

BIJLAGE I: TOELICHTING INGEPAST VKA BEESEL

In opdracht van



Toelichting ingepast VKA Beesel

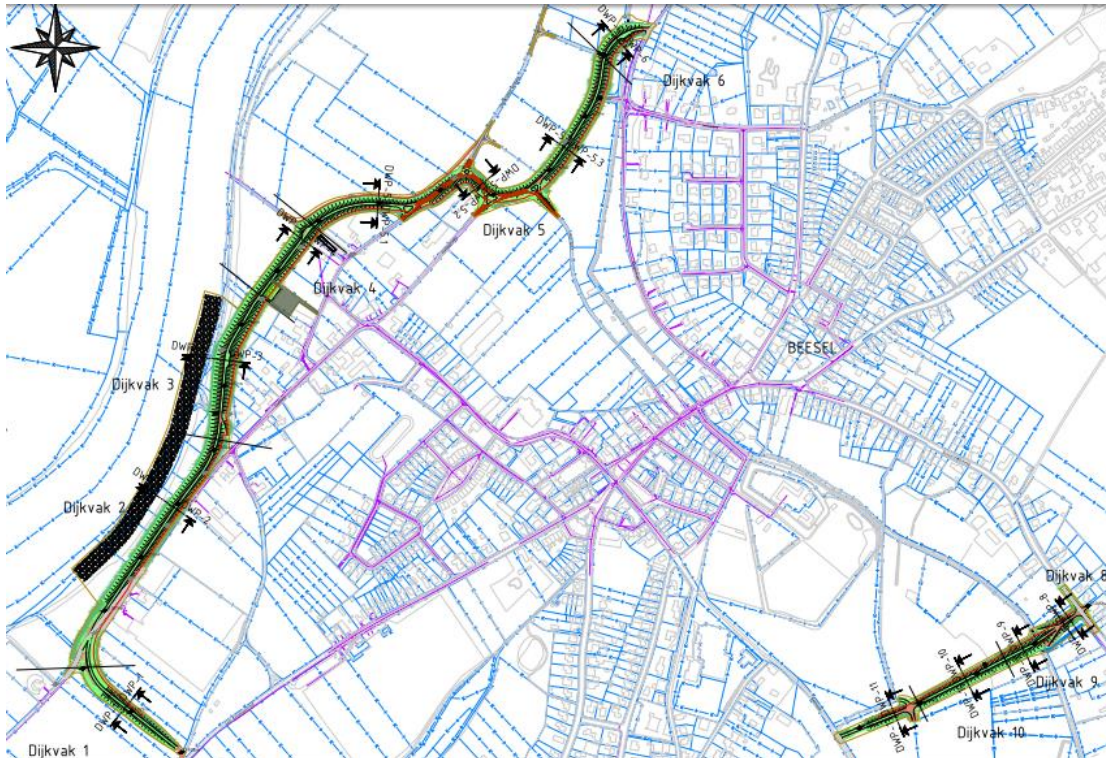
In deze bijlage wordt het ingepast VKA voor het dijktraject Beesel, aan de hand van een beschrijving per deelgebied en dijkvak, nader toegelicht. Ter indicatie zijn uitsneden van het referentieontwerp en het voorgenomen dwarsprofielen opgenomen om een beeld te geven van de toekomstige situatie.

Het ingepast VKA betreft een referentieontwerp. Dit betekent dat de aannemer het ontwerp nog nader zal uitwerken, waardoor het uiteindelijke ontwerp op onderdelen af kan wijken van het hieronder beschreven referentieontwerp en de weergegeven indicatieve dwarsprofielen. Er wordt daarbij echter niet afgeweken van het projectplan Waterwet, waarin het maximale, permanente ruimtebeslag, de maximale aanleghoogte en de diepte van de dijkversterkingsmaatregel worden vastgelegd.

De ligging van het ingepaste VKA is grotendeels conform de ligging van de huidige kering. Uitgangspunt is een kering met een kruinbreedte van circa 4,5 meter met een pad daarop van circa 3 meter breed. Voor de nieuw aan te leggen stukken is gekozen voor een logische plek in het landschap in lijn met de leidende principes. Dit is in de beschrijving nader toegelicht.



Figuur 1 Ligging van de verschillende dijkvakken in het projectgebied



Figuur 2 Overzicht ingepast VKA dijktraject Beesel, exclusief dijkvak 7 (indicatief)



Figuur 3 ingepast VKA dijktraject Beesel dijkvak 7 (indicatief)

Het referentieontwerp van de dijk betreft een groene kring met een kruinhoogte (ontwerphoogte) variërend over het dijktraject van NAP +21,4 meter tot en met NAP +22,1 meter en een kruinbreedte van circa 4,5 meter. Dit betekent dat de kruin ten opzichte van de huidige dijk circa 1,5 tot 2 meter hoger wordt. De hoogteverschillen van de nieuwe dijken ten opzichte van het huidig maaiveld verschillen sterk van circa 3 meter tot 0 meter (waar de dijk hoge grond bereikt). Dit komt door de variatie in hoogte van het maaiveld.

De taluds hebben binnen- en buitenwaarts een helling van circa 1:3, waarbij - tenzij anders aangegeven - een verticale maatregel in de binnenteen geplaatst wordt voor stabiliteit en piping. De maximale aanleghoogte¹ bedraagt NAP +22,3 meter.

Dijkvak 1 betreft een nieuw stuk dijktracé waar de aansluiting op hoge grond wordt gemaakt. In dijkvak 2 wordt het reeds bestaande tracé buitenwaarts versterkt, zodat de weg Ouddorp kan worden gehandhaafd. De verticale maatregel bij de binnenteen borgt de stabiliteit van de kering. Ter hoogte van dijkvak 3 wordt het bestaande tracé iets aangepast, waarbij de knikken in het tracé flauwer worden gemaakt. De kering in dijkvak 4 wordt buitendijks versterkt in verband met gebrek aan ruimte binnenwaarts.

