke witsnuitlibel		watervleermuis
	rivierrombout		gewone dwergvleermuis
	sierlijke witsnuitlibel		
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart		walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zee-schildpad, lederschildpad, soepschildpad		Bultrug, gewone vinvis
	gladde slang		bruinvis dwergpotvis
	muurhagedis		gestreepte dolfijn
	zandhagedis		gewone dolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		gewone spitsdolfijn
	tonghaarmuts		grijze dolfijn
	kleine vlotvaren		kleine zwaardwalvis
Vissen	steur		narwal
	houting	orka	
Weekdieren	bataafse stroommossel	tuimelaar	
	platte schijfhoren	witflankdolfijn, witsnuitdolfijn	
Zaadplanten	liggende raket	noordse vinvis, potvis	
	drijvende waterweegbree	butskop	
	Groenknolorchis, zomerschroeforchis	dwergvinvis	
	kruijpend moerasscherm	griend, witte dolfijn	
		spitsdolfijn van gray	

Tabel B. "Overige Soorten" onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bosparelmoervlinder		Boommarter
	Bruin dikkopje		Bosmuis*
	Bruine eikenpage		Bunzing**
	Donker pimpernelblauwtje		Damhert
	Duinparelmoervlinder		Das
	Gentiaanblauwtje		Dwergmuis*
	Grote parelmoervlinder		Dwergspitsmuis*
	Grote vos		Edelhert
	Grote vuurvlinder		Eekhoorn
	Grote weerschijnvlinder		Egel*
	Iepenpage		Eikelmuis
	Kleine heivlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone zeehond
	Kommavlinder		Grote bosmuis
	Pimpernelblauwtje		Grijze zeehond
	Sleedoorpage		Haas*
	Spiegeldikkopje		Hermelijn**
	Veenbesblauwtje		Huisspitsmuis*
	Veenbesparelmoervlinder		Konijn*
Veenhooibeestje	Molmuis		
Veldparelmoervlinder	Ondergrondse woelmuis*		
Zilveren maan	Ree*		
Reptielen	Adder	Rosse woelmuis*	
	Hazelworm	Steenmarter	
	Levendbarende hagedis	Tweekleurige bosspitsmuis*	
Libellen	Ringslang	Veldmuis*	
	Beekkrombout	Veldspitsmuis*	
	Bosbeekjuffer	Vos*	
	Donkere waterjuffer	Waterspitsmuis	
	Gevlekte glanslibel	Wezel**	
	Gewone bronlibel	Wild zwijn	
	Hoogveenglanslibel	Woelrat*	
	Kempense heidelibel	Vliegend hert	
Speerwaterjuffer			
		Kevers	

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Gelderland, Noord-Holland, Noord-Brabant en Zeeland, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel C. "Overige Soorten" onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw pazelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karhuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjgentiaan	Lange zonnedaauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooid vrouwenmantel	Moerasgamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkviooltje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten ('andere soorten').

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel D worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten ('andere soorten') meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel D. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

Ontheffingsgronden		Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g	

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten ('andere soorten') welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Overgangsrecht

In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de ontheffingen afgegeven onder het oude recht, gelden als ontheffingen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften, beperkingen en voorwaarden gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Op het tijdstip van inwerkingtreding van de Wnb zullen de onafgeronde ontheffing aanvragen, ingediend vóór inwerkingtreding, conform de nieuwe wet worden behandeld. Ontheffing aanvragen van voor de inwerkingtreding zullen worden afgehandeld door RVO. Aanvragen die later ingediend worden zullen afgehandeld worden door de provincies (of het Rijk).

De gedragscodes worden verlengd tot het moment van in werking treden van de Wet natuurbescherming en de nieuwe gedragscodes definitief zijn goedgekeurd.

Natuurnetwerk Nederland (NNB)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNB). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNB'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNB).

Het NNB is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNB kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNB bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNB is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Natura 2000-gebieden

In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een

vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als beschermd gebied. Zie ook artikel 2.9 lid 2.

