

Ontwerp projectbesluit dijkversterking en beekherstel Thorn Wessem

Het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg,

gelezen de tekst inhoud van "Ontwerp projectbesluit dijkversterking en beekherstel Thorn-Wessem" d.d. 14-10-2025

Overwegende dat:

dat in het beheergebied van Waterschap Limburg op een aantal locaties de geldende norm voor dijkveiligheid niet wordt gehaald;

dat afspraken over welke primaire waterkeringen, wanneer aangepakt worden, door het Rijk en de waterschappen gezamenlijk worden vastgelegd in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP);

dat het HWBP-programma 'Waterschap Limburg' bestaat uit meerdere projecten en dat één van die projecten het project 'dijkverbetering Thorn-Wessem' betreft;

dat als gevolg van de dijkverbetering de Thornerbeek moet worden verlegd. Deze verlegging draagt tevens bij aan het behalen van de KRW doelen in 2027;

dat de te behalen KRW doelen vismigratie, beekbegeleidende begroeiing en morfologisch herstel betreffen;

dat voor het behalen van deze KRW-doelen ook de beekmonding (Thornerbeek/Panheelderbeek) wordt aangepast;

dat met bovenstaande aanpassingen ook invulling gegeven aan de opgave Waterbeheer 21e eeuw (WB21);

dat het te behalen WB21 doel het voorkomen van wateroverlast vanuit regionale systemen betreft;

dat op 16 maart 2021 het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg het voorkeursalternatief (VKA) voor Thorn-Wessem heeft vastgesteld;

dat op grond van artikel 5.44, eerste lid en artikel 5.46, tweede lid van de Omgevingswet voor de aanleg of wijziging van een primaire waterkering door of vanwege de beheerder een projectbesluit dient te worden opgesteld;

dat het participatieproces uitgebreid is beschreven en is toegelicht in hoofdstuk 9 van het (ontwerp)projectbesluit en dat hiermee tevens is voldaan aan de vereisten zoals opgenomen in artikel 2.6 van de Participatie- en inspraakverordening Waterschap Limburg 2022;

dat de dijkverbetering, de beekverlegging en de KRW-maatregelen niet passen binnen het geldende (tijdelijke) Omgevingsplan;

dat het projectbesluit Thorn-Wessem daarom op grond van artikel 22.16, lid 1, tweede zin, Omgevingswet van rechtswege geldt als een omgevingsvergunning voor een Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit (BOPA);

dat de afwijkingen van dit projectbesluit ten opzichte van het geldende (tijdelijke) Omgevingsplan van de gemeente Maasgouw zoals beschreven in hoofdstuk 8 van dit projectbesluit, zijn afgestemd met de gemeente;

dat ervoor gekozen is om vanuit het aspect zorgvuldigheid voor dit project vrijwillig de mer-procedure te doorlopen;

dat de voorgenomen dijkverbetering, beekverlegging en KRW-maatregel zal leiden tot een wijziging van de werkingsgebieden zoals opgenomen in de Waterschapsverordening Limburg, waarbij de procedure tot wijziging van de werkingsgebieden parallel loopt aan de procedure tot vaststelling van het projectbesluit Omgevingswet;

dat de voorgenomen dijkverbetering, beekverlegging en KRW-maatregel ook zal leiden tot aanpassing van de legger *na* realisatie van het project;

dat de voor dit project benodigde uitvoeringsbesluiten conform Omgevingswet en de Awb gecoördineerd worden voorbereid;

dat Gedeputeerde Staten van Limburg hiervoor het coördinerend bevoegd gezag zijn;

dat het projectbesluit pas rechtskracht krijgt na goedkeuring door Gedeputeerde Staten van Limburg;

dat de bij dit besluit horende rapport een uitgebreide en zorgvuldige beschrijving bevat van het betrokken werk, de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd, de effecten van het betrokken werk, een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk;

dat de juridische procedure voor het projectbesluit en de daarbij horende besluiten is beschreven in paragraaf 7 (wijziging werkingsgebieden en wijziging legger) en paragraaf 8 (projectbesluit, MER en uitvoeringsbesluiten).

dat het participatieproces uitgebreid is beschreven en toegelicht in hoofdstuk 9 van het projectbesluit en dat hiermee tevens is voldaan aan de vereisten zoals opgenomen in artikel 2.6 van de Participatie- en inspraakverordening Waterschap Limburg 2022.

Artikel I Vaststelling ontwerp projectbesluit

Het ontwerp-projectbesluit voor het project Dijkversterking en Beekherstel Thorn-Wessem opgenomen in Bijlage A - Ontwerp projectbesluit is op **14 oktober 2025** door het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg is vastgesteld.

Artikel II BOPA

Het projectbesluit Dijkversterking en Beekherstel Thorn-Wessem geldt van rechtswege als een omgevingsvergunning voor een buitenplanse Omgevingsplanactiviteit (BOPA).