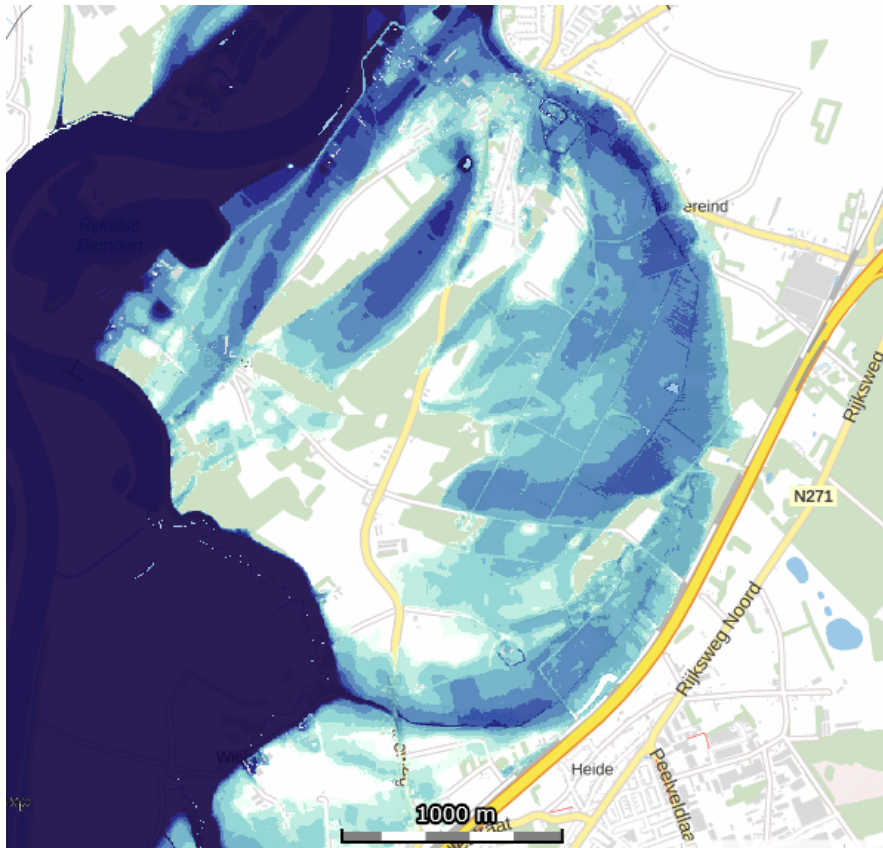
In dijkvak 5 wordt - in verband met beperkte inpassingsruimte en extra belasting van het bergbezinkbassin - het tracé verlegd naar buitenlangs bij Ouddorp 12A. De nieuwe waterkering sluit hier de bestaande Ervenweg af. De verbinding wordt hersteld door in dijkvak 5 langs de buitenteen op maaiveldhoogte een weg aan te leggen. Daarnaast is op twee plaatsen langs de Ohé Broekerveldweg een keerlocatie voor landbouwverkeer en vrachtwagens opgenomen. Het tracédeel rondom de paddenpoel tot aan de op- of afrit naar Het Spick blijft een openbare weg; de kruinbreedte is hier 5,5 m. Het tracédeel tussen de weg Het Spick en de Beekstraat wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer.

Dijkvak 6 betreft een nieuwe aansluiting op hoge grond; een stuk noordwaarts ten opzichte van de huidige aansluiting op de Holleweg. De dijk wordt nabij de Beekstraat middels een afsluitbare duiker gekruist door de Huilbeek.

In het ontwerp zijn meerdere op- en afritten opgenomen. Voor de beheerfunctie is op twee plekken (dijkvak 3, 4 en 6) de dijk met 3 meter verbreed ten behoeve van pompopstelloccaties. De huidige voorzieningen worden teruggebracht.

Naast de versterking van het huidige tracé zijn twee zogenoemde achterdeuren opgenomen in het ontwerp. Een daarvan is dijkvak 7 nabij Rijkkel, welke door de geringe lengte en hoogte goed is geïntegreerd in het landschap. Voor deze achterdeur is geen verticale maatregel voor stabiliteit of piping nodig bij de binnenteen. De andere achterdeur, door het dal van de Huilbeek, bestaat uit de dijkvakken 8 tot en met 11. In deze dijkvakken is over het grootste deel wel een verticale maatregel voor stabiliteit en piping nodig bij de binnenteen. Alleen bij de aansluitingen op hoge grond is geen verticale maatregel nodig voor stabiliteit. Deze achterdeur sluit in de dijkvakken 8 en 11 aan op hoge grond.

¹ Dit is de hoogte bij oplevering van de waterkering. Door klink en zetting is de uiteindelijke kruinhoogte lager. Deze kruinhoogte komt overeen met de ontwerphoogte en is de minimaal benodigde kruinhoogte waarbij water en golven veilig gekeerd kunnen worden. Dit wordt het hydraulisch belasting niveau genoemd (HBN). In dit hoofdstuk wordt onder de hoogte van de kering de ontwerphoogte verstaan, tenzij anders vermeld. Het verschil tussen aanleghoogte en ontwerphoogte / HBN is nader toegelicht in paragraaf 3.4.



Figuur 4 Op deze afbeelding is weergegeven hoe het blauw opkleuren water achterlangs kan komen

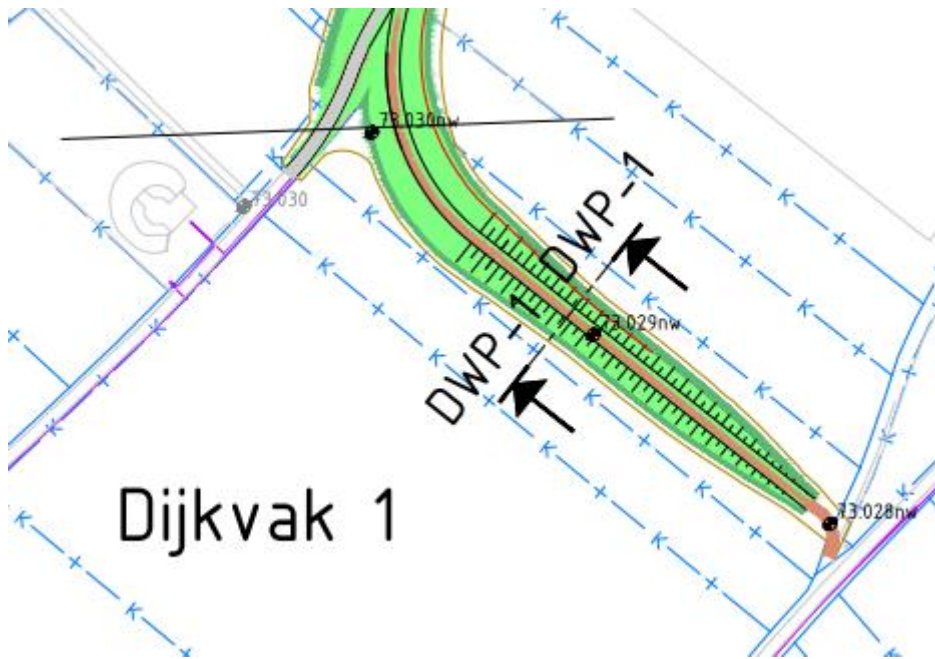
2.1 Beschrijving ingepast VKA per deelgebied en dijkvak

In deze paragraaf wordt het ingepast VKA (referentieontwerp) nader omschreven per deelgebied en dijkvak.

De ligging van het ingepaste VKA is grotendeels conform de ligging van de huidige kering. Uitgangspunt is een kering met een kruinbreedte van circa 4,5 meter met een pad daarop van circa 3 meter breed. Voor de nieuw aan te leggen stukken is gekozen voor een logische plek in het landschap in lijn met de leidende principes. Dit is in de beschrijving nader toegelicht.