Overgangsrecht

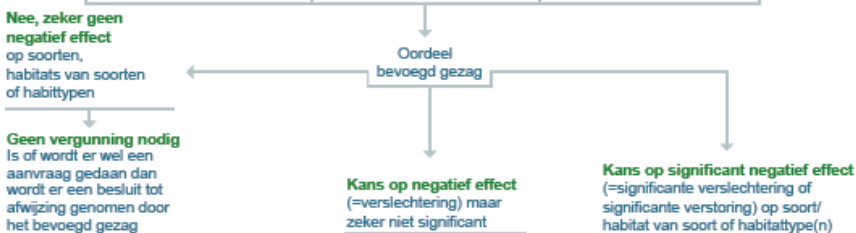
In de Wnb (artikel 9.4) is opgenomen dat de vergunningen afgegeven onder het oude recht, gelden als vergunningen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen (negatieve) negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoets een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.

VOORTOETS

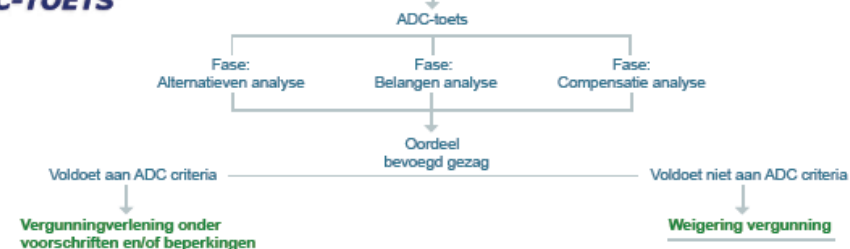
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets.
 Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. +31622808564

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 6 Overzicht benodigd grondoppervlak en beperkingen percelen van particulieren

Benodigde gronden percelen 2 particulieren

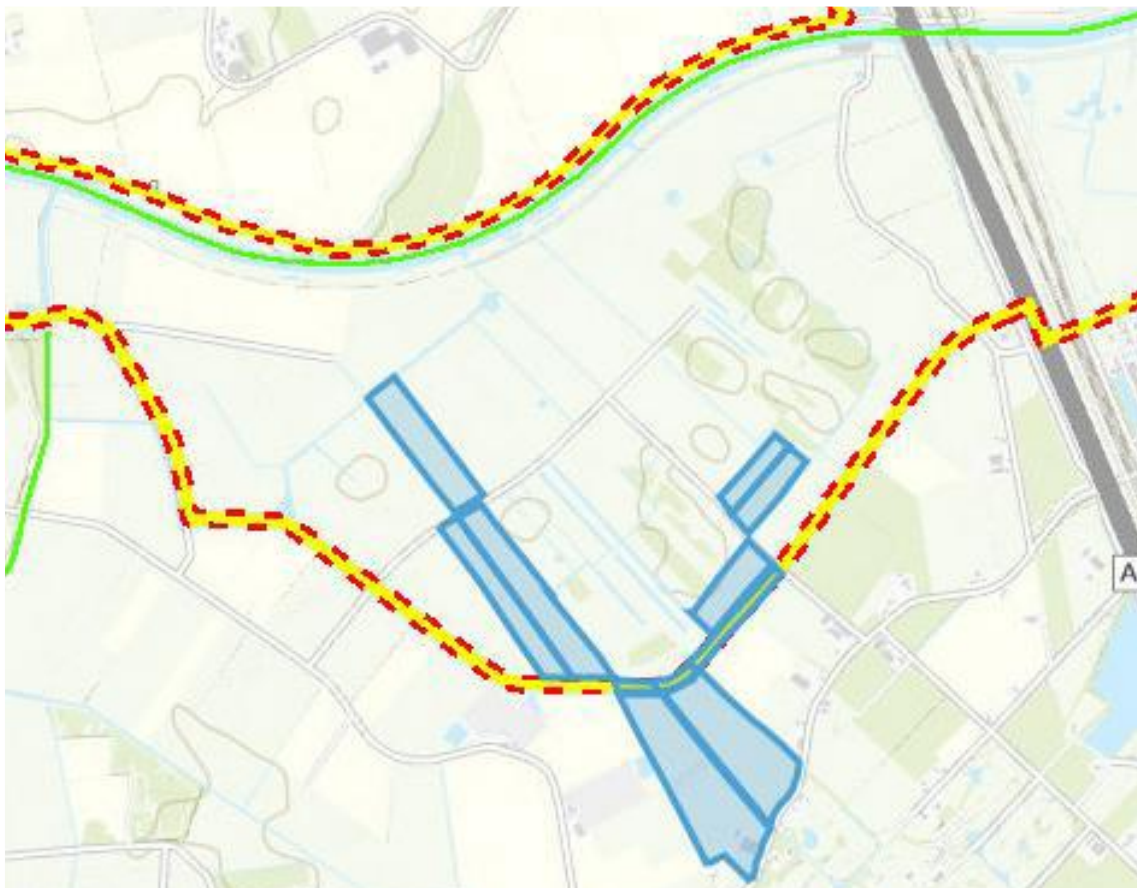
In het definitief ontwerp (DO) zijn met de Gis-applicatie de benodigde vierkante meters grond van particulieren inzichtelijk gemaakt. Het grondgebruik dat nodig is voor het versterken van de kering houdt het volgende in:

- Tijdelijke beperking (2 jaar) van de gebruiksmogelijkheden ter plaatse van de vigerende waterkeringszone in de legger;
- Permanent verlies agrarisch grond voor de nieuwe leggerzonering waterstaatswerk;
- Eventueel verlies van agrarische grond voor verlegging watergangen;
- Gebruik van grond voor tijdelijke werkstrook. Dit is nog niet voldoende concreet omdat de aannemer nog niet is geselecteerd.

Per eigenaar is in beeld gebracht hoeveel grond nodig is voor de dijkversterking in Weimeren.

Eigenaar 1

Eigendom in polder Weimeren circa 299.505 m².



Grondplankaart

De grond die tijdelijk benodigd is voor versterking van de regionale kering is circa 5.73% (17.161 m²) van het totale grondeigendom van eigenaar in de polder Weimeren. Het gaat hierbij om een volledige beperking van de huidige agrarische bedrijfsactiviteiten voor een periode van 2 jaar (verwachting). Het permanent verlies van agrarische grond dat nodig is vanwege de dijkversterking

betreft 3,22% (9.634 m²). Als we rekening houden met verrekening van voordeel met nadeel dan zal het permanent verlies van agrarisch grond voor de dijkversterking verrekend (voordeel/nadeel) circa 1,64% (4.911 m²) betreffen. In onderstaande tabel is weergegeven dat bij de rood gearceerde getallen de leggerzonering waterstaatswerk in de nieuwe legger kleiner is dan de vigerende legger. De oppervlakte met beperking door de leggerzonering waterstaatswerk wordt in die gevallen dus kleiner.

Eigenaar 1								
Kadastrale gegevens				Tijdelijk grond benodigd voor dijkversterking, uitgangspunt 2 jaar		Permanent verlies agrarisch grond		
Kad gem	Sct	Nummer	Kad opp /m ²	Opp vigerende legger(2012) waterkeringszone /m ²	% percentage	Opp nieuwe legger waterkeringszone /m ²	Extra benodigd tov vigerende legger / m ²	% percentage
Prinsenbeek	H	189	43.160	0	0,00%	2.298	2.298	0,77%
Prinsenbeek	H	190	27.560	0	0,00%	1.497	1.497	0,50%
Prinsenbeek	H	204	19.680	0	0,00%	4.757	4.757	1,59%
Prinsenbeek	H	207	10.020	10.020	3,35%	7.216	-2.804	-0,94%
Prinsenbeek	H	1176	3.310	3.302	1,10%	2.248	-1.054	-0,35%
Prinsenbeek	H	1356	1.790	720	0,24%	1.802	1.082	0,36%
Prinsenbeek	H	2061	3.140	3.119	1,04%	2.254	-865	-0,29%
Totaal				17.161	5,73%	22.072	9.634	3,22%
Totaal eigendom eigenaar 1 polder Weimeren / % benodigd uitvoering VRK						299.505	4.911	1,64%