Artikel III Vaststelling ontwerp besluit wijziging werkingsgebieden

Het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg heeft in verband met het project Thorn-Wessem op **14 oktober 2025** het ontwerp-besluit wijziging werkingsgebieden Waterschapsverordening Limburg, 2025-Z7754, gelijktijdig vastgesteld met het ontwerp-projectbesluit. Aldus vastgesteld door Waterschap Limburg, 14 oktober 2025

E.J.M. Keulers, Secretaris-Directeur

S.M.M. Borgers, Dijkgraaf

Bijlage A Bijlage bij artikel I

Ontwerp projectbesluit dijkversterking en beekherstel Thorn-Wessem

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Waterschap Limburg (hierna WL) heeft het voornemen om het dijktraject Thorn-Wessem te versterken. De dijk is op dit traject niet sterk en hoog genoeg om Thorn en Wessem ook in de toekomst te beschermen tegen hoogwater. Met het versterken van de dijk moet ook de Thornerbeek worden verlegd. De beek loopt in de huidige ligging namelijk deels parallel aan de dijk, en met de ophoging van de dijk is er meer ruimte landinwaarts nodig. Deze beekverlegging gaat samen met natuurherstel waarmee invulling wordt gegeven aan de eisen die volgen uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

In 2016 is een verkenning gestart waarbij samen met de omgeving en belanghebbenden mogelijke oplossingsrichtingen zijn geïnventariseerd. Deze verkenning is in 2021 afgerond waarbij de keuze voor het type en tracé van de dijkversterking en de beekverlegging is vastgelegd in de Nota Voorkeursalternatief¹. Hierin is tevens opgenomen dat er achter de dijk een begrensde gebiedsontwikkeling gaat gelden om dit gebied in de toekomst als waterbergende functie te kunnen behouden.

De uitwerking van het Voorkeursalternatief (VKA)² zoals vastgelegd in de Nota Voorkeursalternatief is onderdeel van de planstudiefase. Het dijkversterkingsproject Thorn-Wessem is met het vaststellen van het ontwerp projectbesluit aan het einde van de planuitwerkingsfase.

¹ Nota Voorkeursalternatief DT 79: Thorn-Wessem (kenmerk 2021-D17409), 16 maart 2021, Waterschap Limburg.

² De term voorkeursalternatief en de afkorting van deze term, VKA, worden in dit projectbesluit beiden gebruikt.

1.2 Planproces

Om de opgaven die in Thorn-Wessem spelen gestructureerd en in samenhang te kunnen realiseren werkt het WL aan de hand van een systematiek die ontleend is aan de werkwijze uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) [6]. Dit betekent dat de volgende fasen doorlopen worden: de voorverkenning, de verkenning, de planuitwerking en de realisatie [1], zie Figuur 1-1.

Figuur 1-1 De planfasen van de HWBP dijkversterkingen



Verkenning

Voorafgaand aan het ontwerp projectbesluit is een brede verkenning uitgevoerd naar mogelijke oplossingen voor bestaande en toekomstige opgaven binnen de fysieke leefomgeving. Op basis van de voorverkenning waarin de opgave van het dijkversterkingsproject is bepaald, is WL in 2016 gestart met de verkenningfase. Eind 2016 heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat WL gevraagd om de systeemmaatregel voor Thorn-Wessem mee te nemen in deze verkenning. Bij de start van de verkenningfase zijn mogelijke alternatieven geïdentificeerd en geselecteerd.

De verkenningfase van het project Thorn-Wessem heeft tussen 2016 en 2021 plaatsgevonden waarbij er verschillende oplossingen zijn afgewogen. Adviseurs, bestuursorganen en belanghebbenden zijn tijdens de verkenning in de gelegenheid gesteld om te adviseren en te reageren over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. Op basis van de adviezen en reacties is het milieueffectrapport (MER)

Fase 1 opgesteld. Het MER Fase 1 richtte zich op de beoordeling van de mogelijke alternatieven voor de versterkingsopgave, de systeemopgave en de beekherstelopgave. De eerste effectbeoordelingen zijn middels verschillende bijeenkomsten besproken met de omgeving. Mede op basis van het MER Fase 1 is in de verkenningfase een voorkeursalternatief (VKA) gekozen.

Dit VKA was vastgesteld met uitzondering van het type kering in Dijksectie 4, de Maasboulevard. Vanwege de voorkeur van de omgeving voor een zelfsluitende kering boven een vaste kering is na de verkenningfase is een verdiepingsslag gemaakt. Dit is gedaan in samenwerking met de Dorpsraad, het Comité Behoud Historisch Aanzicht Wessem en de gemeente Maasgouw. Uiteindelijk blijkt de door de omgeving gewenste zelfsluitende kering onhaalbaar. Dit type kering is beduidend duurder en financieel niet haalbaar. Daarnaast brengt een zelfsluitende kering risico's met zich mee op het gebied van het beheer en onderhoud.

Planuitwerking

Met inachtneming van ingediende zienswijzen, het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage en overige adviezen, heeft WL in 2021 het VKA vastgesteld, met uitzondering van het type kering bij de Maasboulevard (vanwege het grote aantal zienswijzen). Het VKA uit de verkenningfase vormt vervolgens de basis voor de start van de planuitwerkingsfase. De afwegingen die in de verkenning gemaakt zijn, zijn uitgebreid beschreven in het MER Fase 1³, tevens worden de afwegingen samengevat in MER fase 2, bijlage I.

In de planuitwerkingsfase is het VKA van de dijkversterkingsopgave, beekherstelopgave en de KRW-opgave in meer detail uitgewerkt. Door in meer detail te treden zijn ontwerpoptimalisaties gevonden en toegepast en waar nodig zijn afwijkingen op het VKA uitgelicht. De resultaten hiervan zijn in dit ontwerp projectbesluit opgenomen. Het Ontwerp projectbesluit wordt door het Dagelijks Bestuur van het waterschap vastgesteld en ter visie gelegd, met gelegenheid om zienswijzen in te dienen. Na verwerking van de zienswijzen in het definitieve projectbesluit wordt dit door het Dagelijks Bestuur van het waterschap vastgesteld en ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg voorgelegd (volgens artikel 16.72 van de Omgevingswet).