Deelgebied 1: Zuidelijk deel (dijkvakken 1 en 2)

Deelgebied 1 bevat de dijkvakken 1 en 2 en omvat deels een nieuwe waterkering alsook het volgen van de bestaande ligging.



Figuur 5 Boveenaanzicht ingepast VKA dijkvak 1 (indicatief)

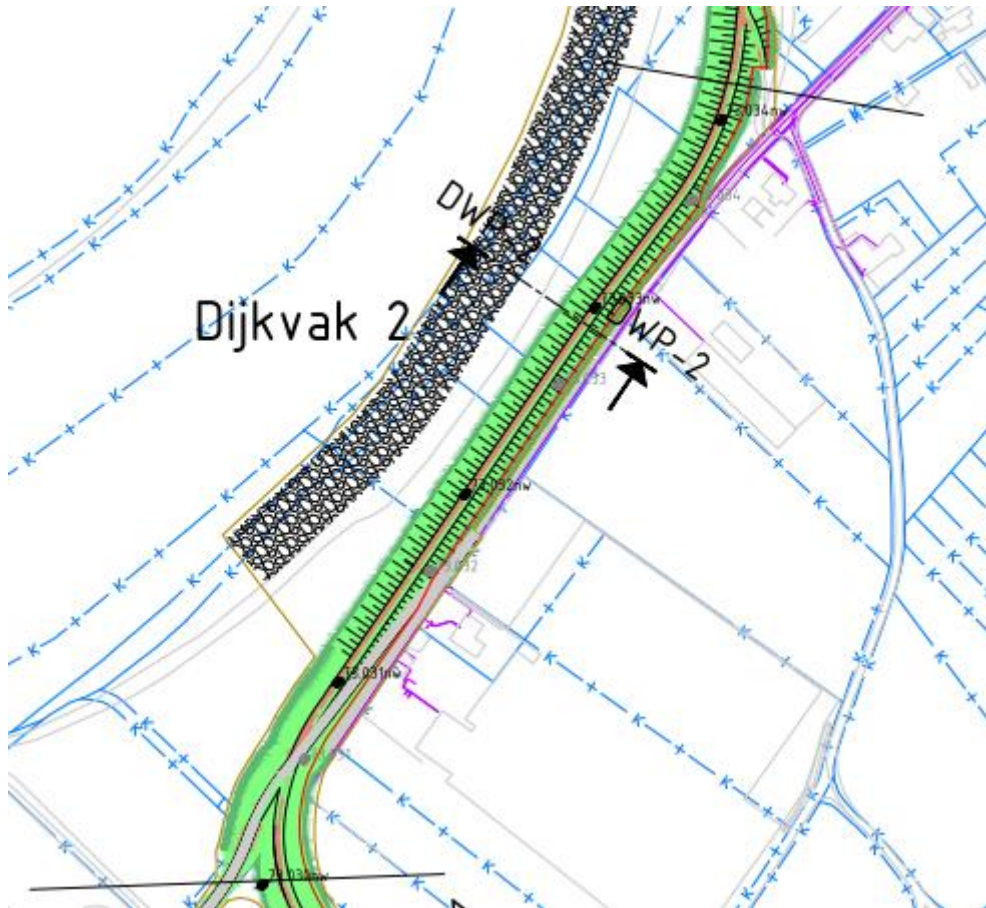
Dijkvak 1 betreft een nieuwe waterkering tussen het einde van de bestaande kering en hoge grond. De dijk krijgt een ontwerphoogte van NAP + 21,7 meter en loopt door agrarische percelen. Vanaf de hoge grond richting de Maas verloopt het hoogteverschil met het maaiveld tot maximaal circa 3 meter. Het wordt een groene kering met een symmetrisch profiel. De taluds zijn ontworpen met een helling van circa 1:3 en bekleed met gras. De kruin is circa 4,5 meter breed met op de kruin een onderhoudspad. Aan beide zijden is een grasberm voorzien, welke tevens dienst doet als beheerstrook.

In de binnenteen van de dijk is een verticale maatregel voorzien ten behoeve van piping en stabiliteit. Deze constructie komt in de bodem, is daardoor aan het oppervlak niet zichtbaar en heeft een diepte tot circa NAP +14,0 meter. Ter plaatse van de weg Ouddorp sluit de nieuwe waterkering aan op de huidige kering. De bestaande wegenstructuur ter plaatse van de molen wordt op vergelijkbare wijze als in de huidige situatie hersteld. Er is voorzien in nieuwe dijkopgangen naar het onderhoudspad op de dijk met een flauwe helling en een talud met grasbekleding.



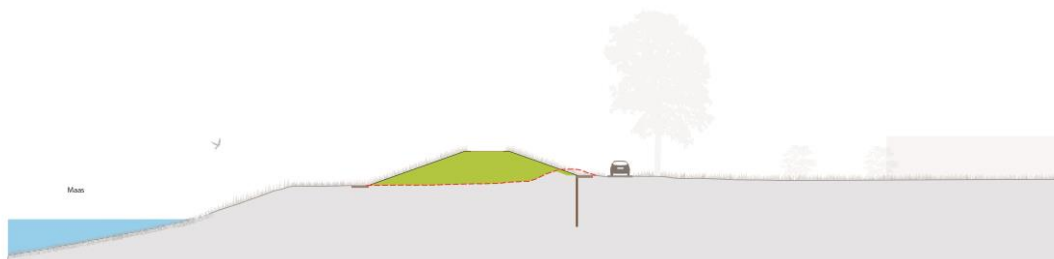
Figuur 6 Indicatief dwarsprofiel dijkvak 1

De kering in dijkvak 2 wordt vanaf de binnenteen van de huidige kering rivierwaarts versterkt in grond. De bestaande weg aan de binnenzijde van de kering blijft liggen. Vanuit ruimtelijk oogpunt volgt het tracé zoveel mogelijk de bestaande structuur in het landschap en volgt het de oever van de Maas. De dijk krijgt een aanleghoogte van NAP + 21,7meter . Daarmee wordt de nieuwe dijk circa 1,5 meter hoger dan de huidige. Ook hier zijn de taluds ontworpen met een helling van circa 1:3 en bekleedt met gras. De kruin is circa 4,5 meter breed met op de kruin een onderhoudspad. Aan beide zijden is een grasberm voorzien, welke tevens dienst doet als beheerstrook.



