

PROJECTPLAN WATERWET

Wiekafsluitingen Kanaal van Deurne
Waterschap Aa en Maas



Ref.: NL202019029-R21-1006
21 oktober 2021

Waterschap Aa en Maas

Contactpersoon M. van den Hoven
Adres Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Auteur Malika Belgharbi
Projectleider J. Duifhuizen
Gecontroleerd door J. Duifhuizen
Projectreferentie NL202019029-R21-1006
Versie Definitief
Totaal aantal pagina's 24

Handtekening



Akkoord J. Duifhuizen
Projectleider

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Betrokken partijen	4
1.3	Ligging en begrenzing van het plangebied	4
2	BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE	7
3	BESCHRIJVING VAN HET BETROKKEN WERK	9
3.1	Wieken (wiekafsluitingen)	9
3.2	Overige werkzaamheden	11
4	EFFECTEN VAN HET PLAN EN TE TREFFEN VOORZIENINGEN	12
4.1	Effecten van het plan	12
4.1.1	Watersysteem	12
4.1.2	Natuur	12
4.1.3	Onontpofte Oorlogsresten	13
4.1.4	Archeologie en cultuurhistorie	13
4.1.5	Bodemkwaliteit	14
4.1.6	Kabels en leidingen	14
4.1.7	Macrostabieliteit en piping	15
4.1.8	Effecten woon-, werk- en leefmilieu	15
4.2	Voorzieningen om nadelige gevolgen ongedaan te maken of te beperken	16
4.3	Beschikbaarheid van de benodigde grond	17
5	UITVOERING VAN HET WERK	18
6	LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD	19
6.1	Gevolgen voor de Legger	19
6.2	Gevolgen voor het beheer en onderhoud	19
7	TOETSING VAN HET PROJECT	20
7.1	Waterwet	20
7.2	Keur Waterschap Aa en Maas	20
7.3	Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	20
7.4	Mer-(beoordelings)plicht	20
7.5	Planologische inpassing	20
7.6	Noodzakelijke vergunningen, andere relevante besluiten	21
8	PROCEDURE PROJECTPLAN	22
8.1	Communicatie en participatie	22
8.2	Zienswijzen in de ontwerpfasen	22
8.3	Vaststelling projectplan	22
8.4	Beroep en hoger beroep	22
8.5	Crisis- en Herstelwet	23
8.6	Financieel nadeel	23

BIJLAGEN

1. Kaart met locaties wieken
2. Schetsontwerp en uitgangspunten herstel wieken en wijkafsluitingen Kanaal van Deurne

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Waterschap Aa en Maas gaat in de periode 2021 – 2023 het Kanaal van Deurne en de Helenavaart op orde brengen. Dit is nodig om de wateraanvoer voor de Peelregio in de toekomst structureel te vergroten. De onderhoudswerkzaamheden, die zijn vervat in een project genaamd Groot onderhoud Peelkanalen, bestaan uit het op voldoende diepte baggeren van het Kanaal van Deurne en de Helenavaart, het herstellen van de kanaalkades van het Kanaal van Deurne en het verbeteren van inspectie- en onderhoudspaden. Daarnaast pakt het waterschap het herstel van cultuurhistorische elementen in en langs het Kanaal van Deurne ook aan.

Dit projectplan richt zich op het herstel van twee wieken in het Kanaal van Deurne. Deze wieken worden voorzien van een fysieke constructie waarmee de wieken tevens als een afsluiting van de oostelijke kade van het Kanaal van Deurne dienen over een traject van 4,5 km.

De doelstelling van het project “Wiekafsluitingen Kanaal van Deurne” is meervoudig. Enerzijds worden de oorspronkelijke lengtes van de wieken herstelt zodat deze weer zichtbaar worden vanaf het Jaagpad (westelijke kade Kanaal van Deurne). Naast cultuurhistorisch en landschappelijk herstel zal een damwand ervoor zorgen dat het voedselrijke kanaalwater en het voedselarme water van de Peel goed worden gescheiden. Tot slot zal met het herstel van de wieken een fysieke constructie (damwand en uitneembare brug) worden aangelegd, een zogenoemde wiekafsluiting. Door de wiekafsluiting zal de oostelijke kade van het Kanaal van Deurne over een traject van 4,5 km ontoegankelijk zijn voor derden (wandelaars, fietsers en voertuigen). Daarmee wordt de rust in het natuur en stiltegebied niet verstoord.

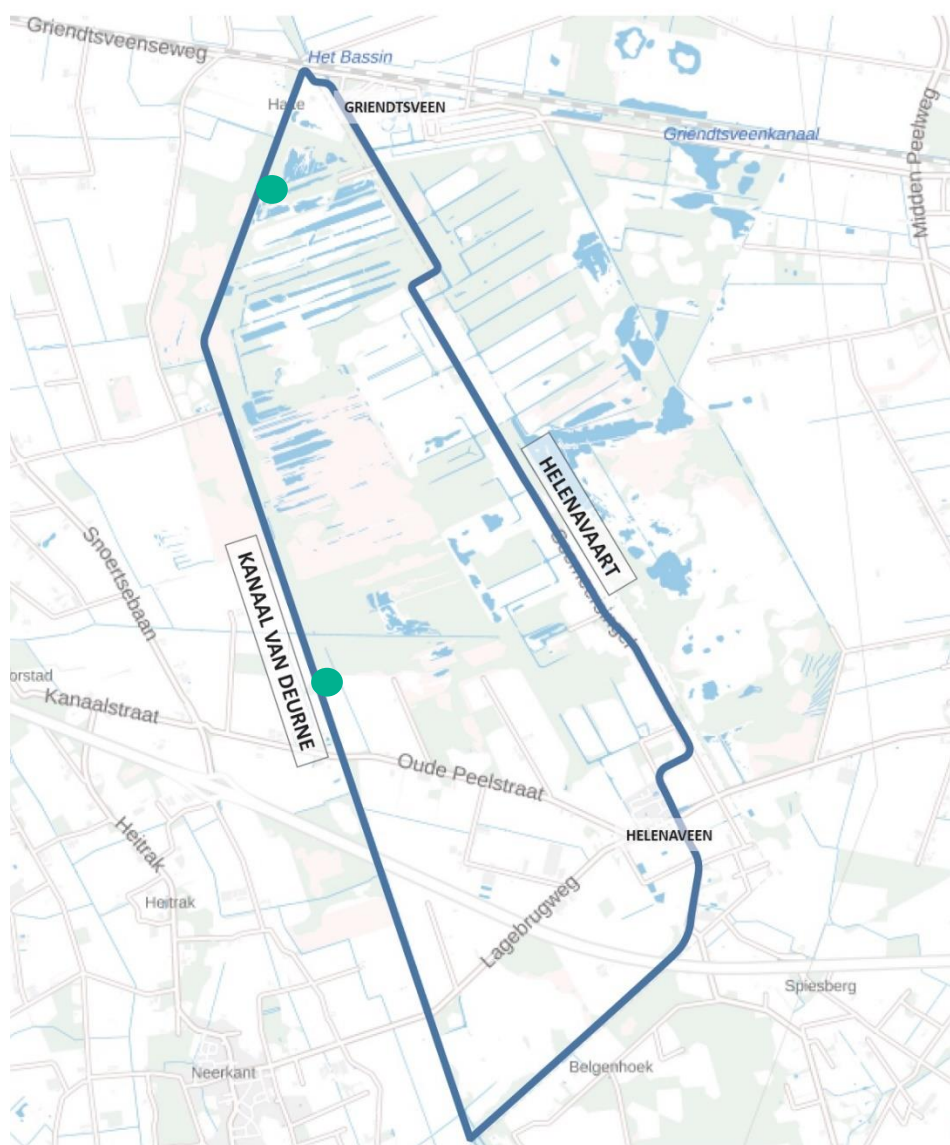
Het door de wiekafsluitingen afgesloten deel van de kade blijft te allen tijde toegankelijk voor de beheerders zodat er inspectie en onderhoud aan de kade gepleegd kan worden. Om dit beheer te kunnen uitvoeren wordt de kade over een traject van 4,5 km (het deel tussen de twee wiekafsluitingen) opgeknapt in het kader van het project Groot onderhoud Peelkanalen. Dit deel van de kade wordt ook voorzien van een beverwerende voorziening. Dit zijn echter handelingen in het belang van de aan het waterschap opgedragen taken. Daarom geldt voor deze handelingen geen vergunningplicht in het kader van de Keur waterschap Aa en Maas 2015.

1.2 Betrokken partijen

In de voorbereiding en uitvoering van het project zijn de volgende andere partijen betrokken: Gemeente Deurne, Gemeente Horst aan de Maas, Staatsbosbeheer, Werkgroep Behoud de Peel en IVN Asten-Someren.

1.3 Ligging en begrenzing van het plangebied

De wieken liggen in het kanaal van Deurne. Het kanaal ligt tussen Griendtsveen (noord) en de grens Noord-Brabant en Limburg (zuid). In figuur 1.1 is de ligging van het Kanaal van Deurne weergegeven. In figuur 1.2 is de ligging van de locaties van de twee wieken, Wiek Noord en Wiek Zuid, in meer detail weergegeven. In hoofdstuk 3 worden deze werkzaamheden nader toegelicht. De overzichtstekening is in groot formaat opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1.1: ligging Kanaal van Deurne met de wieken noord en zuid (groene stippen)



Figuur 1.2: plangebied Wiek Noord en Wiek Zuid (groene stippen). Groene stippellijn = oostelijke kade van het Kanaal van Deurne dat met de wijkafsluitingen wordt afgesloten voor derden

2 BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

De A-watergang Kanaal van Deurne is 15 kilometer lang en loopt van Meijel in het zuiden naar Griendtsveen in het noorden. Hier gaat het kanaal ter hoogte van de spoorlijn samen met de Helenavaart in het Defensiekanaal. Het kanaal ligt voor een groot gedeelte in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Ten zuidoosten van het kanaal bevindt zich Het Zinkske (onderdeel Deurnsche Peel). In het zuidwesten stroomt het kanaal langs een aantal agrarische percelen waarna het aan de westkant langs Heitrakse Peel (onderdeel Deurnsche Peel) loopt en de A67 doorkruist. Vervolgens stroomt het water langs een groot gedeelte van de Deurnsche Peel.

Aan weerszijden van het kanaal van Deurne, in de Peel, werd in het verleden turf gestoken. Om bij de turf te kunnen komen en het gebied te ontwateren werden wijken of 'wieken' gegraven vanuit het kanaal het veengebied in. Om het veen uit het gebied te krijgen werd gebruik gemaakt van trekschuiten, die aanvankelijk door de veenwerkers en later door paarden werden getrokken. Om de bochten goed te kunnen nemen met de trekschuiten werden de binnenbochten flauw gemaakt. Langs de kanalen betreft dit de bochten naar het zuiden. Ten behoeve van de natuurwaarden van het gebied zijn in het verleden de wieken op het Kanaal van Deurne en verderop in de Peel (deels) dicht gemaakt. Op deze manier is gepoogd het relatief voedselrijke water uit het kanaal niet in de Peel terecht te laten komen en de hier aanwezige en nog te ontwikkelen natuurwaarden negatief beïnvloeden.