De grond die benodigd is voor de tijdelijke werkstroken die de aannemer nodig heeft voor de uitvoering van het werk zijn niet verwerkt in de bovenstaande berekening. De reden hiervan is dat de hoeveelheid benodigde grond voor werkstroken nog niet bekend is omdat er nog geen aannemer is geselecteerd.

Benodigd grondoppervlak op perceelsniveau

Hierna is het benodigd grondoppervlak per perceel van eigenaar 1 in beeld gebracht:

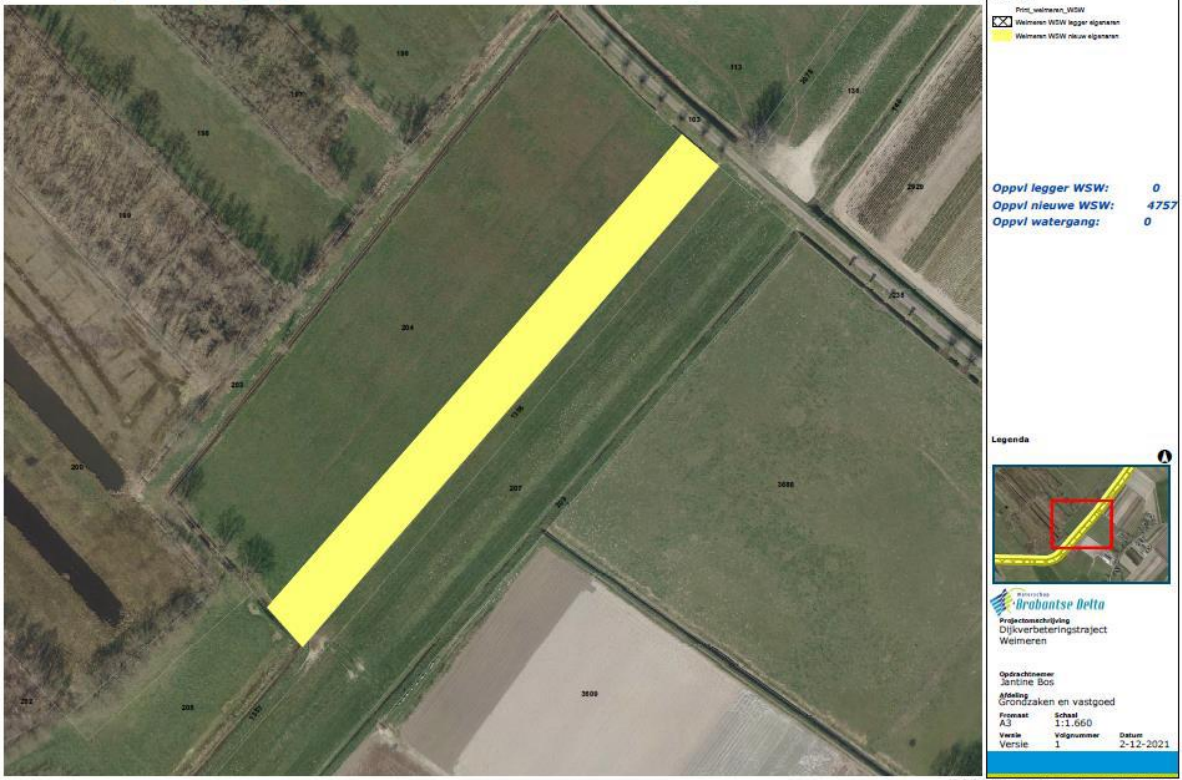
Prinsenbeek, sectie H, nummer 189



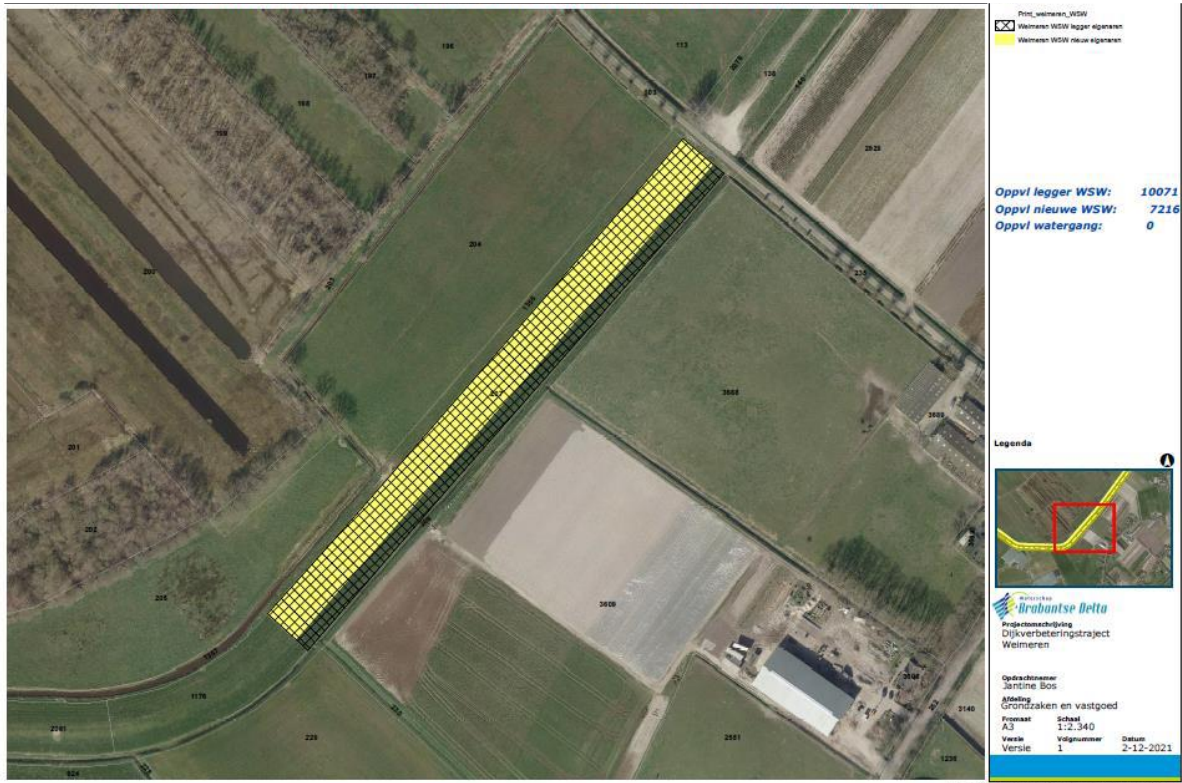
Prinsenbeek, sectie H, nummer 190



Prinsenbeek, sectie H, nummer 204



Prinsenbeek, sectie H, nummer 207



Prinsenbeek, sectie H, nummer 1176



Prinsenbeek, sectie H, nummer 1356

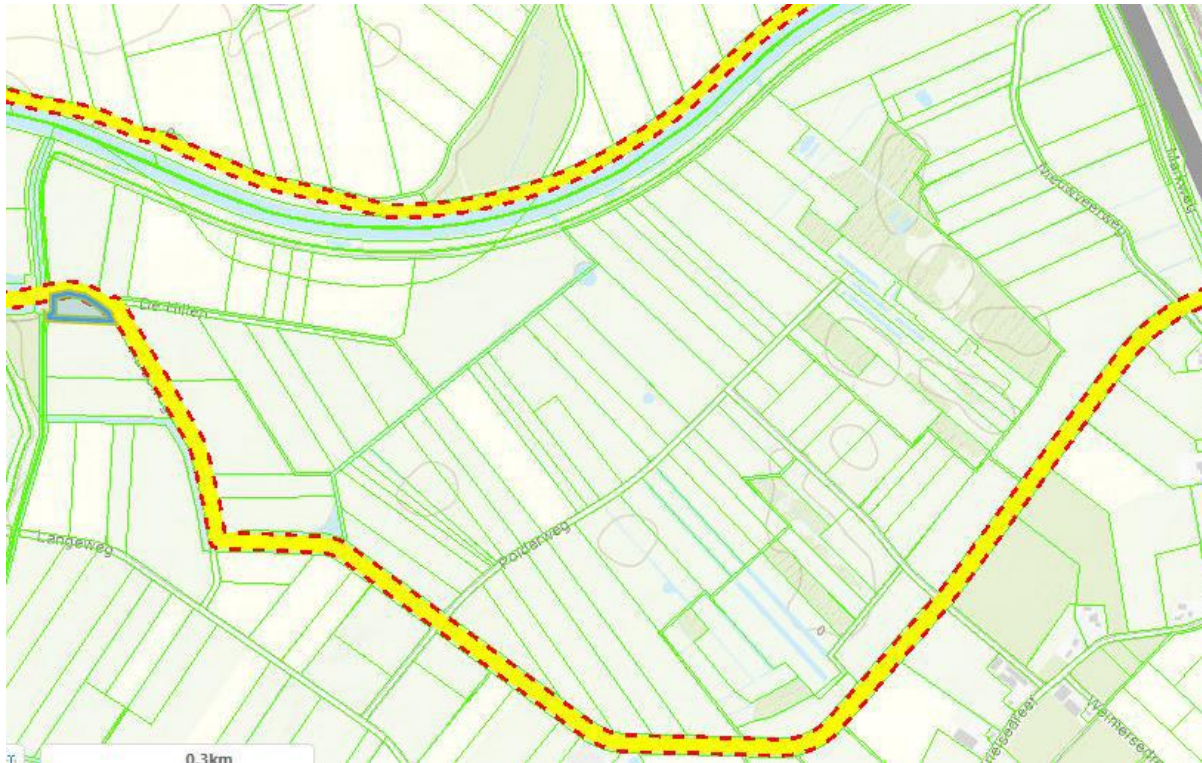