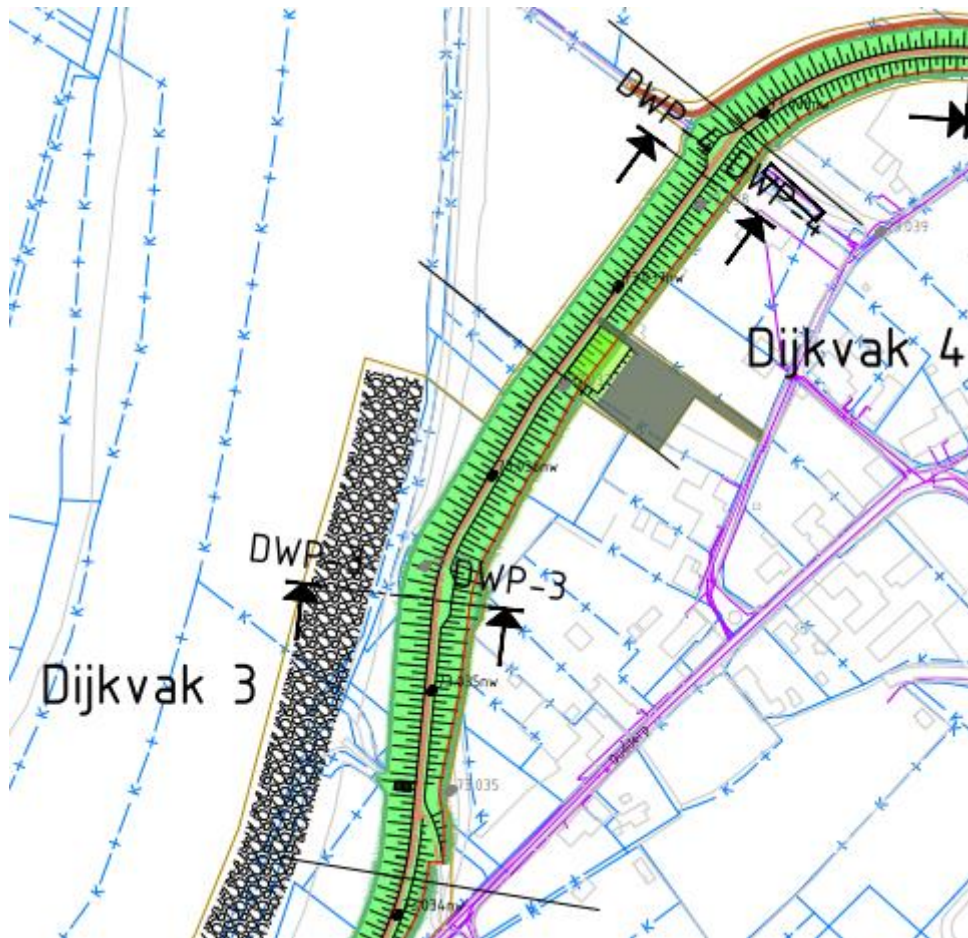
Figuur 7 Boveaanzicht ingepast VKA dijkvak 2 (indicatief)

In de binnenteen van de kering wordt een verticale maatregel voor stabiliteit en piping toegepast. Deze constructie komt in de bodem en heeft een diepte tot circa NAP +13,5 meter. Vanwege stabiliteit in het voorland is het noodzakelijk om een vooroeverbesteding toe te passen. Nieuwe dijkopgangen naar het onderhoudspad op de dijk komen parallel aan de dijk met een flauwe helling en een talud met grasbekleding.



Figuur 8 Indicatief dwarsprofiel dijkvak 2

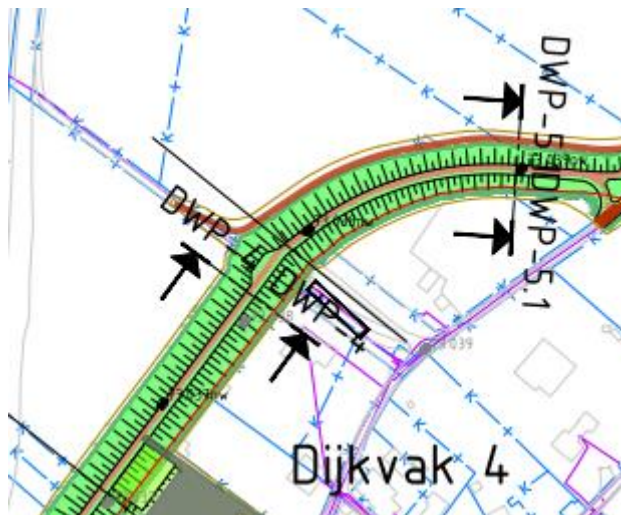
Deelgebied 2: Ouddorp, Dorpskern Beesel (dijkvakken 3 en 4)



Figuur 9 Bovenaanzicht ingepast VKA dijkvak 3 (indicatief)

Binnen dijkvak 3 volgt de kering grotendeels de ligging van de huidige kering. Het tracé van de dijk volgt de oever van de Maas achterlangs de particuliere tuinen van Ouddorp en sluit aan op de landweg 'Ouddorp'. In de huidige kering zit hier een knik in het dijktracé. Bij de versterking wordt deze knik iets verflauwd, zodat de kering meer de oeverlijn volgt en zoveel mogelijk aansluit bij bestaande structuren. Hierdoor past de kering vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit beter in haar omgeving. Dit betekent dat de dijk in het begin van het dijkvak enigszins rivierwaarts komt te liggen en aan het einde van het dijkvak verplaatst de kering enigszins binnenwaarts. De rivieroever en de oude loswal blijven toegankelijk vanaf de dijk met een dijktrap.

De kering krijgt een ontwerphoogte van NAP + 21,7 meter. Het verschil met de huidige kering bedraagt circa 1,5 meter. Ook hier zijn de taluds ontworpen met een helling van circa 1:3 en bekleedt met gras. De kruin is circa 4,5 meter breed met op de kruin een onderhoudspad. Plaatselijk wordt de kruin verbreed om ruimte te bieden voor een pompopstelplek. Huidige voorzieningen worden teruggebracht. Aan beide zijden is een grasberm voorzien, welke tevens dienst doet als beheerstrook. In dit dijkvak wordt een verticale maatregel voor stabiliteit en piping toegepast met een diepte tot circa NAP +8,0 meter. Ook hier is een oeverbestorting nodig ten behoeve van de stabiliteit van de dijk. Deze vooroeverbestorting volgt het huidige talud van het maaiveld.



Figuur 10 Bovenaanzicht ingepast VKA dijkvak 4 (indicatief)

Binnen dijkvak 4 volgt de kering ook de ligging van het huidige tracé. Hier moeten in het kader van de versterkingsopgave de hoge gronden bij de Bussereindseweg verbonden worden met die bij Bakheide. Om effecten in dit gebied zo beperkt mogelijk te houden, is gekozen voor een zo kort mogelijk verbinding tussen de hoge gronden en beperking van het ruimtebeslag door toepassen van verticale pipingmaatregelen. Ook kunnen met de gekozen ligging de oude wegen en de laanbeplanting behouden blijven.