Figuur 2.1: wiek bij kade Kanaal van Deurne (bron ViForis)

Vanaf begin jaren 50 wordt het kanaal echter samen met het in het verlengde gelegen Defensiekanaal gebruikt voor Peelbevoeiing en wateraanvoer. Water uit de Maas wordt hierbij aangevoerd via de Noordervaart en het kanaal Wessem-Nederweert.

De kades van het kanaal van Deurne hebben de status “overige kering” op de legger van waterschap Aa en Maas. De kades hebben de volgende kenmerken:

- De kades zijn sterk wisselend van uiterlijk.
- De kades zijn op sommige locaties niet aanwezig, nauwelijks herkenbaar of duidelijk opgeworpen.
- De kades hebben over het algemeen een strakke vormgeving.
- De kades zijn vaak ontstaan uit een strook veen die niet vergraven is met een geringe ophoging.

- Aan de oostkant grenst de kade aan natuurgebieden waarbij het bos tot aan de oever van het kanaal komt.
- Langs de oevers zijn veel bomen en ander houtopstanden aanwezig.
- Het gebied heeft een hoge belevingswaarde en natuurwaarde.

Het Kanaal van Deurne is een waardevol landschapselement dat een belangrijke fase van de geschiedenis van de Peel illustreert. De rol die het kanaal heeft gespeeld in de vervening en de ontginning van het uitgestrekte veengebied verleent het kanaal een grote cultuurhistorische betekenis. Zo is het kanaal van Deurne met restanten van enkele wieken de stille getuigen van de karakteristieke periode in de geschiedenis van de Peel. Twee van deze wieken worden hersteld en voorzien van een afsluiting.



Figuur 2.2: Wiek Noord (linker afbeelding) en Wiek Zuid (rechter afbeelding)

3 BESCHRIJVING VAN HET BETROKKEN WERK

Ingevolge artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. De verplichting om een projectplan Waterwet op te stellen geldt enkel voor werkzaamheden die de A-Watergang en de regionale waterkering wijzigen. Dit betreft de aanpassingen van de watergang en kade ten behoeve van het herstel van de wieken en aanleg van de wiekafsluitingen. Deze werkzaamheden zijn beschreven in paragraaf 3.1. De werkzaamheden die in paragraaf 3.2 zijn beschreven hebben geen wijziging van een waterstaatswerk van waterschap Aa en Maas tot gevolg. De handelingen die in paragraaf 3.2 zijn beschreven, zijn in het belang van de aan het waterschap opgedragen taken. Daarom geldt voor deze handelingen geen vergunningplicht in het kader van Keur Waterschap Aa en Maas 2015.

3.1 Wieken (wiekafsluitingen)

Op twee locaties in het kanaal van Deurne zullen de ingangen van de wieken weer volgens het oorspronkelijke principe met de bochtstralen worden hersteld. De te herstellen wieken worden beide voorzien van een afsluitbare constructie, de zogenoemde 'wiekafsluitingen'. De locaties van de twee wieken, Wiek Noord en Wiek Zuid, zijn weergegeven in figuur 1.1.

De wieken worden weer in de maat gezet door hier weer een flauwe (zuidelijke bocht) en een scherpe bocht (noordelijke bocht) terug te brengen. De zijkanalen waarmee de Peel werd ontgonnen liepen in het verleden diep het gebied in. De afsluitingen worden daarom verderop, circa 70 meter tot overzijde van het kanaal, in de wiek geplaatst. Deze worden aangebracht met een damwand. Enerzijds worden zo de oorspronkelijke lengtes van de wieken weer zichtbaar vanaf het Jaagpad (westelijke kade Kanaal van Deurne). Anderzijds zorgt deze damwand ervoor dat het voedselrijke kanaalwater en het voedselarme water van de Peel goed worden gescheiden. Naast cultuurhistorisch en landschappelijk herstel, en de functionele scheiding van water hebben de wiekafsluitingen een vierde functie, namelijk de afsluiting van de kade voor publiek. Door middel van een fysieke constructie (damwand en uitneembare brug, zie schetsontwerp in figuren 3.1 en 3.2) wordt voorkomen dat wandelaars, fietsers en voertuigen vanuit het schouwpad op de oostelijke kade van het Kanaal van Deurne, zich in de Deurnsche Peel kunnen begeven. De rust in het natuur en stiltegebied wordt zo niet verstoord. De afgesloten kade blijft te allen tijde goed toegankelijk voor de beheerder in verband met inspectie en onderhoud van de kade. De afgesloten kanaalkade krijgt een eigen natuurwaarde.

Het uitgangspunt is dat de oversteek/afsluiting van de zijkanalen zo min mogelijk zicht is. Er is daarom gekozen voor een damwand die net boven waterpeil T=100 uitsteekt en oversteek (brug achter de damwand). Tevens is het verplaatsbaar brugdek, die nodig is voor het beheer en onderhoud, zo min mogelijk zichtbaar. Het schetsontwerp van de wiekafsluitingen is weergegeven in figuren 3.1 en 3.2.

In bijlage 2 is het schetsontwerp opgenomen.

This technical site plan illustrates a river confluence and a bridge structure. The river is depicted in blue, with a yellow line indicating a specific boundary or channel. A bridge, shown in brown, crosses the river. The plan includes numerous trees represented by grey stippled circles. A yellow line outlines a path or boundary. A red 'S' is located near the bottom left, and a purple star is near the bottom center. Dimensions of 3m and 6m are indicated near the bridge. The plan also shows a road with a dashed white line and a solid yellow line, and a building footprint in the bottom left corner.

Pagina 10 van 24

3.2 Overige werkzaamheden

Waterschap Aa en Maas gaat in de periode 2021 - 2023 het Kanaal van Deurne en de Helenavaart op orde brengen. Dit is nodig om de wateraanvoer voor de Peelregio in de toekomst structureel te vergroten. De onderhoudswerkzaamheden die hiervoor nodig zijn, zijn vervat in een project genaamd Groot onderhoud Peelkanalen. De onderhoudswerkzaamheden bestaan uit het op voldoende diepte baggeren van het Kanaal van Deurne en de Helenavaart, het herstellen van de kanaalkades van het Kanaal van Deurne en het verbeteren van inspectie- en onderhoudspaden. Het doel van deze onderhoudswerkzaamheden is dat er in de toekomst meer water kan worden aangevoerd en de kades voldoende veiligheid bieden tegen overstroming en geschikt zijn om het onderhoud uit te kunnen voeren. Zowel het baggerwerk als het herstel van de kades heeft geen wijziging van waterstaatswerken tot gevolg.

Het door de wiekafsluitingen afgesloten deel van de kade (oostelijke kade Kanaal van Deurne met een traject van 4,5 km) blijft te allen tijde toegankelijk voor de beheerders zodat er inspectie en onderhoud aan de kade gepleegd kan worden. Om dit beheer te kunnen uitvoeren wordt de kade over een traject van 4,5 km (het deel tussen de twee wiekafsluitingen) opgeknapt in het kader van het project Groot onderhoud Peelkanalen. Dit deel van de kade wordt ook voorzien van een beverwerende voorziening. Dit zijn echter handelingen in het belang van de aan het waterschap opgedragen taken. Daarom geldt voor deze handelingen geen vergunningplicht in het kader van de Keur waterschap Aa en Maas 2015. Deze werkzaamheden zijn ter informatie in dit projectplan opgenomen.

4 EFFECTEN VAN HET PLAN EN TE TREFFEN VOORZIENINGEN

4.1 Effecten van het plan

4.1.1 Watersysteem

De hydrologische effecten zijn door middel van modellering in beeld gebracht¹. De belangrijkste uitkomsten hiervan worden hierna kort samengevat.

- Stroomsnelheden: De gemiddelde stroomsnelheid van het kanaal zal door de wiekafsluitingen niet toenemen. Er is geen sprake van negatieve gevolgen voor het toekomstige watersysteem.
- Oppervlaktewaterpeilen: Onder normale (gemiddelde) omstandigheden veranderen de toekomstige waterpeilen niet of nauwelijks ten opzichte van de huidige peilen.

4.1.2 Natuur

Gebiedsbescherming

Vanwege de ligging in en nabij het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel, dient op grond van de Wet natuurbescherming te worden getoetst, of het voornemen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van dit natuurgebied heeft. Waterschap Aa en Maas heeft daarom een voortoets, Passende beoordeling en Aeriusberekening uitgevoerd. Bijzondere aandacht in de effectbeoordeling van de Voortoets heeft de recreatiedruk op het Natura 2000-gebied vanuit het onderhoudspad op de oostkade van het Kanaal van Deurne. Om schade aan het aangrenzende habitatype te voorkomen wordt dit onderhoudspad ontoegankelijk gemaakt voor onbevoegden middels twee wiekafsluitingen. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitatype worden hiermee voorkomen.

Op 9 februari 2021 is voor de uitvoering van de bagger- en onderhoudswerkzaamheden van het project Groot onderhoud Peelkanalen door de Provincie Noord-Brabant een Wnb-vrijstelling afgegeven². Dit betekent dat de werkzaamheden, waaronder het afsluiten van de oostelijke kade van het Kanaal van Deurne voor onbevoegden door middel van wiekafsluitingen, zijn vrijgesteld van de verplichting van een vergunning Wet natuurbescherming. Dit omdat de uitvoering van de werkzaamheden in het project groot onderhoud Peelkanalen van groot belang zijn mede ter bescherming van het Natura 2000-gebied. Nadere toetsing op het onderdeel gebiedsbescherming is daarmee niet aan de orde.

Soortbescherming

Om in beeld te brengen of de voorgenomen werkzaamheden mogelijk kunnen leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming is een QuickScan³ uitgevoerd. Deze is geactualiseerd met een Toets beschermde soorten⁴. Uit deze toetsing blijkt:

- Dat er nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar vleermuizen en eekhoorns (bij kap van bomen met (potentiële) verblijfplaatsen). Uit de uitgevoerde bomeninventarisatie⁵ is gebleken dat door de voorgenomen werkzaamheden geen (potentiële) vleermuisverblijfplaatsen worden aangetast. Van de (potentieel) aanwezige beschermde soorten zoals de gladde slang, waterspitsmuis en spiegeldikkopje, is de conclusie dat een ontheffingsplicht Wet natuurbescherming niet aan de orde is of dat er een

¹ Rapportage extra wateraanvoer Peelkanalen – 2 januari 2019

² Vrijstelling Wnb project Peelkanalen - 09022021

³ Notitie - QuickScan Beschermde Soorten - Project Peelkanalen - 11092019

⁴ Toets beschermde soorten – Project Peelkanalen - 01082020

⁵ Notitie - Resultaten Bomenholteninventarisatie - Project Peelkanalen - 29092019(20164326)

vrijstelling geldt voor de ontheffingsplicht. Een vrijstelling geldt alleen, als aantoonbaar wordt gewerkt volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen 2019.