Prinsenbeek, sectie H, nummer 2061



Eigenaar 2

Eigendom in polder Weimeren circa 5.500 m².



Grondplankaart

De grond van eigenaar 2 die tijdelijk nodig is voor versterking van de regionale kering is circa 17,84% (981 m²) van het totale grondeigendom in de polder Weimeren. Het gaat hier om een tijdelijke volledige beperking van de huidige gebruiksmogelijkheden vanwege de dijkversterking. Uitgangspunt/verwachting hierbij is dat deze beperking 2 jaar duurt. Het permanent verlies van agrarische grond voor de versterking van de regionale kering is 4,93% (271 m²) van het totale grondeigendom van eigenaar in de polder.

Eigenaar 2								
Kadastrale gegevens				Tijdelijk grond benodigd voor		Permanent verlies agrarisch grond		
Kad gem	Sct	Nummer	Kad opp /m ²	Opp vigerende legger(2012) waterkeringszone /m ²	% percentage	Opp nieuwe legger waterkeringszone /m ²	Extra benodigd tov vigerende legger / m ²	% percentage
Prinsenbeek	H	51	5.500	981	17,84%	1.252	271	4,93%
Totaal eigendom eigenaar 2 polder Weimeren / % benodigd uitvoering VRK						5.500	271	4,93%

De grond die benodigd is voor de tijdelijke werkstroken die de aannemer nodig heeft voor de uitvoering van het werk zijn niet verwerkt in de bovenstaande berekening. De reden hiervan is dat de hoeveelheid benodigde grond voor werkstroken nog niet bekend is omdat er nog geen aannemer is geselecteerd.

Benodigd grondoppervlak op perceelsniveau

Hierna is het benodigd grondoppervlak van eigenaar 2 in beeld gebracht:

Prinsenbeek, sectie H, nummer 51