Volgens artikel 10.27 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) kan goedkeuring alleen worden geweigerd als het besluit in strijd is met het recht. Een goedgekeurd projectbesluit wordt bekendgemaakt volgens de regels van de Awb en de Omgevingswet. De bekendmaking vermeldt de dagtekening van het goedkeuringsbesluit en de beroepstermijn van zes weken. Het projectbesluit treedt, volgens Omgevingswet Artikel 3.44, vier weken na bekendmaking van het goedkeuringsbesluit in werking.

Realisatie

Naast het opstellen van het projectbesluit vindt ook de voorbereiding van de realisatiefase plaats. Het ingepast ontwerp wordt op onderdelen, voor de uitvoering, nader uitgewerkt. Een nadere uitwerking dient te passen binnen het ruimtebeslag dat wordt vastgelegd bij dit Ontwerp Projectbesluit Omgevingswet en de randvoorwaarden zoals opgenomen in de flexibiliteitsbepaling in hoofdstuk 3.6. Nadat het Projectbesluit onherroepelijk is, start de uitvoering van alle benodigde ontwerpen en planprocedures, conform het vastgestelde projectbesluit. Het bouw- en faseringsplan dient als een kader voor de aannemer om de realisatie van het project uit te voeren.

³ Te raadplegen via: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/wsb-2020-14414.html>

1.3 Waarom een Projectbesluit

Het projectbesluit is een instrument van overheden (in dit geval WL) voor het mogelijk maken van complexe projecten met een publiek belang [3]. Dit instrument vervangt het projectplan uit de Waterwet en bestaat sinds de invoer van de Omgevingswet. Het projectbesluit is de laatste stap van de planuitwerkingsfase bij een projectprocedure. Hierin wordt beschreven hoe het project eruit zal zien, welke maatregelen er worden genomen om het project te realiseren, en wat de resultaten van de verkenningfase zijn [4]. Ook geeft het ontwerp projectbesluit aan hoe de participatie tijdens de voorbereiding is uitgevoerd. Daarnaast gaat het projectbesluit in op de oplossingen die zijn aangedragen vanuit de omgeving en de adviezen van deskundigen hierover.

Het dagelijks bestuur van een waterschap is verplicht om een projectbesluit vast te stellen in geval van de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen die niet in beheer zijn bij het Rijk (Artikel 5.46, lid 2 Omgevingswet). Dit is een aan het waterschap toegedeelde taak (artikel 5.44 van de Omgevingswet). Daarnaast is van belang dat het ontwerp projectbesluit van een waterschap over het aanleggen of

wijzigen van een primaire waterkering altijd goedkeuring nodig heeft van de Gedeputeerde Staten. Dit projectbesluit wordt vastgesteld door het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg en betreft de dijkversterking tussen Thorn en Wessem, en de daarmee gepaarde beekverlegging en Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen.

Het type projectbesluit voor het huidige project is een projectbesluit 'light'. Het projectbesluit geldt van rechtswege als een omgevingsvergunning voor een BOPA. Hiermee wordt afgeweken van hetgeen is opgenomen in het tijdelijk Omgevingsplan voor zover de in dit projectbesluit beschreven maatregelen niet passen in het tijdelijk Omgevingsplan. Het projectbesluit geldt niet als Omgevingsvergunning voor andere vergunningsplichtige activiteiten. Hiervoor worden separate vergunningen (uitvoeringsbesluiten) aangevraagd.

1.4 Waarom een milieueffectrapportage

De dijkversterkingsopgave van Thorn-Wessem valt in bijlage V van het Omgevingsbesluit onder de activiteit 'Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen' (K4 zie Tabel 1-1). Voor de aanleg, wijziging of uitbreiding, waar het project onder valt, is deze m.e.r.-beoordelingsplichtig, niet m.e.r.-plichtig. Ook op basis van de systeemopgave en de beekherstelopgave is geen sprake van een m.e.r.-plicht. Maar vanwege de aard van de ingreep en de voordelen die het inzetten van een objectief instrumentarium met zich meebrengt, voor het meenemen van de karakteristieke gebiedskenmerken, en een goed omgevingsproces (participatie), is er gekozen om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

Tabel 1-1 Uit: Omgevingswet bijlage V, K4⁴

Nr.	Projecten	Gevallen waarin de m.e.r.-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
K4	Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of de goedkeuring van gedeputeerde staten op grond van artikel 16.72 van de wet ⁵

De m.e.r. is een procedure die is vastgelegd om het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de besluitvorming van initiatieven en projecten. Een belangrijk onderdeel van de m.e.r.-procedure is het opstellen van een milieueffectrapportage (MER). Onder 'Planproces' 1.2 is al toegelicht dat in MER-fase 1 de effecten van verschillende alternatieven zijn beoordeeld. Dit heeft uiteindelijk meegewogen in het kiezen van een voorkeursalternatief. Deze wordt in de huidige fase beoordeeld in MER-fase 2.

MER of m.e.r.?

Daar waar gesproken wordt over het rapport wordt geschreven (het) MER. Daar waar gesproken wordt over de procedure wordt geschreven (de) m.e.r.