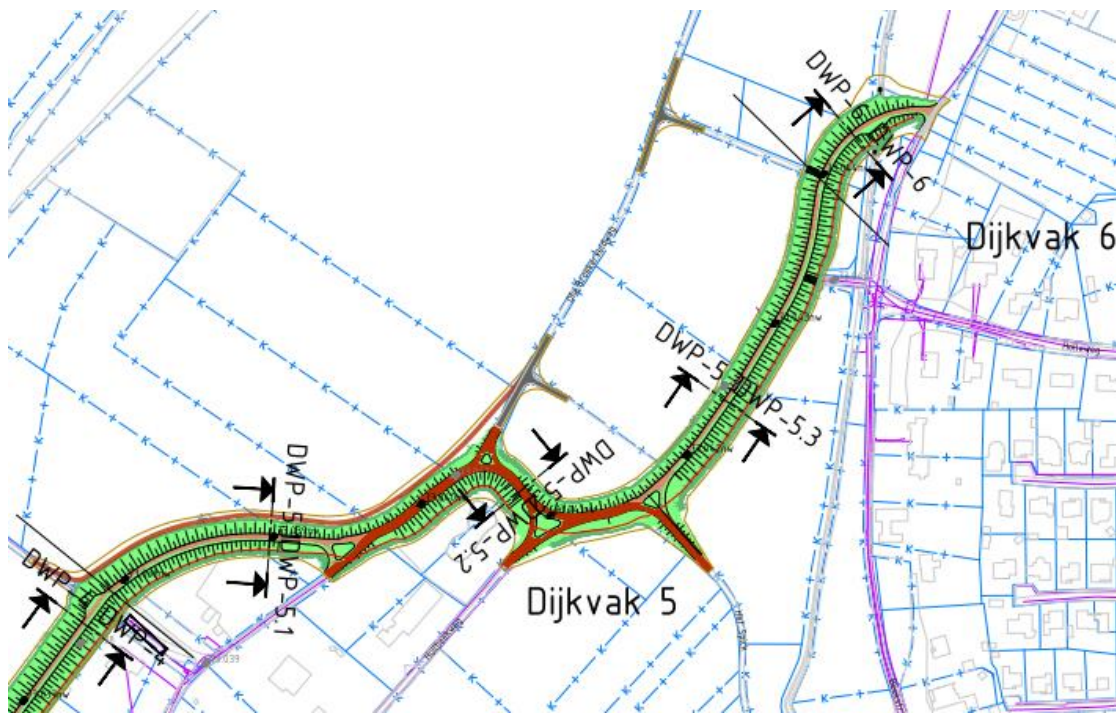
Het dorp ligt hier dicht tegen de Maas. Hierbij wordt de kering rivierwaarts versterkt vanaf de huidige binnenteen van de kering. Uitgangspunt is het behoud van het perceel Ouddorp 12, vanwege de woonbebouwing en het ontzien van het bestaande bergbezinkbassin naast de Ervenweg. De functionaliteit van het Terras Maashof wordt behouden. De kering krijgt een ontwerphoogte van NAP + 21,7 meter. Het hoogteverschil met de huidige kering bedraagt circa 1,5 meter. Ook hier zijn de taluds ontworpen met een helling van circa 1:3 en bekleed met gras. De kruin is circa 4,5 meter breed met op de kruin een onderhoudspad. Aan beide zijden is een grasberm voorzien, welke tevens dienst doet als beheerstrook. De verticale maatregel uit dijkvak 3 wordt doorgezet in dit dijkvak en heeft hier een diepte tot circa NAP +10,0 meter. Oeverbestorting is in dit dijkvak niet meer noodzakelijk.

De dijkversterking heeft gevolgen voor het Terras Maashof, waaronder een beperkter contact met de Maas. Met de eigenaar vindt overleg plaats over het beperken van nadelige gevolgen voor de beleving van de Maas vanaf deze horecavoorziening en de exploitatie van het terras. Het betreft onder andere een verplaatsing van het terras richting de nieuwe kruin van de dijk en een zodanige ophoging van het terras dat het contact met de Maas behouden blijft. Daarnaast wordt binnen de grenzen van het perceel van de eigenaar gezocht naar een optimale inpassing van een hellingbaan naar het terras.



Figuur 11 Indicatief dwarsprofiel voor dijkvakken 3 en 4

Deelgebied 3: Noordelijk deel (dijkvakken 5 en 6)



Figuur 12 Bovenaanzicht ingepast VKA dijkvakken 5 en 6 (indicatief)

Aan het begin van dijkvak 5 volgt de kering niet de huidige ligging. Er wordt met een bocht aangesloten op de weg Ouddorp. Dit om het bergbezinkbassin te ontvlechten van de ligging van de kering. Op de dijk komt een onderhoudspad dat aansluit op de weg Ouddorp. Binnendijks is ruimte gereserveerd om zo nodig een zaksloot² aan te leggen. De nieuwe waterkering sluit de bestaande Ervenweg af. De verbinding wordt hersteld door in dijkvak 5 langs de buitenteen op maaiveldhoogte een weg aan te leggen.

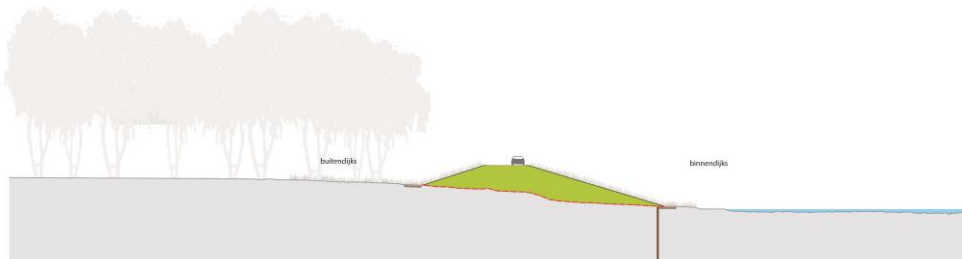
De kering volgt vervolgens de huidige ligging van de wegen en loopt met een bocht over naar de Huilbeekweg. De dijk maakt hier onderdeel uit van de karakteristieke landwegenstructuur die onderdeel uitmaakt van het beschermd dorpsgezicht Beesel. Uitgangspunt is het behoud van het huidige tracé waarbij deels het reliëf van de rug waar de dijk langs loopt wordt geaccentueerd en tegelijk het beeld van de huidige landwegenstructuur behouden blijft. Een belangrijk ruimtelijk kenmerk van de landwegen in deze omgeving zijn de groene kruispunten. Ten behoeve van het behoud van het huidige beeld van de landwegen is het terugbrengen van de kruispunten in het dijkontwerp een ontwerpuitgangspunt. De huidige vorm van de aanwezige karakteristieke groene kruispunten wordt op dezelfde plek teruggebracht en op enkele nieuwe plekken in dijkvak 5 toegevoegd in het dijkontwerp. De Huilbeekweg wordt vanaf het Het Spick afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, maar opengesteld voor fietsverkeer. In samenhang hiermee worden aan de Ohé Broekerveldweg twee keervoorzieningen voor landbouwverkeer en vrachtwagens gerealiseerd.