Voor alle overige beschermde én niet-beschermde soorten geldt de algemene zorgplicht. Dit betekent dat als tijdens de werkzaamheden deze soorten worden aangetroffen, het werk per direct moeten worden stilgelegd. Vervolgens moet ervoor worden gezorgd dat de aanwezige soorten zelf kunnen weggelaten of dat deze worden weggevangen en in een geschikt biotoop in de nabijheid weer worden vrijgelaten.

Waterschap Aa en Maas werkt volgens de Gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen, Onderdeel Soortbescherming, Bestendig beheer en onderhoud, goedgekeurd door de Minister van LNV op 22 januari 2019. Om aantoonbaar te werken volgens deze gedragscode, zijn de voorgeschreven maatregelen in een ecologisch werkprotocol specifiek gemaakt voor het project Peelkanalen⁶. De mitigerende maatregelen zijn opgenomen in de paragraaf "Voorzieningen om nadelige gevolgen ongedaan te maken of te beperken".

4.1.3 Onontpofte Oorlogsresten

Uit onderzoek⁷ is gebleken dat de bruggen bij Griendtsveen, Hogebrug, Helenaveen en Lagebrug zowel in 1940 als in 1944 zijn opgeblazen. In Helenaveen heeft in 1943 een bombardement met brandbommen plaatsgevonden en in 1944 zijn in het gebied rond het onderzoeksgebied grote hoeveelheden mijnen gelegd. Daarnaast hebben bij de bevrijding van het onderzoeksgebied van september tot november 1944 grondgevechten en artilleriebeschietingen plaatsgevonden. Op basis hiervan zijn vijf delen van het onderzoeksgebied verdacht verklaard op de aanwezigheid van Conventionele onderzoeken (CE). Een van de gebieden betreft het gebied ter hoogte van wiek Zuid (VG2, zie kaart vooronderzoek CE). Dit gebied is verdacht op de aanwezigheid van vernielingsmiddelen, mijnen en geschutmunitie.

Binnen de verdachte gebieden, ter plaatse van wiekafsluiting Zuid, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd alvorens hier grondroerende werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Ter plaatse van wiek Noord, binnen onverdacht gebied, kunnen werkzaamheden uitgevoerd worden zonder verdere maatregelen met betrekking tot CE. Ondanks diepgravend onderzoek kan de mogelijke aanwezigheid van CE echter nooit geheel worden uitgesloten. Daarom geldt in onverdachte gebieden het protocol toevalsvondst.

4.1.4 Archeologie en cultuurhistorie

Waterschap Aa en Maas heeft een effectbeoordeling archeologie, cultuurhistorie en aardkundige waarden door middel van een QuickScan⁸ laten uitvoeren. De QuickScan is uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in hoeverre de geplande werkzaamheden een mogelijke bedreiging (risico) vormen voor de in het gebied aanwezige aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden.

Aardkundige waarden

Het plangebied ligt in een gebied dat door de provincie Noord-Brabant is aangewezen als aardkundig waardevol gebied ("Grote Peel, Zinkse, Deurnsche Peel"). De hoge waarde van dit gebied is voornamelijk gebaseerd op de aanwezigheid van de laatste grote overblijfselen van hoogveen, het lokaal opduikende dekzand, turfgaten met kienhout en historische structuren die in verband staan met de veenontginningen (kades, paden en turfgaten). Voor de geplande ingrepen zullen in het plangebied twee wieken (zijkanalen in het veenkoloniale landschap) opnieuw worden uitgegraven waardoor ze in ere worden hersteld. Halverwege

⁶ Ecologisch Werkprotocol - Project Peelkanalen - 18112020(20164325)

⁷ Rapportage - Historisch vooronderzoek CE - Project Peelkanalen - 15022019(20164330)

⁸ Effectbeoordeling aardkundige waarden, archeologie & cultuurhistorie, 25 juni 2021

de zijkanalen wordt een damwand ingebracht als afsluiting, zodat voedselrijk water niet het Peelgebied in stroomt. De autonome situatie is dat vanuit het project Leegveld de peilen worden opgezet, dit zal tot gevolg hebben dat de grondwaterstand in het achterliggende gebied omhoog gaat, wat ten gunste komt van het te behouden hoogveen en eventueel kienhout in de turfgaten. Het effect van de geplande ingrepen op aardkundige waarden wordt als positief beoordeeld.

Archeologische waarden

Volgens de archeologische verwachtingskaart heeft het gehele plangebied een middelhoge- tot hoge archeologische waarde, het kanaal zelf heeft de waarde 'verstoord'. In het gebied zijn met name in de top van het dekzand (onder het veen) resten te verwachten van vindplaatsen uit de Steentijd. Op de plekken waar al het veen is afgegraven is het dekzand vermoedelijk aanwezig aan het oppervlak. De geplande werkzaamheden zien op herstel van een tweetal wieken. Het effect van de geplande ingrepen op archeologische waarden is daarom als neutraal beoordeeld.

Cultuurhistorie

Bij de geplande werkzaamheden, waarbij een tweetal wieken in de oorspronkelijke landschappelijke en cultuurhistorische waarde worden hersteld, wordt de zichtbaarheid en beleefbaarheid van de wieken aanzienlijk vergroot. Het effect van de geplande ingrepen op cultuurhistorische waarden wordt is zeer positief beoordeeld.

4.1.5 Bodemkwaliteit

De gemeente Deurne heeft de regels over het hergebruik van grond binnen de gemeente vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart en de bijbehorende bodembeheernota. Ook is specifiek voor het projectgebied Leegveld (waar het projectgebied deel van uitmaakt) een bodemkwaliteitskaart opgesteld. In beide kaarten is de bodem rondom het Kanaal van Deurne gekwalificeerd als 'schoon' (<Achtergrondwaarde). Dit betreft zowel de boven- als de ondergrond alsook de tussenlaag in het gebied Leegveld. Uit een eerste inventarisatie van de bodemkwaliteitsgegevens blijkt tevens dat er geen verdenkingen zijn geregistreerd op de oevers van het kanaal. Als uitgangspunt voor het grondverzet binnen het gebied van het groot onderhoud van het Kanaal van Deurne worden de bodemkwaliteitskaarten gehanteerd.

Omdat het grondverzet op de oever van het kanaal zal plaatsvinden en een klein deel van de oever formeel tot de waterbodembodem behoort, zou deze formeel niet onder het regime van de bodemkwaliteitskaarten mogen worden hergebruikt. Echter betreft dit slechts een zeer gering deel van het grondverzet. De historie van de grond in de oevers is gelijk aan die van de grond in de kades. Daarom zal de egalisatie van grond in de oevers, op die beperkte plekken waar dat nodig is en waar deze op de grens van land- en waterbodembodem plaatsvindt, eveneens op basis van de bodemkwaliteitskaart worden uitgevoerd.

4.1.6 Kabels en leidingen

Binnen het werkgebied zijn geen kabels en leiding aanwezig die verlegd moeten worden en/of waar beschermende maatregelen benodigd zijn. Om schade aan ondergrondse infra te voorkomen wordt gewerkt volgens de richtlijnen van de WION/ CROW500. Dat wil zeggen dat de volgende stappen worden doorlopen:

- Indien Klic-melding (graafmelding).
- Afstemming beheerder in geval van Eis-voorzorg maatregelen (indien van toepassing).
- Graven proefsleuven (indien van toepassing).
- Indien noodzakelijk nemen aanvullende maatregelen/ aanpassing werkzaamheden ter bescherming kabel en leiding.
- Werkzaamheden beheerst uitvoeren (conform CROW 500).

4.1.7 Macrostabiliteit en piping

De Macrostabiliteit van de kades is in drie afzonderlijke deelgebieden beoordeeld⁹. Deelgebied 1 en 3 zijn voor zowel de west- als oostkant voldoende stabiel en bijna zonder uitzondering goed te keuren voor IPO-klasse V. Deelgebied 2 is duidelijk het meest maatgevend voor macrostabiliteit, hier is in de huidige schematisatie een oordeel IPO-klasse IV of V voor te geven. Hiervoor is voor profiel 45 een restbreedte-benadering nodig. Dat het hier maatgevender is, komt voornamelijk door dikke veenpakketten, smalle kruinen en steile binnentaluds. Ondanks dat de kruin relatief smal is in vergelijking met de rest van het plangebied, is er na falen nog steeds een flink restprofiel over. Met een lagere stijghoogte zullen de resultaten nog stabiel zijn. Al met al is stabiliteit geen probleem in het projectgebied.

Een paar belangrijke gevoeligheden kunnen onderscheiden worden:

- Voor opbarsten en met name de stijghoogte is het systeem erg gevoelig.
- Voor veenparameters (gewicht en sterkte) zijn de berekeningen gevoelig, er is nu een aanname gedaan voor de veenparameters (sterkte en gewicht), die gebaseerd is op de NEN tabel 2.b en labproeven. Een zwaarder of sterker veen zal tot voor betere resultaten leiden.

De vele bomen op de kade hebben geen negatieve impact op macrostabiliteit, ondanks dat ze hoog zijn. Dit komt omdat ze ondiep wortelen. De bomen zijn hoofdzakelijk aan de oostzijde aanwezig en bevinden zich op de kruin en het binnentalud.

Piping is het verschijnsel dat er water onder de dijk doorstroomt dat zand meeneemt en daarmee de dijk verzwakt. Het project draagt niet bij aan piping. Dit komt voornamelijk doordat het verval over de kade beperkt is.

4.1.8 Effecten woon-, werk- en leefmilieu

Deze paragraaf toetst het Projectplan Waterwet aan de doelstelling in artikel 2.1 lid c van de Waterwet: vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen. In deze paragraaf wordt ook ingegaan op de effecten op gebruiksfuncties: drinkwater, recreatie, visserij, zwemwater, bedrijvigheid, verkeer, wonen en scheepvaart.