De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de planprocedure. Volgens artikel 16.51 van de Omgevingswet moet het MER ten grondslag aan het besluit kunnen worden gelegd. Het vormt dan ook een bijlage van het ontwerp projectbesluit. Met het projectbesluit en het MER samen wordt het aanvragen van vergunningen onderbouwd door alle effecten beoordeeld en/of gemitigeerd te hebben. Daarmee houdt het bevoegd gezag volgens artikel 16.53 van de Omgevingswet, rekening met alle gevolgen die het project, waa

⁴ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041278/2024-07-01#BijlageV>

⁵ <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0037885&artikel=16.72&g=2024-11-21&z=2024-11-21>

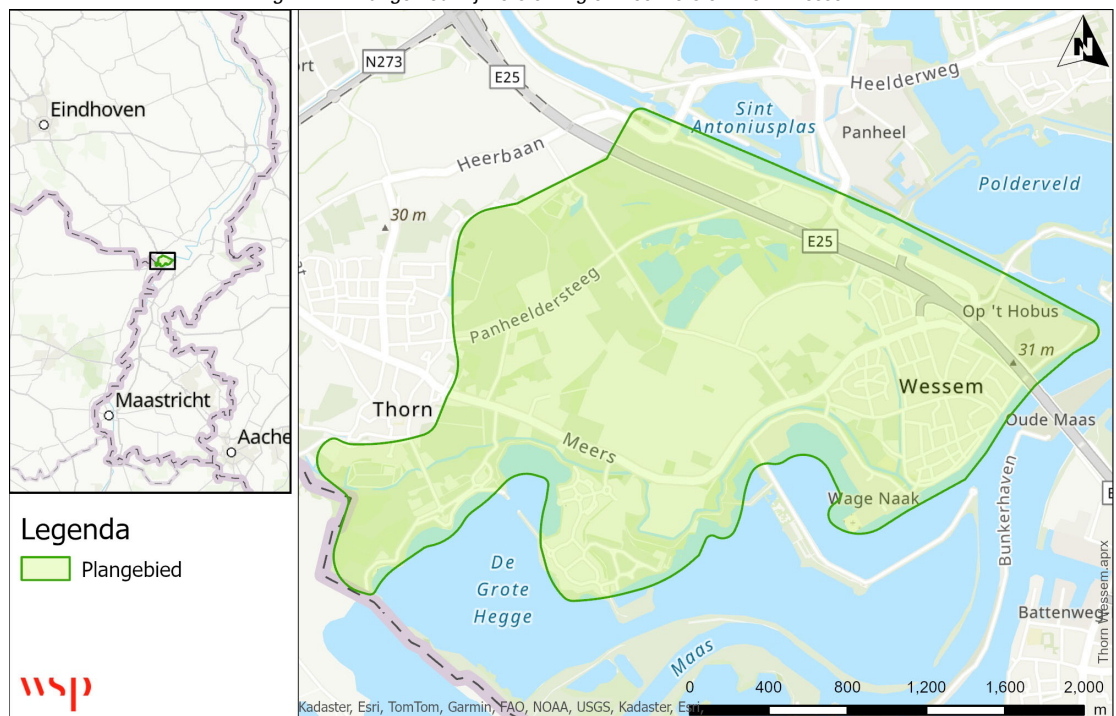
1.5 Plangebied

1.5.1 Algemeen

Het plangebied is het gebied waarbinnen de maatregelen worden getroffen, zie Figuur 1-2. In formele zin is het plangebied het gebied waar het formele besluit⁶ betrekking op heeft. In het MER Fase 1 was het plangebied nog gericht op het beschouwen en afwegen van verschillende alternatieven. In MER Fase 2 heeft het plangebied betrekking op de uitwerking en inpassing van het voorkeursalternatief (VKA).

Het dijktraject Thorn-Wessem betreft een bestaand dijktracé van ongeveer 5.280 meter. De dijk is, na het ontstaan van de plas de Grote Hegge (grindwinning), aangelegd in de jaren '70 en '80. Het meest oostelijke deel van de dijk nabij Wessem is in 1996 aangelegd, vlak na de hoogwaters van 1993 en 1995. In 2005 heeft de dijk een wettelijke status als primaire waterkering gekregen. In de huidige situatie ligt de Thornerbeek grotendeels langs de teen van de dijk. De Panheelderbeek door Wessem komt vlak voor de beekmonding (in de haven van Wessem) samen met de Thornerbeek. Ter hoogte van de monding in Wessem bij de jachthaven is de beek sterk aan banden gelegd en mondt via een drietal duikers uit in de Maas.

Figuur 1-2 Plangebied Dijkversterking en Beekherstel Thorn Wessem.



⁶ Goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van projectbesluit

1.5.2 Gebiedskarakteristiek

Binnen het gebied vormen Thorn en Wessem de belangrijkste (historische) woonkernen met beiden ruim 2000 inwoners. Deze woonkernen worden met elkaar verbonden door de weg Meers/Thornerweg. Ten noorden van deze weg heeft het gebied tussen Thorn en Wessem voornamelijk een agrarische functie. Het betreft een afwisseling van grasland en akkerland. Ten zuiden van deze weg heeft het gebied een meer recreatief en economisch karakter. Naast de twee kernen zijn de Maas en met name de Maasplassen, die zijn ontstaan door grootschalige grindwinning, beeldbepalend voor het gebied. De plassen hebben nu een belangrijke recreatieve functie met hun stranden, watersportgebieden, jachthavens en campings. De A2, in figuur 1-2 te zien als de E25, ligt in het gebied en loopt tussen Eindhoven en Maastricht.