Dijkopgangen naar het onderhoudspad op de dijk sluiten haaks aan op de dijk.

De paddenpoel blijft behouden, wat behoud van ruimtelijke kwaliteit betekent. Wel is er sprake van ruimtebeslag en/of werkzaamheden op de gronden direct aangrenzend aan de paddenpoel. Het betreft hier het deel tussen het water en de huidige kering. Er wordt hier zogenaamd 'vierkant' versterkt, versterking zowel binnen- als buitenwaarts. Voorbij de paddenpoel wordt langs het bosje binnenwaarts versterkt om een zo groot mogelijk deel van het bosje te sparen.

² Een zaksloot dient om potentiële wateroverlast ten gevolge van afstromend hemelwater teniet te doen.

De kering krijgt in dit dijkvak een ontwerphoogte van NAP +216 meter. Het hoogteverschil met de huidige kering bedraagt circa 1,5 tot 2 meter. Ook hier zijn de taluds ontworpen met een helling van circa 1:3 en bekleed met gras. De kruin is circa 4,5 meter breed met op de kruin een onderhoudspad van circa 3 meter breed. Een deel van de kering in dit dijkvak is open voor gemotoriseerd verkeer. Hier is de kruin circa 5,5 meter breed met een halfverharding van circa 4 meter breed. In dit dijkvak wordt een verticale maatregel voor stabiliteit en piping toegepast met een diepte tot circa NAP +10,0 meter.

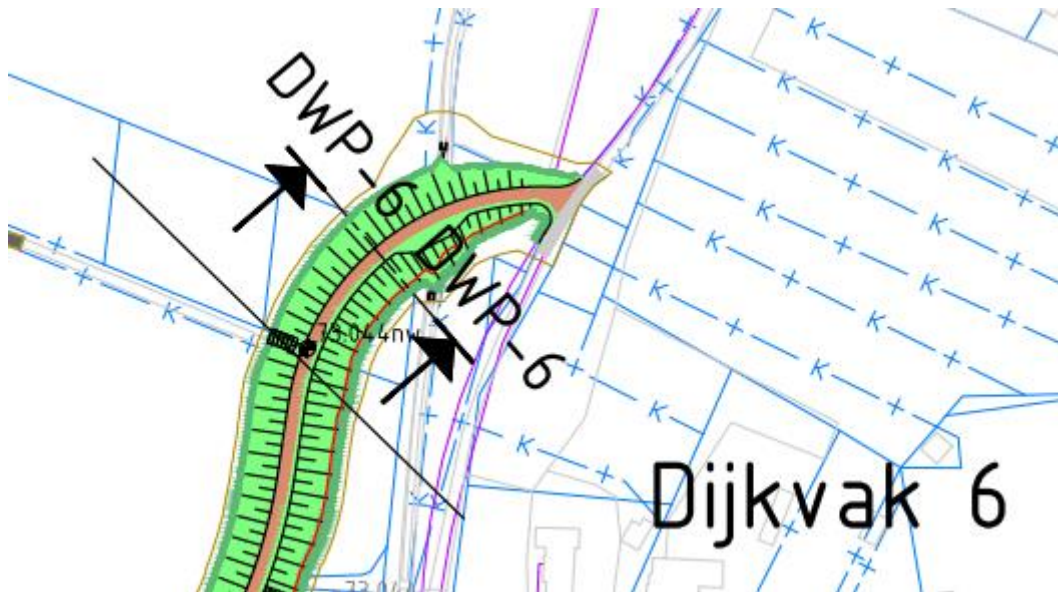


Figuur 13 Indicatief dwarsprofiel dijkvak 5

In dijkvak 5 volgt de kering de Huilbeekweg om zo aan te sluiten bij de karakteristieke landwegenstructuur die onderdeel uitmaakt van het beschermd dorpsgezicht Beesel. Hierdoor wordt het reliëf geaccentueerd en blijft de bestaande structuur behouden, wat bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit. Fietzers gaan via een nieuwe aansluiting in dijkvak 6 richting de Beekstraat. In dit dijkvak wordt een trap voor voetgangers gerealiseerd.

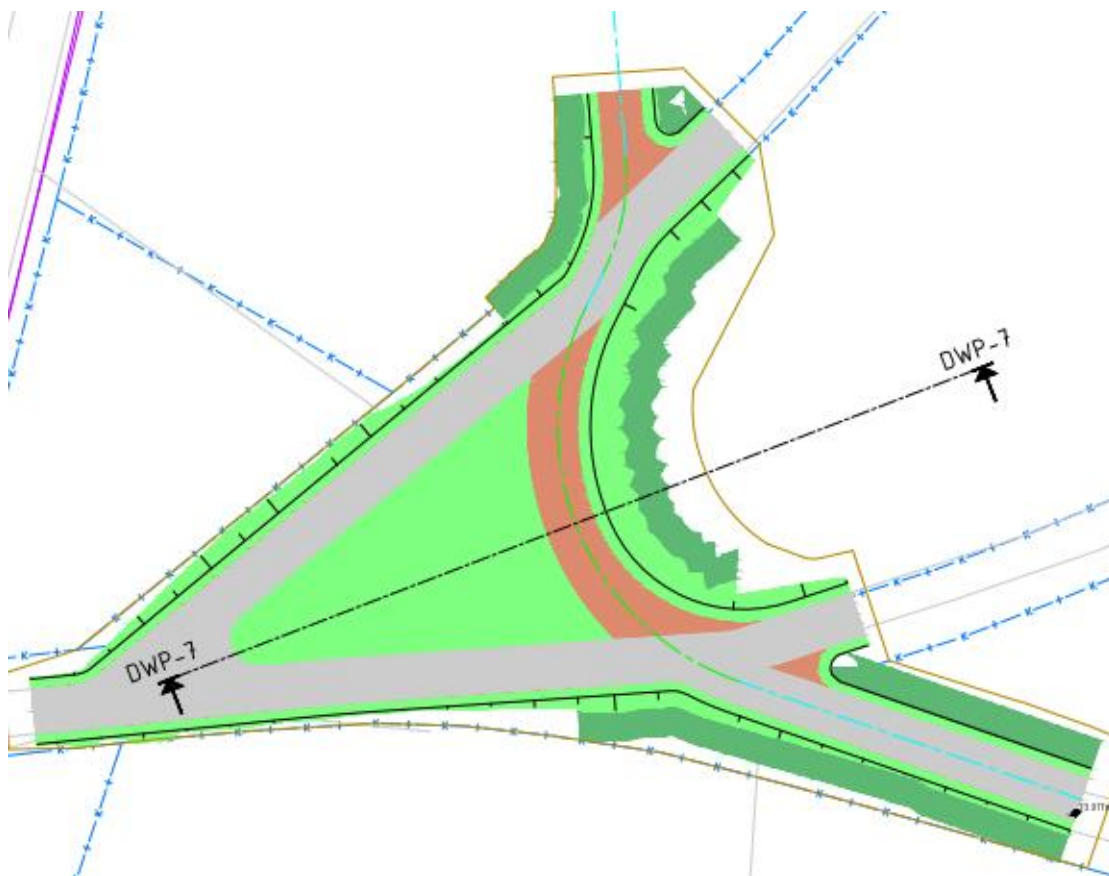
In dijkvak 6 wordt, met een gering verlies aan watervoerend winterbed, de aansluiting op hoge grond gerealiseerd met een nieuw stuk kering iets ten noorden van de Holleweg. De locatie waarop op de Beekstraat wordt aangesloten heeft hier de benodigde hoogte, waardoor een natuurlijk aansluitpunt wordt gehanteerd. Ophoging van de bestaande kering nabij de Holleweg zou een grote ingreep betekenen en deze landschappelijke en cultuurhistorische waardevolle locatie (onderdeel beschermd dorpsgezicht) sterk aantasten.