Tabel 4.1: effecten

Functie	Effecten
Drinkwater	Er vindt in het projectgebied geen drinkwateronttrekking plaats. Zowel in de permanente als in de tijdelijke situatie zijn daarom geen nadelige effecten te verwachten.
Recreatie	Rondom het plangebied, met name aan de westkade van het Kanaal van Deurne, bevinden zich regionale fiets- wandelroutes en een regionale fietsroute, zie figuur 4.1. De oostelijke kade van het Kanaal van Deurne ter hoogte van de Deurnsche Peel wordt met de wiekafsluitingen deels afgesloten voor publiek. Door het terugbrengen en accentueren van de cultuurhistorische elementen heeft het project tevens positieve effecten op de beleving van het gebied.
Visserij	Tijdens de uitvoering van het project zal, omdat de watergang gedurende de werkzaamheden niet toegankelijk is, sprake zijn van een tijdelijk effect. Vissers kunnen gebruik maken van de vele andere locaties langs het kanaal die op dat moment wel toegankelijk zijn. Dit tijdelijk effect is daarom zeer beperkt.
Zwemwater	De watergangen hebben niet de status van een officiële zwemwaterlocatie.
Bedrijvigheid en Wonen	Er vindt geen ruimtebeslag plaats op woningen, tuinen of bedrijventerreinen. Er hoeft tevens geen bebouwing te worden gesloopt of te worden aangepast.

⁹ Inventarisatie kades en waterbodem - Kanaal van Deurne - 29062018

Functie	Effecten
Verkeer	Door de werkzaamheden kan er sprake zijn van tijdelijke effecten als gevolg van de verkeersmaatregelen ter hoogte van de fiets en voetpaden in de nabijheid van het plangebied. Zo is het noodzakelijk het jaagpad (westelijke kade Kanaal van Deurne) gedurende de werkzaamheden af te sluiten.
Scheepvaart	Er is geen route voor scheepvaart aanwezig. Er is geen sprake van een effect op de scheepvaart.
Bouwhinder	Woningen bevinden zich op een ruimte afstand. Er dient binnen de wettelijke normen (zoals bouwbesluit) gewerkt te worden. Van toepassing zijnde wettelijke normen en de diverse regelgeving perken eventuele hinder voor de projectomgeving voldoende in.

Geconcludeerd wordt dat door uitvoering van de werkzaamheden en met inachtneming van de maatregelen in dit projectplan geen grote effecten ontstaan ten aanzien van de maatschappelijke functies, woon-, werk- en het leefmilieu.



Figuur 4.1: regionale fietsroute (groen), landelijke wandelroute (blauw-rood), regionale wandelroute (oranje)

4.2 Voorzieningen om nadelige gevolgen ongedaan te maken of te beperken

Waterschap Aa en Maas werkt volgens de Gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen, Onderdeel Soortbescherming, Bestendig beheer en onderhoud, goedgekeurd door de Minister van LNV op 22 januari 2019. Om aantoonbaar te werken volgens deze gedragscode, zijn de voorgeschreven maatregelen in een ecologisch werkprotocol¹⁰ specifiek gemaakt voor het project Groot onderhoud Peelkanalen. Dit projectplan, waarbij twee wieken worden hersteld en voorzien van een fysieke afsluiting, maakt hier ook deel van uit. Voor het waterschap komt de algemene zorgplicht op het volgende neer:

- Het in redelijkheid proberen te vermijden van activiteiten waarvan men weet of kan vermoeden dat deze nadelig zijn voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
- Zorgen dat op hoofdlijnen bekend is waar in het beheergebied actuele natuurwaarden en bijzondere potenties aanwezig zijn.

¹⁰ Ecologisch Werkprotocol - Project Peelkanalen - 18112020(20164325)

- Zorg besteden aan de instandhouding van soorten en hun leefgebieden (biodiversiteit).

De algemene zorgplicht geldt overal en voor alle soorten (ook de niet strikt beschermde soorten), dus ook op plaatsen waar het gebruik van de gedragscode voor waterschappen niet nodig is, omdat juridisch beschermde soorten ontbreken. Tabel 4.2 geeft een overzicht met per relevante soort de van toepassing zijn de werkinstructies/ mitigerende maatregelen en de locaties waar deze moeten worden toegepast.

Tabel 4.2: werkinstructies/ mitigerende maatregelen

Relevante soort	Werkinstructies (paragraaf uit Gedragscode)	Locaties
Eekhoorn	4.4.4	te kappen bomen langs KvD
Bunzing	4.4.4, 4.4.5	oevers en kades KvD
Hermelijn	4.4.4, 4.4.5	idem
Wezel	4.4.4, 4.4.5	idem
Bever	4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, beverprotocol 2017	water, oevers en kades KvD
Waterspitsmuis	4.4.3, 4.4.5	waterkant/oevers KvD
Vogels *	4.4.3, 4.4.4, 4.4.5	water, oevers en kades KvD
Gladde slang	4.4.4, 4.4.5	oevers en kades KvD
Kleine modderkruiper	4.4.3	kanaal
Bittervoorn	4.4.3	kanaal
Levendbarende hagedis	4.4.4, 4.4.5	oevers en kades KvD
Spiegeldikkopje	4.4.4, 4.4.5	kades KvD

* met niet-jaarrond beschermd nest KvD = Kanaal van Deurne

4.3 Beschikbaarheid van de benodigde grond

Voor de uitvoering van de maatregelen in dit projectplan is het niet noodzakelijk gronden te verwerven.

5 UITVOERING VAN HET WERK

Vanwege het uitbesteden van de werkzaamheden aan de aannemer bepaalt deze straks de exacte uitvoeringswijze van de werkzaamheden. Deze zijn in dit stadium nog niet definitief vastgesteld. Op dit moment is een voorlopige planning van de werkzaamheden opgesteld. De planning voor het project is in hoofdlijnen als volgt:

Tabel 5.1: planning werkzaamheden

Activiteit	Planning
Juridische procedures (vaststellen projectplan Waterwet)	2021
Wiekherstel en -afsluitingen	juni 2022 tot juli 2022

Nadere invulling

Dit projectplan geeft primair duidelijkheid over de functionele eisen van de waterstaatswerken die het waterschap gaat uitvoeren. Daarnaast wordt het maximale ruimtebeslag en de maatvoering van deze werken zo nauwkeurig mogelijk aangegeven. Naast dit plan zijn er nog andere vergunningen en bestuurlijke toestemmingen noodzakelijk. Deze (uitvoerings)vergunningen kunnen nadere invulling geven aan het uiteindelijke werk, de afmeting en het uiterlijk van het waterstaatswerk.

Inherente afwijkingsmogelijkheden

Het is niet uit te sluiten dat tijdens de uitvoering kleine afwijkingen ontstaan van de beschreven maatvoering. Dit is inherent aan de aard van de waterstaatswerken voorkomend uit de praktische en de noodzakelijke grofmazigheid van de uitvoeringswerkzaamheden en -machines.

6 LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD

6.1 Gevolgen voor de Legger

De wijzigingen in de vorm en afmetingen van de watergangen en kunstwerken als gevolg van dit project worden vastgelegd in de Legger Oppervlaktewateren. De legger bestaat uit kaarten en teksten; in de Legger Oppervlaktewateren vindt de juridische vastlegging plaats van zaken als de ligging, vorm, afmeting en constructie van oppervlaktewateren. Ook worden daarin de zogeheten kunstwerken vermeld zoals stuwen en duikers. De legger is bepalend voor de onderhoudsverplichtingen met betrekking tot de instandhouding van de waterstaatswerken. Op het moment dat dit projectplan is uitgevoerd, zal het waterschap de gerealiseerde werken inmeten en optekenen op revisietekeningen. Vervolgens worden de maten of de functionele eisen in de legger vastgelegd.

6.2 Gevolgen voor het beheer en onderhoud

Het toekomstig beheer en onderhoud blijft onder de verantwoordelijkheid van waterschap Aa en Maas. Het beheer en onderhoud van de wiekafsluitingen wordt uitgevoerd door waterschap Aa en Maas. De wiekafsluitingen worden periodiek handmatig vrij gemaaid van begroeiing. De wiekafsluitingen worden jaarlijks geïnspecteerd op technische gebreken.

7 TOETSING VAN HET PROJECT

7.1 Waterwet

Ingevolge artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Het projectplan bevat een beschrijving van het werk en een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk. In voorliggend projectplan Waterwet zijn de maatregelen beschreven die vallen binnen de scope van het project 'Groot onderhoud Peelkanalen'. Met dit projectplan geeft waterschap Aa en Maas invulling aan de verplichtingen uit de Waterwet.

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht op de volgende doelstellingen:

1. Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
2. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
3. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Dit projectplan voldoet aan de hierboven genoemde vereisten.

7.2 Keur Waterschap Aa en Maas

De Keur is een aanvulling op regels uit de Waterwet en is van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen die in beheer zijn bij het waterschap. Maar ook op alle sloten en watergangen die eigendom zijn van anderen (o.a. agrariërs en tuinders). De voorschriften in de Waterwet en de Keur geven aan wat wel en niet mag en welke plichten er zijn. Het waterschap voert als beheerder van het watersysteem vele handelingen aan waterstaatswerken uit. De handelingen die het waterschap daar uitvoert, zijn in het belang van de aan het waterschap opgedragen taken en vallen onder beheer en onderhoud. Daarom geldt voor deze handelingen geen vergunningplicht (artikel 3.14 Keur). Voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege het waterschap, waardoor de leggergegevens wijzigen, moet het waterschap een projectplan ingevolge artikel 5.4 Waterwet vaststellen. Daarmee is een vergunning op grond van de keur niet meer aan de orde.

7.3 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Kaderrichtlijn Water is een Europese richtlijn die voorschrijft dat de ecologische toestand van de Europese wateren aan bepaalde eisen moet voldoen. In de richtlijn is een indeling gemaakt in stroomgebieden. Het gebied van waterschap Aa en Maas valt onder het stroomgebied Maas.

Waterbeheerders en overheden zijn zelf verantwoordelijk voor het doorvertalen van de KRW-doelstelling in het eigen beleid en in concrete maatregelen om de toestand van het watersysteem op orde te krijgen. Het project levert, door de positieve gevolgen voor de natuur, een positieve bijdrage aan de doelstellingen van de KRW.

7.4 Mer-(beoordelings)plicht

Het projectplan Waterwet is geen m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit op grond van het Besluit m.e.r.

7.5 Planologische inpassing

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is voor het gebied waar het project wordt uitgevoerd het bestemmingsplan "Derde herziening bestemmingsplan Buitengebied" vastgesteld. De voorgenen activiteiten zijn in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan.

7.6 Noodzakelijke vergunningen, andere relevante besluiten

Voor de uitvoering van de werkzaamheden zijn nog verschillende (uitvoerings-)besluiten nodig. Op grond van de inventarisatie worden de volgende uitvoeringsvergunningen aangevraagd:

Type toestemming	Wettelijk kader	Bevoegd Gezag
Omgevingsvergunning Kappen, bouwen, werken en werkzaamheden uitvoeren	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	Gemeente Deurne
Melding	Wet Natuurbescherming	Provincie Noord-Brabant/ODBN
Ontheffing Stillegebied	Provinciale milieuverordening	Provincie Noord-Brabant, en Provincie Limburg
Melding BLBi	Besluit lozen buiten inrichtingen	Waterschap Aa en Maas/ Waterschap Limburg
Vergunning/Melding	Ontgrondingenwet/ Omgevingsverordening	Provincie Noord-Brabant

Deze vergunningen en meldingen zullen een aparte procedure doorlopen bij de betreffende bevoegde gezagen.