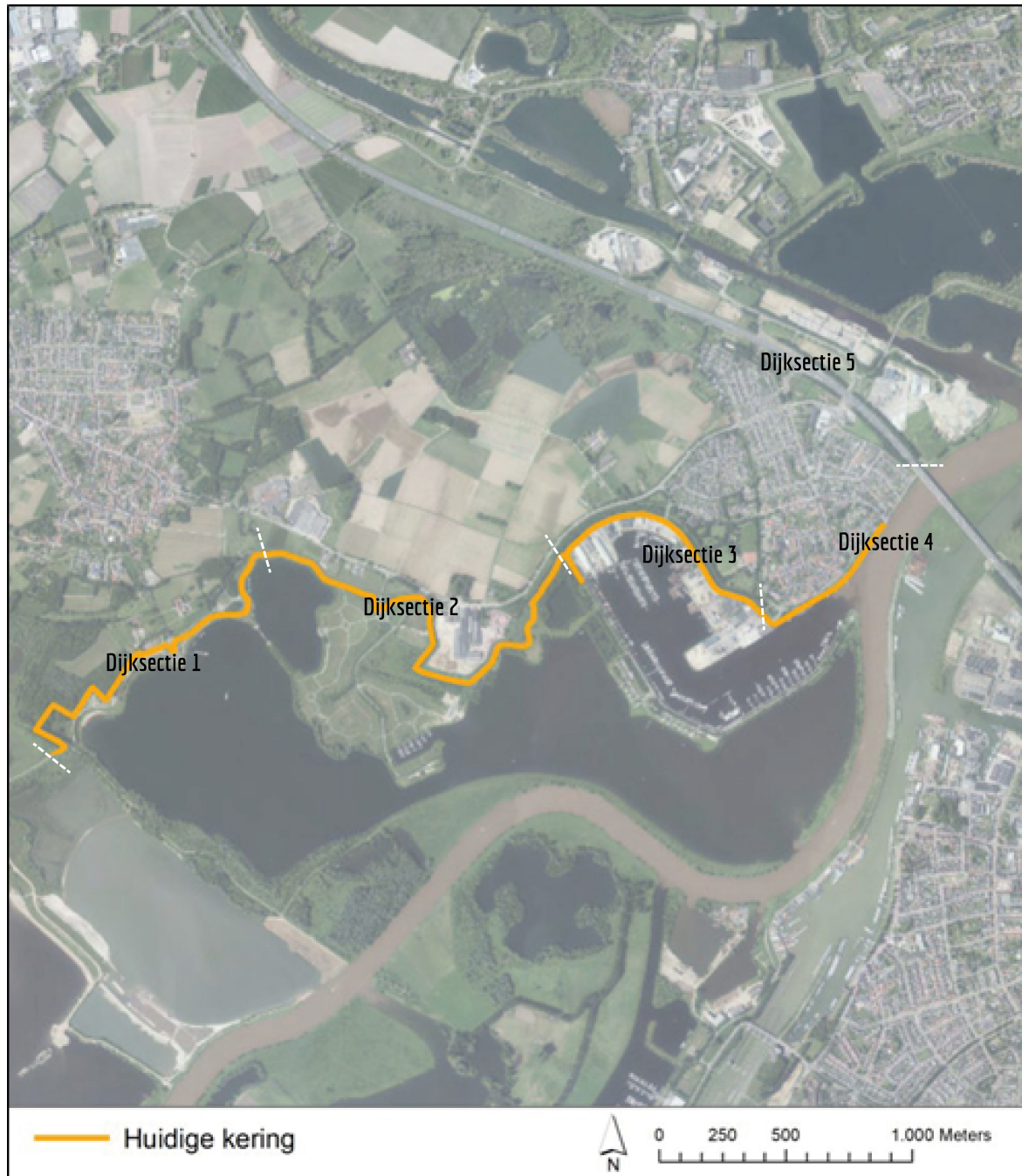
1.5.3 Dijk

Het dijktraject Thorn-Wessem heeft een bestaand dijktracé van ongeveer 5.280 meter. De dijk is, na het ontstaan van de plas de Grote Hegge (grindwinning), aangelegd in de jaren '70 en '80. Het meest oostelijke deel van de dijk nabij Wessem is in 1996 aangelegd, vlak na de hoogwaters van 1993 en 1995. In 2005 heeft de dijk een wettelijke status als primaire waterkering gekregen.

Het Dijktraject Thorn – Wessem is opgedeeld in 5 dijksecties (zie Figuur 1-3). Dijksecties 1 t/m 3 zijn Groene Dijken, Dijksectie 4 is de Maasboulevard en tot slot is Dijksectie 5 de verholten kering. Dijksectie

1 begint bij de aansluiting met de grens met België bij Thorn en loopt via Dijksectie 2 en Dijksectie 3 door tot de aansluiting van de Waage Naak op de Maasboulevard, deze dijksecties omvatten groene dijken in het landelijke gebied. Dijksectie 4 betreft een harde kering; de Maasboulevard in Wessem en Dijksectie 5 betreft een verholten kering bij de A2.

Figuur 1-3 Dijktraject Thorn-Wessem (de oranje lijn geeft de huidige kering aan).



Figuur 1-4 Huidige ligging dijk ter hoogte van Thorn.



Figuur 1-5 Maasboulevard, huidige ligging dijk Wessem.



1.5.4 Thornerbeek

Door het gebied stromen een aantal beken, zoals de Panheelderbeek, de Thornerbeek en de Itterbeek, die samen één waterhuishoudkundig systeem vormen en waarvan de Thornerbeek de meest relevante is (zie Figuur 1-7). Volgens de legger van WL zijn dit alle drie primaire watergangen, zie Figuur 1-8. Als gevolg van tal van ruimtelijke ontwikkelingen, zoals het ontstaan van de Maasplassen de aanleg van het kanaal Wessem-Nederweert, Rijksweg A2, woningbouw en bedrijfsontwikkeling is het watersysteem in de loop der jaren steeds kunstmatiger geworden. De beken liggen op plekken dicht tegen de dijk aan. De Thornerbeek is de benedenloop van de Itterbeek. De Itterbeek ontspringt op het Kempisch Plateau en vervolgt zijn weg in zuidoostelijke richting om vervolgens ten zuidwesten van Thorn over te gaan in de Thornerbeek. Hier voegt de Witbeek zich bij de Thornerbeek. De Panheelderbeek door Wessem komt vlak voor de beekmonding (in de haven van Wessem) samen met de Thornerbeek. Op de foto in Figuur 1-6 is te zien dat ter hoogte van de monding in Wessem bij de jachthaven de beek sterk aan banden is gelegd en via een drietal duikers uitmondt in de Maas.