In dijkvak 6 kruist de kering de Huilbeek. De kering krijgt in dit dijkvak een ontwerphoogte van NAP +21,4 meter. Ten behoeve van de beek wordt een afsluitbare duiker gerealiseerd. Hier wordt het grootste hoogteverschil met het huidige maaiveld bereikt: circa 3 meter tot aan de insteek van de sloot. In dit dijkvak wordt een verticale maatregel voor stabiliteit en piping toegepast met een diepte tot circa NAP +10 meter.



Figuur 14 Bovenaanzicht ingepast VKA dijkvak 6 (indicatief)

Deelgebied 4 Afsluiting achterdeuren (dijkvak 7 en dijkvakken 8 tot en met 11)



Figuur 15 Bovenaanzicht ingepast VKA dijkvak 7 (indicatief)

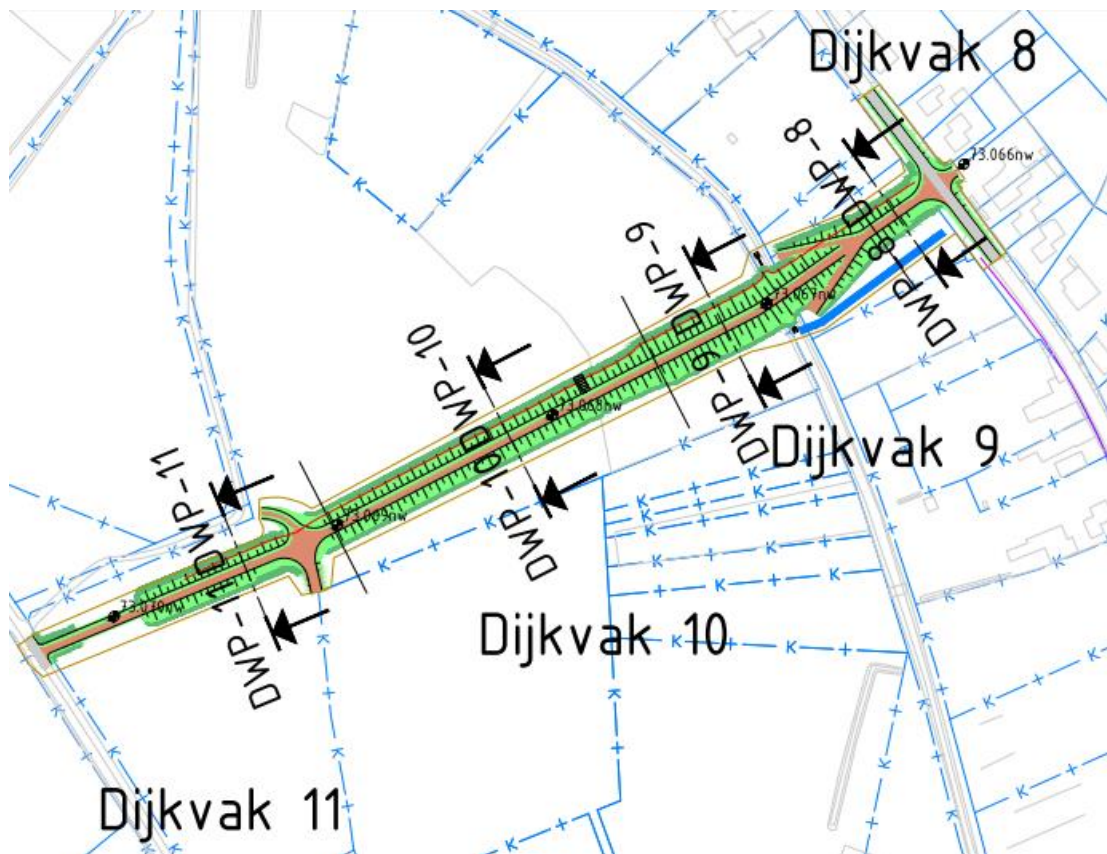
De kering in dijkvak 7 dient om water vanuit het zuiden te keren. Het gaat hier om een relatief korte opening in de 'achterdeur' bij Rijkkel, met een beperkte hoogte-opgave, op een plek waar een aantal uitwaaiende landwegen langs het reliëf van de hoge grond bij elkaar komen. Door het tracé als een

nieuwe licht gebogen dwarsverbinding tussen landwegen te ontwerpen, ontstaat er tussen de landwegen een vanzelfsprekend groen kruispunt, passend binnen de landschappelijke karakteristieken.

Op deze locatie ligt op dit moment nog geen kering. De kering moet hier een ontwerphoogte krijgen van NAP + 22,1 meter. Het groene kruispunt loopt met een flauwe helling af in westelijke richting. Het maaiveld rondom de kering ligt al relatief hoog waardoor er hier sprake is van een beperkte ophoging. Het hoogteverschil met het huidig maaiveld varieert tot circa 1 meter. De kering volgt de bestaande padenstructuur. In dit dijkvak is geen pipingmaatregel noodzakelijk.



Figuur 116 Indicatief dwarsprofiel dijkvak 7



Figuur 17 Bovenaanzicht ingepast VKA dijkvakken 8 tot en met 11 (indicatief)

Ook de achterdeur in dijkvakken 8 tot en met 11 is ontworpen voor hoogwater vanuit het zuiden. Het betreft een geheel nieuwe waterkering. Uitgangspunt is een zo kort mogelijke, rechte doorsnijding van het beekdal om de 'achterdeur te sluiten', waarbij behoud van het winterbed een belangrijke afweging is geweest. Voor het bepalen van de exacte aansluiting op de hoge grond hebben o.a. archeologie en de ruimtelijke inpassing een rol gespeeld in het besluit. De dijk sluit aan op de hoge grond aan de oostzijde

van de Bussereindseweg ter plaatse van twee voortuinen van In overleg met deze bewoners wil het waterschap Limburg bekijken hoe de aansluiting kan worden ingepast wat zo min mogelijk beperkingen oplevert in de betreffende voortuinen). Bij de Bussereindseweg worden tevens kabels en leidingen gekruist, waardoor hier een vervangende waterkering niet kan worden uitgesloten. Om de dijk te kruisen wordt de Bussereindseweg lokaal verhoogd. Deze verhoging verloopt geleidelijk over een lengte van circa 55 meter aan beide zijden van de kruin van de dijk.