8 PROCEDURE PROJECTPLAN

8.1 Communicatie en participatie

Waterschap Aa en Maas besteedt aandacht aan publiekscommunicatie. Publiekscommunicatie is gericht op alle externe doelgroepen die betrokken zijn bij het project. Bijvoorbeeld omdat ze er wonen, werken, recreëren, geïnteresseerd zijn in het project of te maken krijgen met werkzaamheden nabij hun perceel. Voor de publiekscommunicatie in de realisatiefase worden diverse communicatiemiddelen ingezet om de betrokkenen te informeren. Het herstel van twee wieken met realisatie van een fysieke afsluiting maakt in de publiekscommunicatie deel uit van het project Groot onderhoud Peelkanalen. De bijbehorende communicatiemiddelen zijn onder andere:

- *Website*: Het project beschikt over een eigen projectwebsite op www.aaenmaas.nl/gop.
- *Digitale nieuwsbrief Leegveld*: Het project Leegveld kent al sinds de voorbereiding een eigen digitale nieuwsbrief. In deze nieuwsbrief wordt ook aandacht besteed aan het project Groot onderhoud Peelkanalen. Aanmelden is mogelijk via de projectwebsite.
- *Telefonisch contact*: Geïnteresseerden kunnen bellen met het algemene nummer van het waterschap en worden dan doorverbonden met de omgevingsmanager of projectleider
- *Social media*: Nieuwtjes en mijlpalen kunnen via de Social media kanalen van het waterschap verspreid worden. Zo is er de beschikking over facebook, LinkedIn en twitter. Partners kunnen deze berichten delen.
- *Inloopbijeenkomsten*: Rond belangrijke mijlpalen kunnen (online) bijeenkomsten gehouden worden.
- *Keukentafelgesprekken*: Tijdens en voorafgaand aan de realisatiefase zijn de omgevingsmanagers van zowel waterschap als aannemer bereid om bij mensen die zorgen hebben op bezoek te gaan.

8.2 Zienswijzen in de ontwerpfase

Als een ontwerp-projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kan eenieder gedurende deze periode zienswijzen over dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend.

8.3 Vaststelling projectplan

Waterschap Aa en Maas stelt het projectplan vast, waarbij de eventueel ingediende zienswijzen worden betrokken.

8.4 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. Het is mogelijk digitaal beroep in te stellen bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet de indiener beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Op de genoemde site staan de precieze voorwaarden. 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.

Het projectplan treedt na vaststelling in werking. 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” worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

8.5 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.

8.6 Financieel nadeel

Voor eventueel financieel nadeel dat onverhoopt ontstaat als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectplan kan een benadeelde een verzoek om schadevergoeding indienen als bedoeld in artikel 7.14 van de Waterwet. Dit artikel bepaalt dat aan degene die als gevolg van de rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt of zal lijden, op zijn verzoek door het betrokken bestuursorgaan een vergoeding wordt toegekend, voor zover de schade redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd. Het verzoek tot vergoeding van de schade bevat een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding.

BIJLAGEN

1. Kaart met locaties van de wieken
2. Schetsontwerp Herstel Kade

REFERENTIES

1. Rapportage extra wateraanvoer Peelkanalen – 2 januari 2019
2. Vrijstelling Wnb project Peelkanalen - 09022021
3. Notitie - QuickScan Beschermde Soorten - Project Peelkanalen - 11092019
4. Toets beschermde soorten – Project Peelkanalen - 01082020
5. Notitie - Resultaten Bomenholteninventarisatie - Project Peelkanalen - 29092019
6. Ecologisch Werkprotocol - Project Peelkanalen - 18112020
7. Rapportage - Historisch vooronderzoek CE - Project Peelkanalen - 15022019
8. Effectbeoordeling aardkundige waarden, archeologie & cultuurhistorie 25 juni 2021
9. Inventarisatie kades en waterbodem - Kanaal van Deurne - 29062018

Bijlage 1 Kaart met locaties wieken



- Legenda:**
- Aan te leggen Vlonders (diverse typen)
 - Afsluiting Jaagpad
 - Wiekafsluiting
 - Bajonetbrug
 - Kazemat
 - Herstellen Kade
 - Realisatie natuurvriendelijke oevers

Bijlage 2 SO en uitgangspunten Wiekafsluitingen Kanaal van Deurne

Peelkanalen

inrichtingselementen wieken | schetsontwerp 05-11-2020

blom&moors
ontwerp openbare ruimte - design for public space

ViForis
RUIMTE VOOR BUITENLEVEN



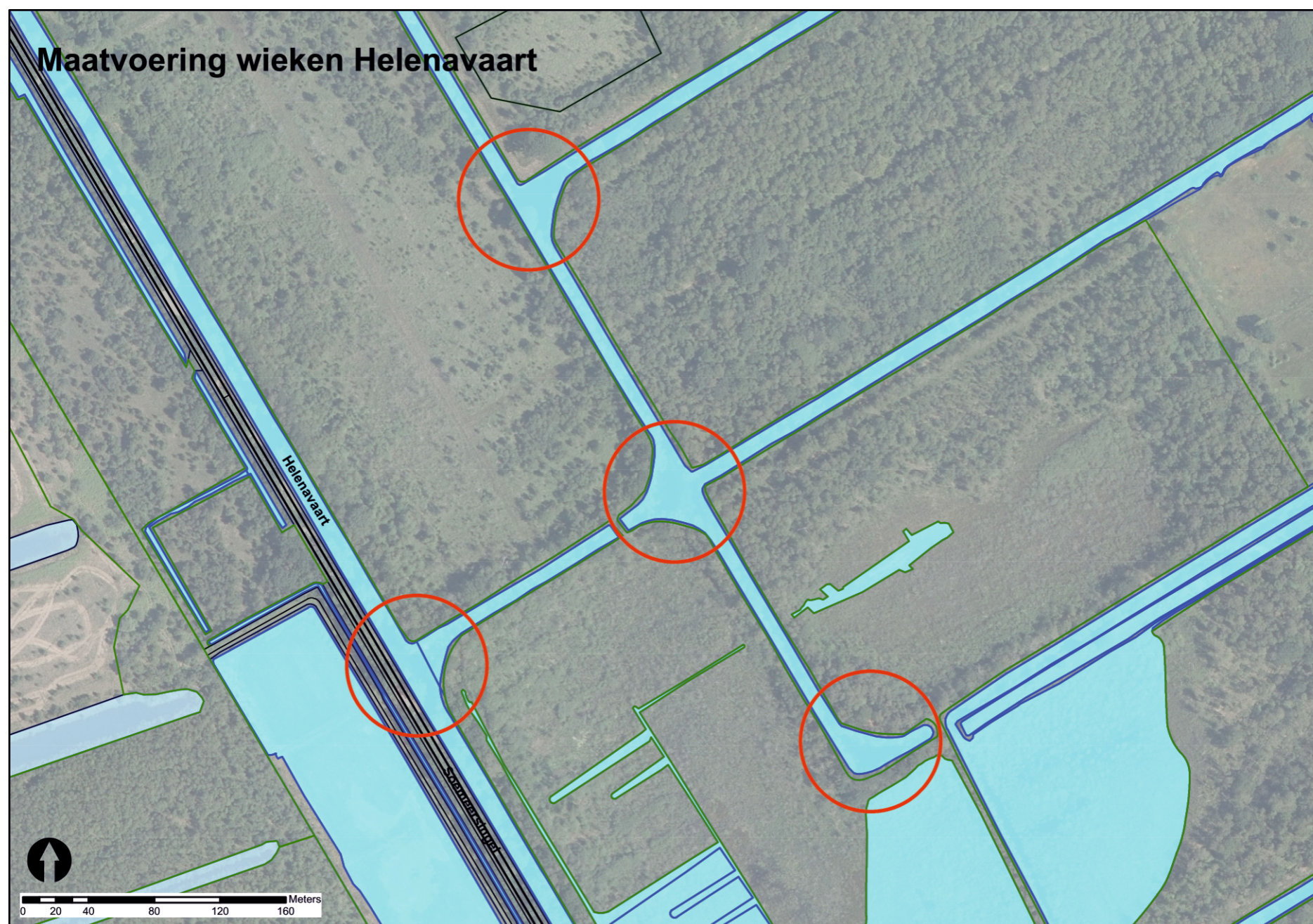
Aanleiding

De oostelijke kade van het Kanaal van Deurne ter hoogte van de Deurnsche Peel en de oostelijke kade van de Helenavaart tussen Griendtsveen en de bajonetbocht worden afgesloten voor publiek. Een enkele keer zal het pad aan de oostzijde voor de waterschappen geopend worden om beheer en onderhoud aan de kade uit te voeren.