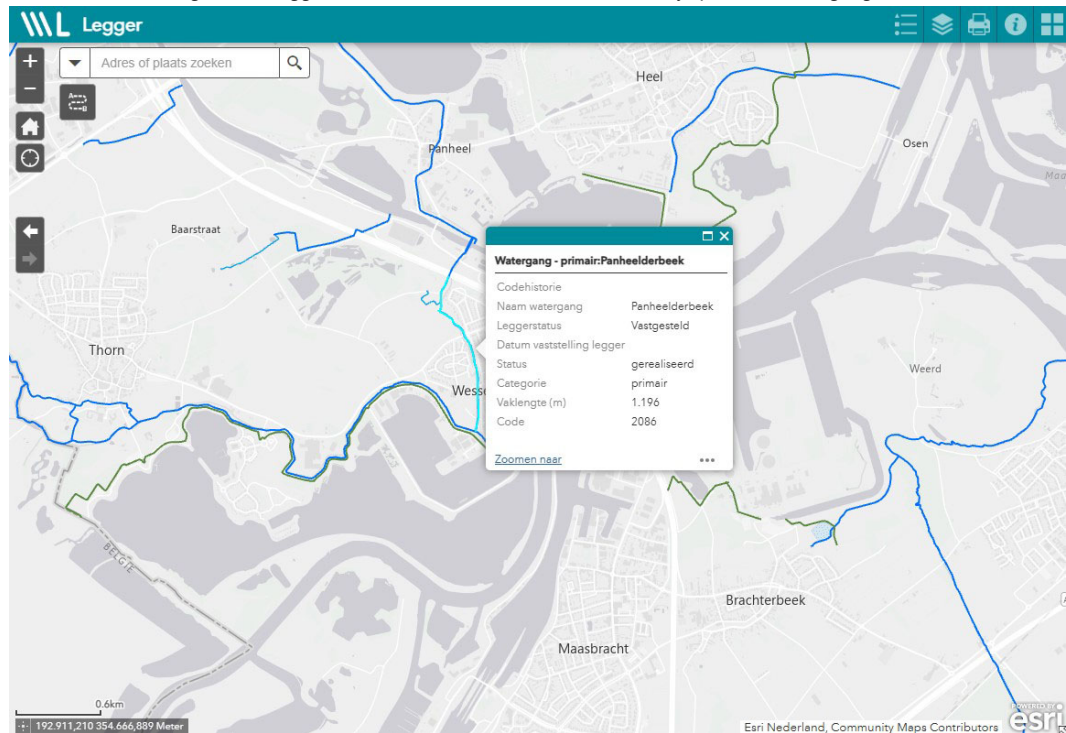
Figuur 1-6 Beekmonding Wessem naar de Maas.



Figuur 1-7: Huidige ligging beken in projectgebied.



Figuur 1-8 Legger WL. Panheelderbeek en Thornerbeek zijn primaire watergangen.



2 Doelstellingen integraal project

2.1 Inleiding

Het project Thorn-Wessem geeft invulling aan doelstellingen vanuit verschillende programma's.

- Dijkversterkingsopgave: Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP);
- Beekherstelopgave: KRW en Waterbeheer 21^e eeuw (WB21);
- Systeemopgave: Deltaprogramma Maas.

De drie opgaves - de systeemopgave, beekherstelopgave en dijkversterking – zetten een transformatie in gang die invulling geeft of raakt aan een reeks belangrijke ontwikkelingen in het plangebied tussen Thorn en Wessem. Deze ontwikkelingen hebben ruimtelijke gevolgen, bepalen het gebruik en aanzicht voor de lange termijn en zijn nauw met elkaar verbonden. Voor de burgers en bedrijven én voor de toekomst van het totale plangebied is het van groot belang dat deze ontwikkelingen in samenhang met elkaar tot stand komen. Dit belang wordt door alle betrokken partijen onderschreven. In de verdere planuitwerking wordt daarom gekomen tot een gecoördineerde aanpak tussen de verschillende overheden, waaronder Waterschap Limburg, de gemeente Maasgouw, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Rijkswaterstaat), en Provincie Limburg.

De verschillende doelstellingen van deze opgaven en de gebiedsvisie, worden in dit hoofdstuk nader toegelicht. Deze doelstellingen worden in dit hoofdstuk toegelicht om de ontwerpen van dit project te kunnen laten zien in de grotere context waarin het uitgevoerd wordt.

2.2 Doelstelling HWBP

Om te borgen dat Nederland nu en in de toekomst beschermd is tegen overstromingen, is wettelijk vastgelegd dat primaire keringen periodiek worden beoordeeld⁷. Primaire keringen die niet in orde zijn, worden versterkt. Om overstromingen in Nederland te voorkomen, wordt vóór 2050 in heel Nederland 1.500 kilometer aan dijken versterkt. Afspraken over welke primaire keringen wanneer aangepakt worden, leggen het Rijk en de diverse waterschappen gezamenlijk vast in het Hoogwaterbeschermingsprogramma

(hierna HWBP). Het HWBP is een alliantie van de 21 waterschappen en Rijkswaterstaat. Het doel van het huidige HWBP is het op orde krijgen van de primaire keringen die zijn afgekeurd. De primaire keringen moeten voldoen aan de wettelijke norm voor hoogwaterveiligheid die per 1 januari 2017 in werking is getreden. WL is verantwoordelijk voor de hoogwaterbescherming in haar beheersgebied. WL doet dit in samenwerking met partners als Rijkswaterstaat, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de provincie Limburg en betrokken gemeenten. Een van de dijktrajecten waarvoor een versterkingsopgave geldt, is het Dijktraject Thorn-Wessem.