De kering krijgt in deze dijkvakken een ontwerphoogte van NAP +21,8 meter. Ook hier zijn de taluds ontworpen met een helling van circa 1:3 en bekleedt met gras. De kruin is circa 4,5 meter breed met op de kruin een onderhoudspad. Aan beide zijden is een grasberm voorzien, welke tevens dienst doet als beheerstrook. In deze dijkvakken wordt een verticale maatregel voor stabiliteit en piping toegepast met een diepte tot circa NAP +13,0 meter .

In de dijkvakken 8 en 9 komt aan de zuidzijde van de kering (buitendijks) een zaksloot ten behoeve van de waterhuishouding in het voorland. In dijkvak 9 kruist de dijk de Huilbeek. Hier wordt een afsluitbare duiker aangelegd die nog nader ontworpen wordt. De duiker past binnen het ruimtebeslag van het ingepaste VKA. De kering kruist de beek op een vergelijkbare wijze als in dijkvak 6. Ter plaatse van de Bakheide (dijkvak 11) ligt het maaiveld lokaal hoger dan de benodigde kruinhoogte.



Figuur 18 Indicatief dwarsprofiel dijkvakken 8 tot en met 11

2.2 Inpassingsmaatregelen

Onderdeel van de versterkte dijk is een aantal inpassingsmaatregelen. Deze maatregelen dienen enerzijds om de functies die verweven zijn met de waterkering te herstellen, anderzijds om de nieuwe waterkering optimaal in de omgeving in te passen. In *Tabel 1* zijn de inpassingsmaatregelen opgenomen. Op de plankaart in bijlage I zijn inpassingsvlakken voor de maatregelen opgenomen.

Tabel 1 Inpassingsmaatregelen

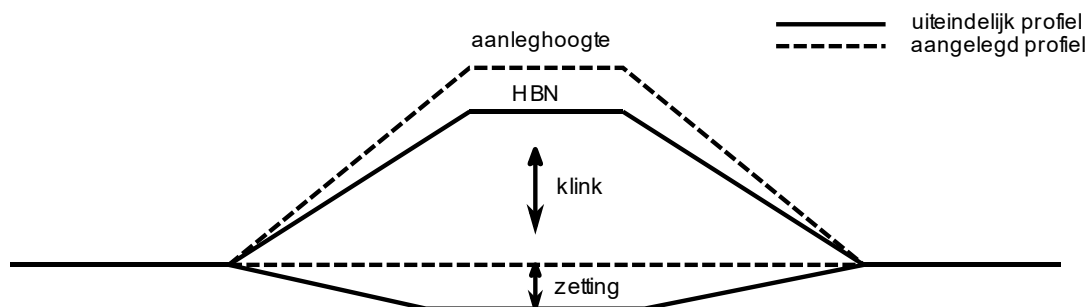
dijkvak	inpassingsmaatregel	Aanduiding plankaart	Eisen
1	Aansluiting weg Ouddorp (buitendijks)	1a	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie
2	Aansluiting weg Ouddorp (binnendijks)	2a	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie
3	Aansluiting Loswalweg (binnendijks)	3a	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie
	Dijktrap t.p.v. oude loswal	3b	Behoud bereikbaarheid buitendijks gebied voetgangers

4	Terras Maashof	4a	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie; nadere afstemming met eigenaar
	Nieuwe weg buitendijks langs dijk	4b – 5a	Behoud bereikbaarheid percelen buitendijks, spoelt niet weg bij hoogwater
5	Nieuwe weg buitendijks langs dijk	4-b – 5a	Behoud bereikbaarheid percelen buitendijks, spoelt niet weg bij hoogwater
	Mogelijke zaksloot	5b	Voorkomen overlast door afstromend hemelwater
	Aansluiting weg Ouddorp (binnendijks)	5c	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie
	Aansluiting Ohé Broekerveldweg (buitendijks)	5d	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie, spoelt niet weg bij hoogwater
	2 keerpunten Ohé Broekerveldweg	5e	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie, spoelt niet weg bij hoogwater
	Aansluiting Huilbeekweg	5f	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie
	Aansluiting Het Spick	5g	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie
	Dijktrap t.b.v. voetgangers	5h	Behoud bereikbaarheid voetgangers
6	Duiker	6a	Vismigreerbaar, geen afbreuk aan KRW doelstellingen Huilbeek
	Aansluiting Beekstraat	6b	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie
7	Aansluitingen Bovenste Bovenste Solbergweg, Vreebergweg, Caeffertweg	7	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie, spoelt niet weg bij hoogwater
8	Aansluiting Bussereindse weg	8a	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie

	Zaksloot	8b-9a	Voorkomen overlast door afstromend hemelwater
9	Zaksloot	8b-9a	Voorkomen overlast door afstromend hemelwater
	Duiker	9b	Vismigreerbaar, geen afbreuk aan KRW doelstellingen Huilbeek
11	Aansluiting weg Bakheide	11a	Behoud functionaliteit van de bestaande situatie

2.3 Verschil aanleghoogte⁶ en kruinhoogte

Na aanleg van de dijken dient rekening gehouden te worden met klink van het ophoogmateriaal en mogelijke zettingen in de ondergrond, waardoor de dijk na aanleg lager wordt. Dit betekent dat de dijken met een overhoogte aangelegd worden om de benodigde hoogte voor hoogwaterveiligheid (ontwerphoogte, of hydraulisch belasting niveau - HBN) te bereiken.



Figuur 19 Verschil tussen aanleghoogte en kruinhoogte

Gelet op de te verwachten klink en restzetting na gereedkomen dient de dijk met 0,2 meter overhoogte te worden opgeleverd. Het verschil in aanleghoogte³ en ontwerphoogte per dijkvak is in Tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Ontwerphoogte en aanleghoogte per dijkvak

Dijkvak	ontwerphoogte (HBN) [m+NAP]	Aanleghoogte [m+NAP]
1	21,7	21,9
2	21,7	21,9
3	21,7	21,9
4	21,7	21,9
5	21,6	21,8
6	21,4	21,6
7	22,1	22,3
8	21,8	22,0
9	21,8	22,0
10	21,8	22,0
11	21,8	22,0

³ De aanleghoogte betreft de maximale hoogte waarop de aannemer het dijklichaam mag opleveren.