Toelichting op het principe van de wieken en dammen

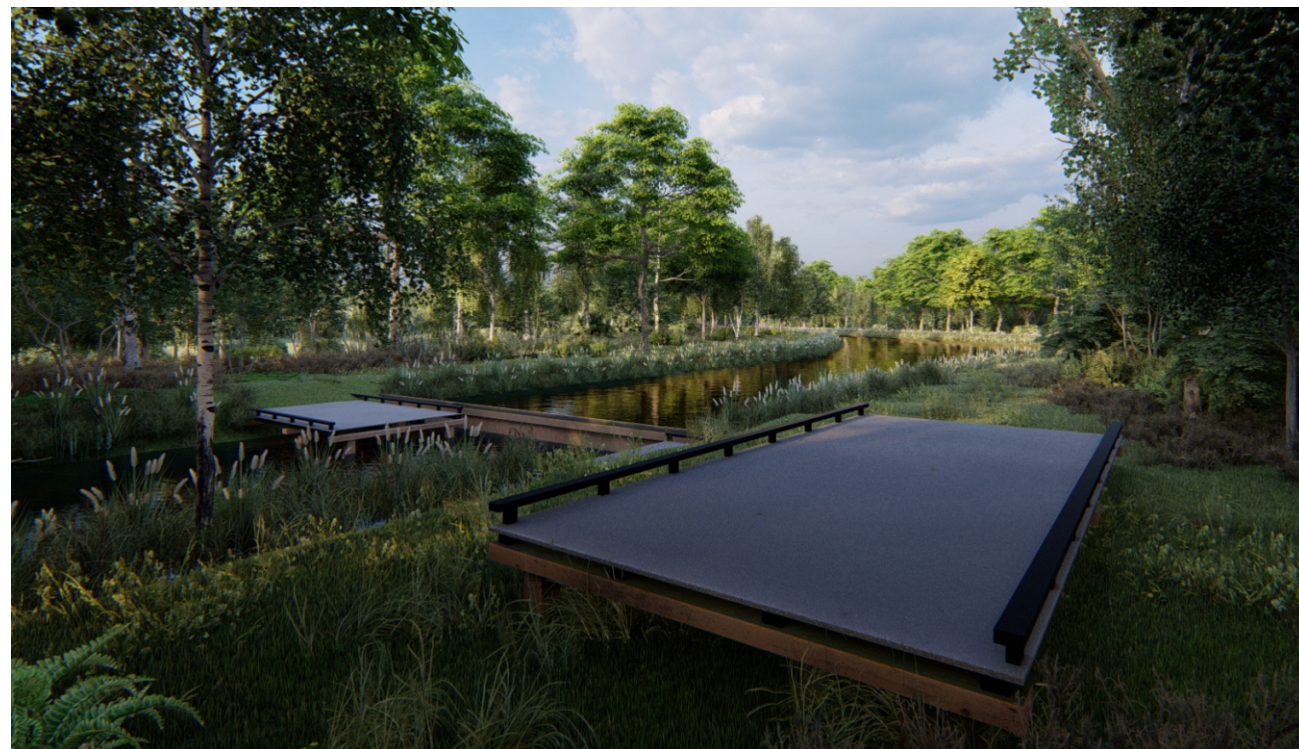
Aan het begin en eind van de oostelijke kade van het Kanaal van Deurne zullen de ingangen van de wieken weer volgens het oorspronkelijke principe met de bochtstralen worden hersteld. In deze wieken zal verderop een dam worden geplaatst om het kanaalwater en dat van de Peel goed te scheiden. De dammen zullen passend in de beeldtaal worden uitgevoerd. Achter de dam is nog te zien hoe het water van de wijk visueel verder het gebied in loopt. In werkelijkheid is dit niet het water van de Peelkanalen, maar van de Peel!

Tegen de dam ligt tot op de helft van de wijk een aarden rug met onderhoudspad. Dit pad is bereikbaar met een verplaatsbaar brugdek dat door de beheerder met een mobiele kraan op zijn plaats wordt gelegd. Dit verplaatsbare brugdek blijft op de wal liggen als het niet in gebruik is.

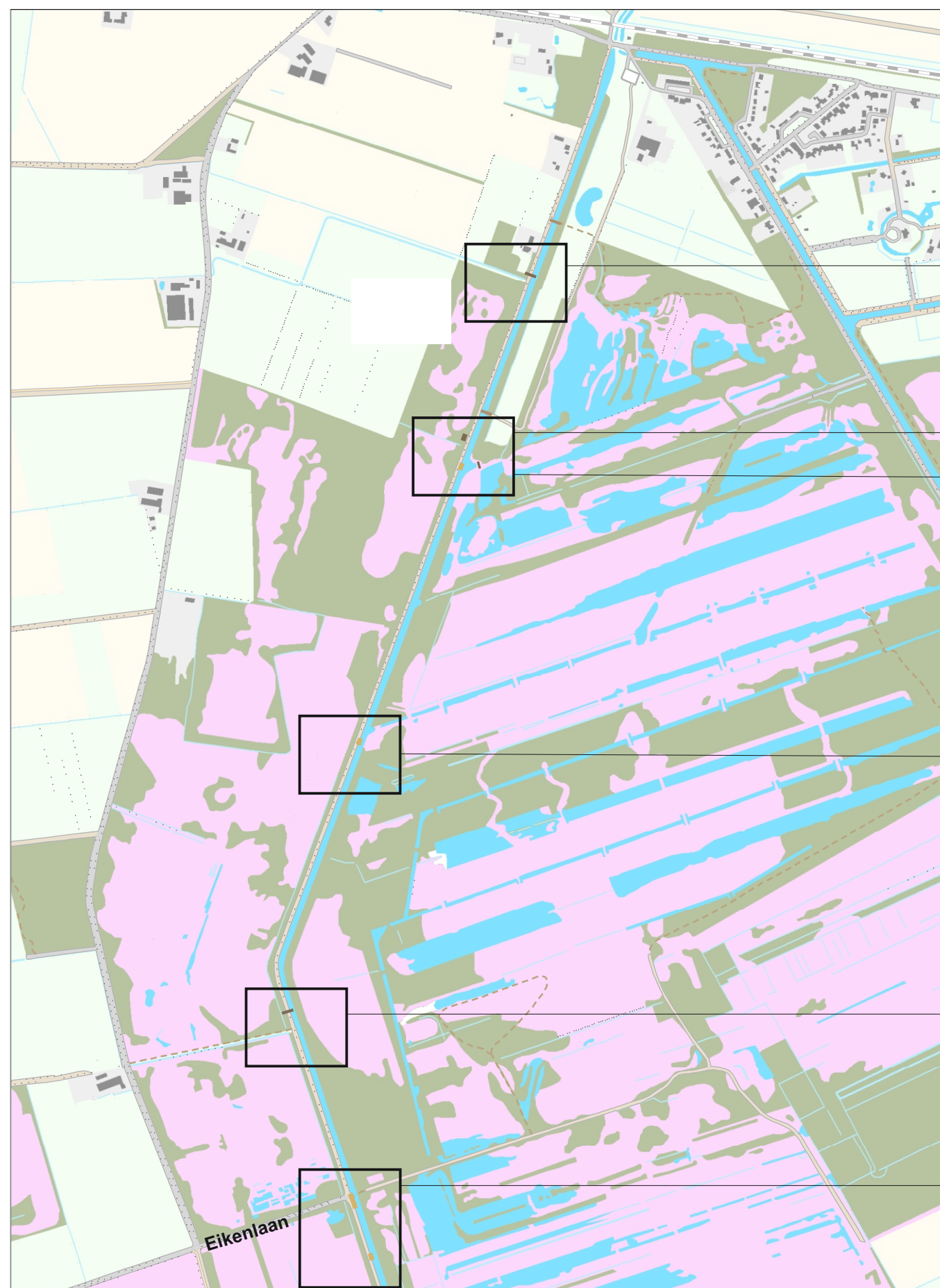


Cultuurhistorische referentie wieken

Ooit lagen er langs de Peelkanalen vele drietanden met wieken. Hierlangs werd de gewonnen turf met turfaken afgevoerd om verkocht te worden. Kenmerkend zijn de stralen van de bochten in de wieken: de bocht waarlangs de turfaak moest draaien heeft een grotere straal. Omdat de afvoer van turf merendeels richting zuiden, richting de Noordervaart was, waren dit veelal de zuidelijk gelegen bochten van de wieken. In de loop der tijd zijn vele wieken verloren gegaan. Wie goed kijkt ziet nog een aantal inhammen langs het Kanaal van Deurne. Ten zuiden van Griendtsveen, aan de Helenavaart is nog een aantal wieken in oorspronkelijke staat bewaard gebleven.



Peelkanalen inrichtingselementen lokaties wieken | schetsontwerp



- inlaat Vlier
- afsluiting jaagpad

- kazemat

wiek noord

- verplaatsbaar brugdek
- vlonder A

- Mussenkeet**
vermoedelijke locatie
- vlonder B

- inlaat Oude Aa
- afsluiting jaagpad

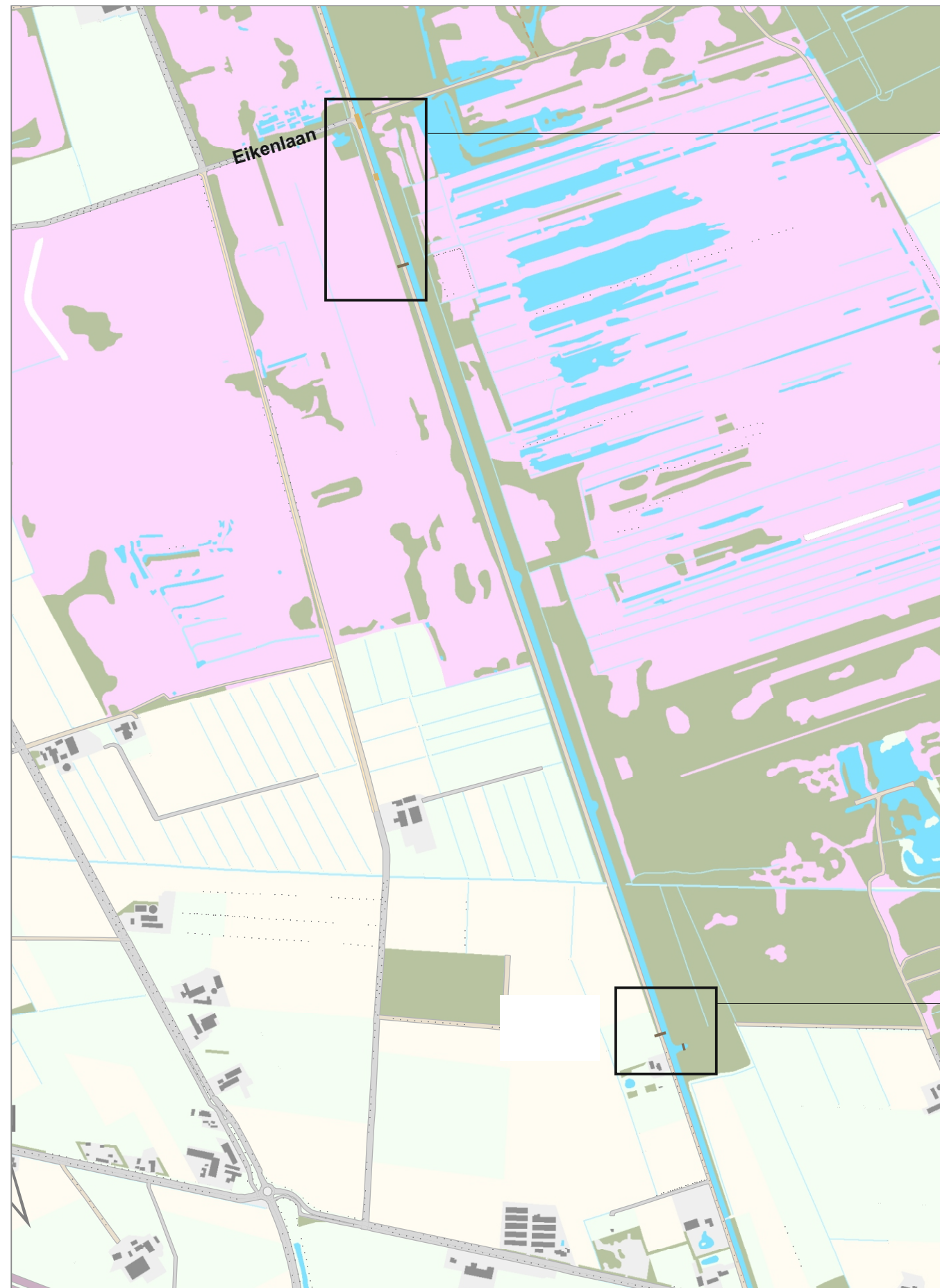
- Eikenlaan**
- vlonder C met vlotbrug
- vlonder D



100 m.