De huidige kering in het dijktraject Thorn-Wessem is niet sterk en hoog genoeg om nu en in de toekomst voldoende bescherming te bieden. Derhalve, moet de kering worden opgehoogd en versterkt. In Tabel 2-1 is de versterkingsopgave voor het dijktraject Thorn-Wessem samengevat. In het kader van de ophoging en het aanleggen van de kering wordt rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen, zoals klimaatverandering en bodemdaling, zodat de kering ook in de toekomst voldoende bescherming biedt. Voor oplossingen met grond (dijklichaam) wordt in principe ontworpen op de omstandigheden die over 50 jaar kunnen optreden (zichtjaar 2075). Voor constructieve oplossingen (zoals een damwand) wordt ontworpen op de omstandigheden die kunnen optreden gedurende de gehele levensduur van deze constructie. Hiervoor wordt een periode van 100 jaar aangehouden (zichtjaar 2125). Tijdens hoogwater kan er water onder de dijk doorstromen en zand onder de dijk vandaan gaan meevoeren. Dit wordt piping genoemd. Recent grondonderzoek (2017) laat zien dat het niet is uit te sluiten dat voor het dijktraject Thorn-Wessem maatregelen moeten worden genomen om piping tegen te gaan.

Tabel 2-1 Overzicht kenmerken huidige kering en versterkingsopgave dijktraject Thorn-Wessem.

Aanleg	In jaren '70/ '80 na ontstaan plas De Grote Hegge door grind- en zandwinning. In 1996 - Deltaplan Grote Rivieren (meest oostelijk deel nabij Wessem).
Veiligheidsniveau (aanleg)	1/50 per jaar overschrijdingskans
Lengte huidig tracé	5281 m
a. Groene kering b. Keermuur	a. 4610 m b. 610 m
Type	Groene kering/ harde kering
Toetsing	Het dijktraject is als onvoldoende beoordeeld op hoogte, piping, macrostabiliteit en bekleding.
Normering	Met ingang van de nieuwe normering is sprake van een overstromingskans met een ondergrens van 1/100e per jaar en een signaleringswaarde van 1/300 per jaar.
Bijzonderheden	Samenhang met Koningssteendam (waterstandsverschil met België). Samenhang met retentiemaatregel. Samenhang met bekensysteem. Een deel van bestaande dijktracé is zeer recent getoetst (ter hoogte van het toekomstige recreatiepark bij de Groeskamp). Indicatie aansluiting naar de hoge grond: 2800 m.

⁷ Voorheen artikel 2.12 lid 4 Waterwet en Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017, per 1 januari 2024 overgegaan in de Omgevingswet.

2.3 KRW-doelstellingen & Waterbeheer 21e eeuw

De Thornerbeek en benedenloop van de Panheelderbeek (Wessem) zijn aangewezen als KRW-lichaam. De KRW is een Europese richtlijn die moet leiden tot verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren. Het doel van de KRW is dat uiterlijk in 2027 al het water in de EU-lidstaten schoon en gezond is. Als onderdeel van de KRW-opgave is met Rijkswaterstaat en de provincie Limburg een convenant gesloten voor herstel en inrichting van de beekmondingen in de Maas ter bevordering van de KRW-doelen (o.a. Vismigratie en morfologisch herstel). De Thornerbeek en benedenloop van de Panheelderbeek voldoen momenteel niet aan de functie van natuurbeek en de doelen vanuit de KRW.

De Thornerbeek ligt grotendeels strak tegen de teen van de te versterken dijk. Door het versterken van de dijk (paragraaf 2.1) blijft er onvoldoende ruimte over voor deze beek, daarom wordt de Thornerbeek

op deze locatie verlegd. Ook is er met de versterking van de dijk de opgave om de beekmonding herstellen. Beide opgaven worden uitgewerkt met het doel invulling te geven aan de KRW doelstellingen.

Naast de KRW opgave wordt met dit project ook invulling gegeven aan de opgave Waterbeheer 21e eeuw (WB21). Doelstelling van deze opgave is het voorkomen van wateroverlast vanuit regionale systemen, door bestaande knelpunten op te lossen en eventuele nieuwe knelpunten te voorkomen.

2.4 Doelstelling Deltaprogramma Maas

Voor de Limburgse Maasvallei geldt dat de huidige dijken bij de maatgevende afvoer overstroombaar moeten zijn⁸. Het binnendijkse gebied tussen de dorpskernen Thorn en Wessem heeft namelijk een waterbergende functie voor het hele Maassysteem en maakt onderdeel uit van het formeel vastgestelde rivierbed. Voor de dijken die op de nieuwe normhoogte worden gebracht vervalt deze zogenaamde 'overstroombaarheidseis'. Dit betekent dat ruimte van de rivier verloren gaat, aangezien een aanzienlijk deel van het rivierbed achter de nieuwe primaire kering komt te liggen. Om toch zoveel mogelijk rivierbed te behouden en de stijging van de waterstand te compenseren, zijn zogeheten 'systeemmaatregelen' nodig. Hierbij kan gedacht worden aan dijkterugleggingen en retentiemaatregelen. Het Dijktraject Thorn Wessem valt als 'overstroombaar deel' onder deze systeemopgave. Het nemen van deze systeemmaatregelen draagt bij aan de waterveiligheid in het gehele Maassysteem.