Kanaal van Deurne - ten noorden van de Eikenlaan

Peelkanalen
inrichtingselementen
lokatie wieken | schetsontwerp



- Eikenlaan**
- vlonder C met vlotbrug
 - vlonder D
 - afsluiting jaagpad

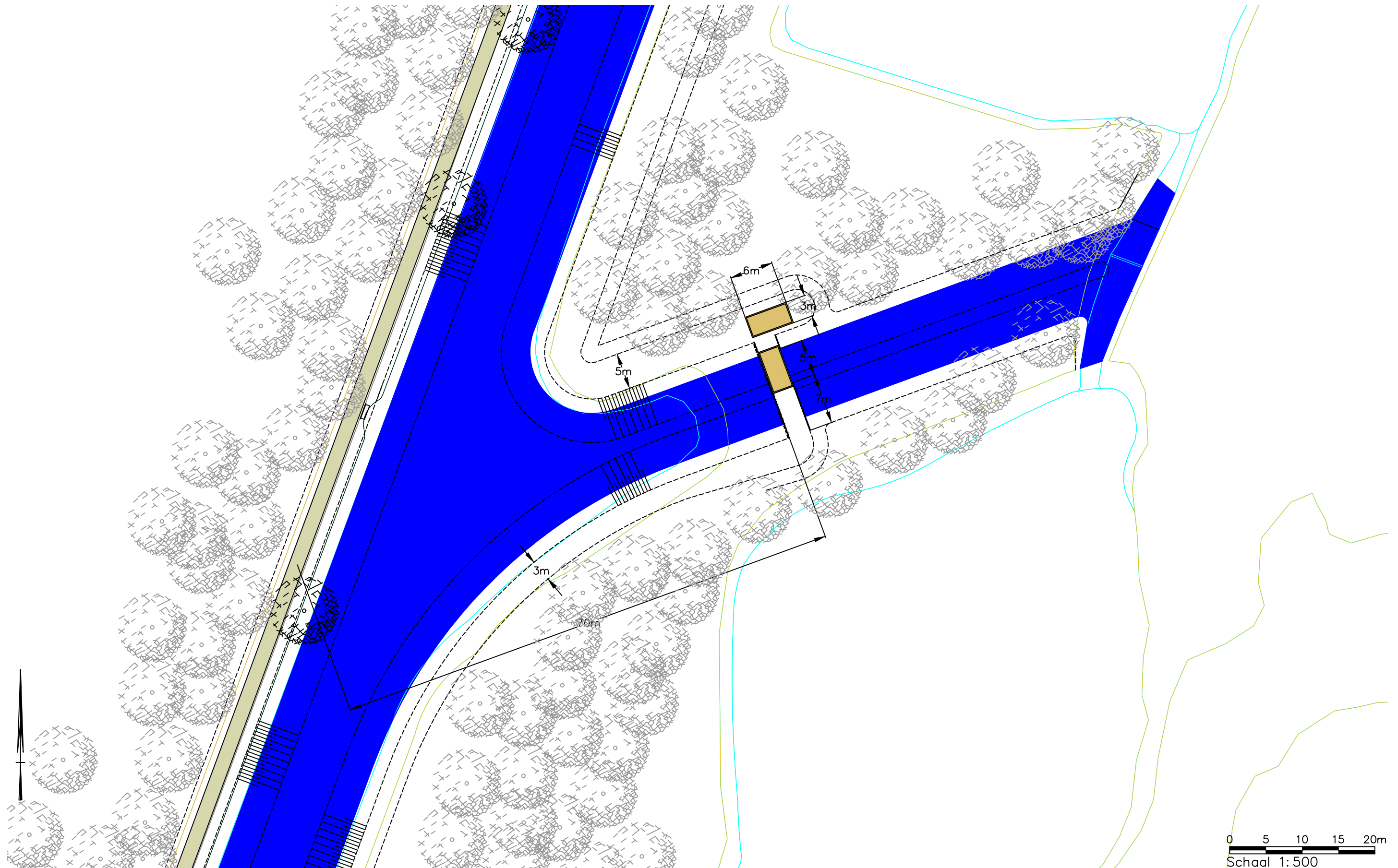
- wiek zuid**
- verplaatsbaar brugdek
 - afsluiting jaagpad



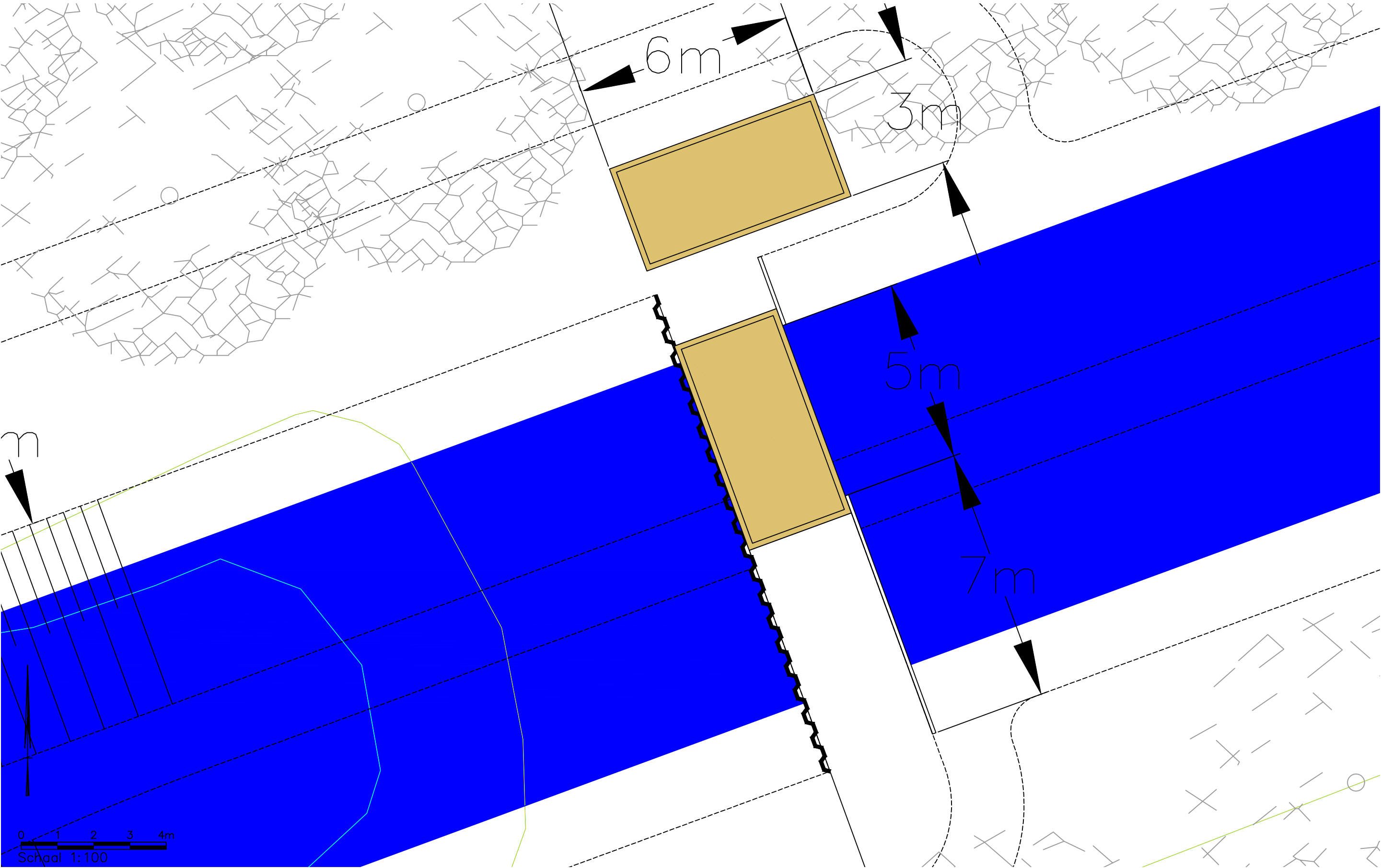
100 m.

Kanaal van Deurne - ten zuiden van de Eikenlaan

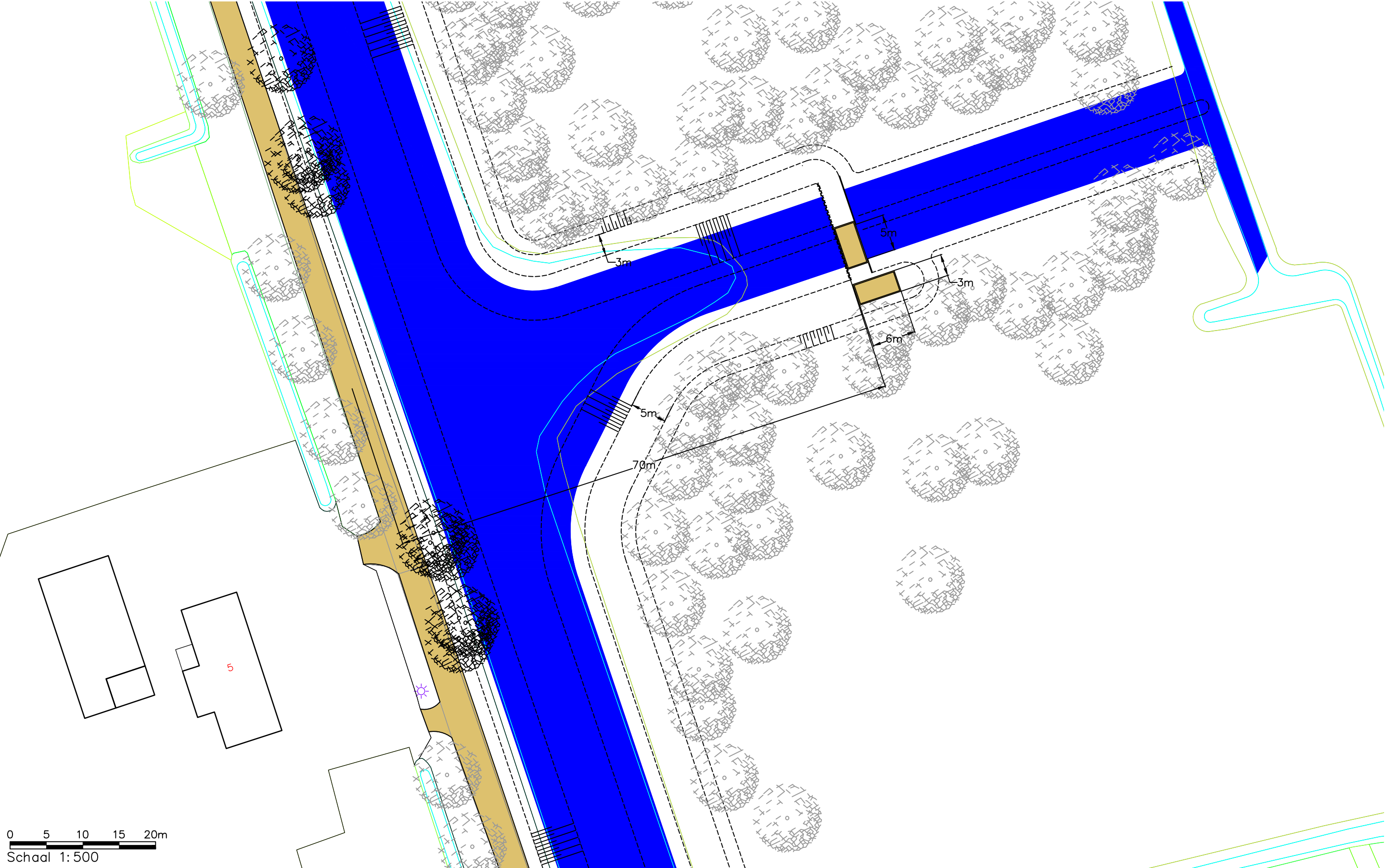
Peelkanalen
inrichtingselementen
Kanaal van Deurne, noordelijke wijk | schetsontwerp



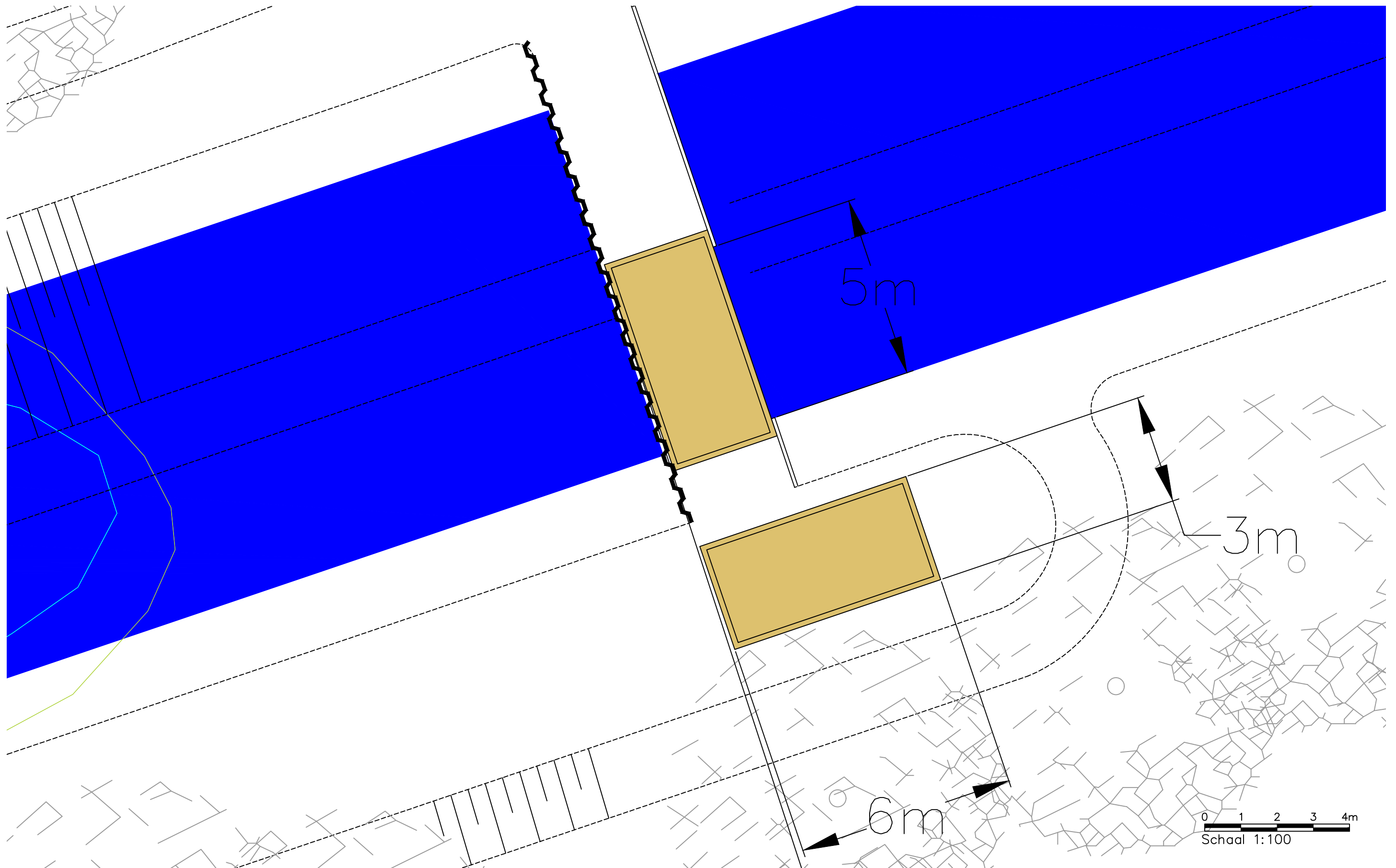
Peelkanalen
inrichtingselementen
Kanaal van Deurne, noordelijke wijk | schetsontwerp



Peelkanalen
inrichtingselementen
Kanaal van Deurne, zuidelijke wijk | schetsontwerp

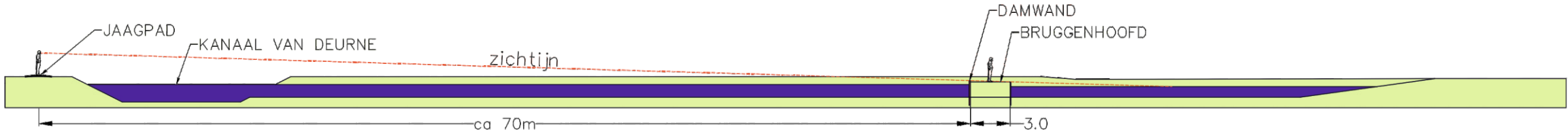


Peelkanalen
inrichtingselementen
Kanaal van Deurne, zuidelijke wijk | schetsontwerp



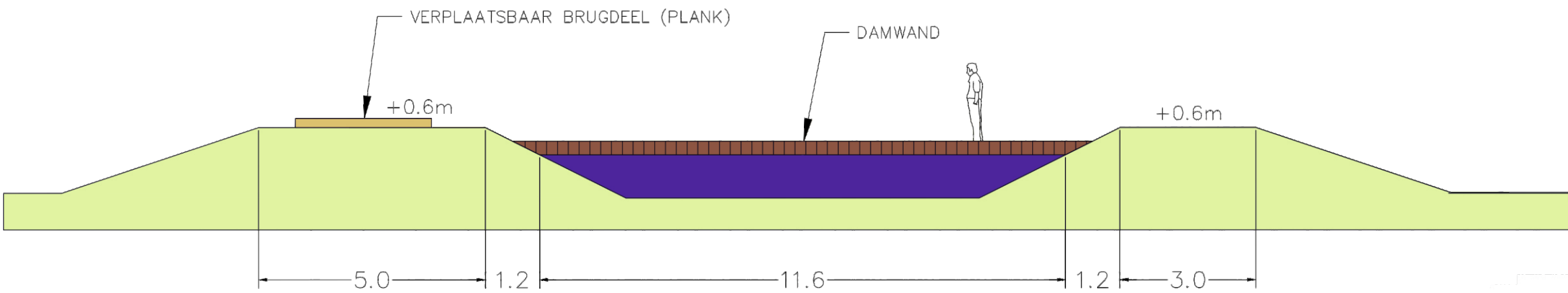
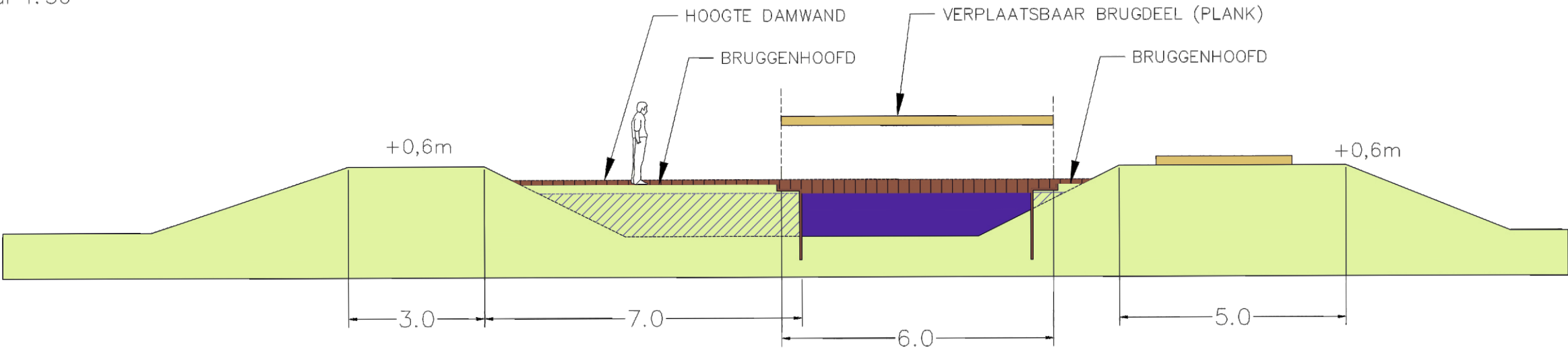
LENGTE DOORSNEDE WIEK

Schaal 1:200



WIEKDOORSNEDE

Schaal 1:50



ViForis
Boven de Wolfskuil 3B9
6049 LX Roermond

T+ 31(0)6 51 22 61 15 John Jansen

www.viforis.nl
john.jansen@viforis.nl

ViForis
RUIMTE VOOR **BUITEN**LEVEN

Blom&Moors
postadres vestiging Tilburg
Dr. Nuijensstraat 2A
5014 RL Tilburg

T+ 31 (0)6 306 355 47 Jacqueline Moors

www.blom-moors.nl
info@blom-moors.nl

vestiging Rotterdam
Blom&Moors
Müllerhoofd 111
3024 ET Rotterdam

T+ 31 (0)6 429 171 48 Ginette Blom

blom&moors
ontwerp openbare ruimte - design for public space