⁸ Ministerie van Verkeer en Waterstaat/ Expertise Netwerk Waterkeren (2007): Leidraad Rivieren, juli 2007

2.5 Relatie met andere gebiedsopgaven

De verschillende opgaven hebben grote ruimtelijke gevolgen, die voor lange tijd het gebruik en aanzicht van het plangebied bepalen. Voor de burgers en bedrijven én voor de toekomst van het totale plangebied is het van groot belang dat deze ontwikkelingen in samenhang met elkaar tot stand komen. Dit belang wordt door alle betrokken partijen onderschreven. De wijze waarop de verschillende opgaven worden afgestemd en welke rol iedere betrokken overheid hierin heeft, is vastgelegd in de *Bestuursovereenkomst Gebiedsplan en Planuitwerkingsfase Thorn Wessem*⁹. Bij deze bestuursovereenkomst is als bijlage een door de gemeente Maasgouw opgesteld gebiedsperspectief¹⁰ opgenomen.

In het gebiedsperspectief staat dat het gebied tussen de kernen Thorn en Wessem zo veel mogelijk vrij van nieuwe bebouwing blijft. Ruimtelijke ontwikkelingen in (gebieden grenzend aan) de kernen en op de bestaande bebouwingspercelen in het gebied zijn wel mogelijk. Verder dienen de huidige landschappelijke kwaliteiten te worden versterkt en dient de Thornerbeek te worden verlegd. In de planuitwerking is de uitwerking van de dijkversterking, beekherstel en de systeemopgave afgestemd met het gebiedsperspectief van de gemeente Maasgouw. Hierbij is een gecoördineerde aanpak gehanteerd, waarbij al deze opgaven in één project worden uitgewerkt en uitgevoerd. Daarbij behoudt iedere partij haar eigen verantwoordelijkheid voor de nadere uitwerking en besluitvorming vanuit hun bevoegd gezag.

⁹ Bestuursovereenkomst Gebiedsplan en Planuitwerkingsfase Thorn Wessem

¹⁰ Het gebiedsperspectief is niet formeel vastgesteld door de gemeente.

2.6 Meekoppelkansen

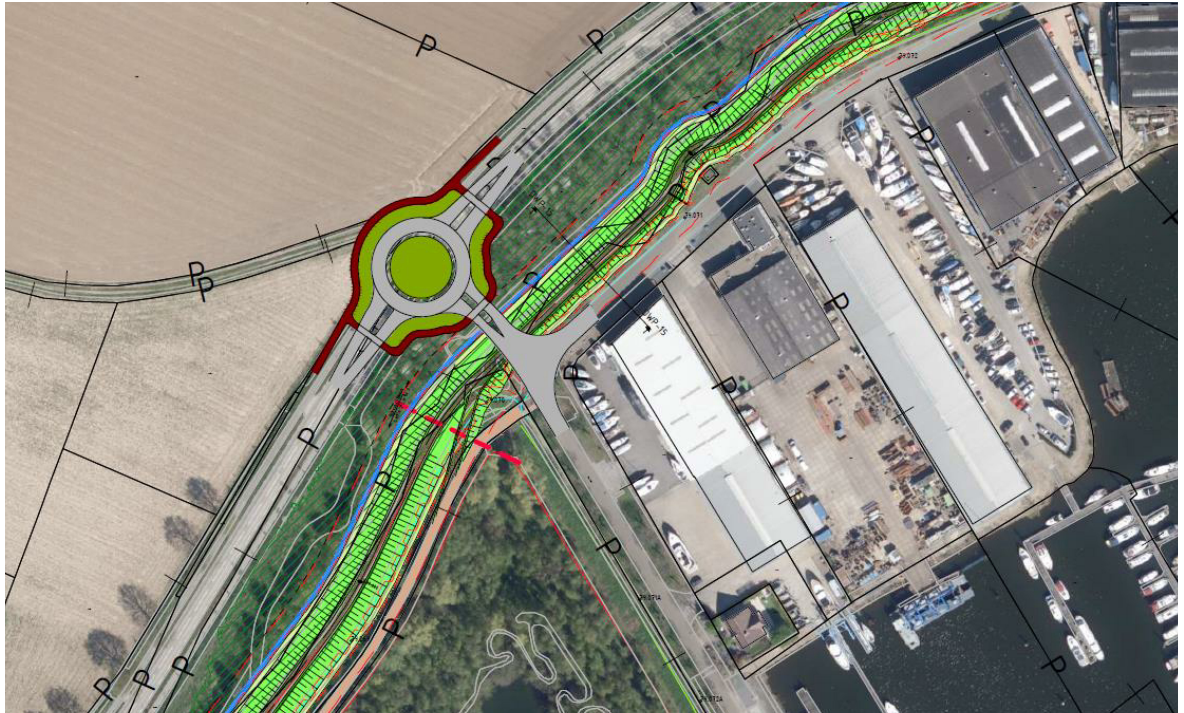
In samenwerking met de bestuurlijke partners is gezocht naar kansen om extra kwaliteiten of nieuwe functies toe te voegen in het gebied of nabijgelegen projecten in samenhang met de versterkingsopgave uit te voeren. Deze mogelijke 'fysieke' combinaties van projecten worden meekoppelkansen¹¹ genoemd. Binnen het project Thorn-Wessem zijn twee meekoppelkansen gesignaleerd; 1) Nieuwe ontsluiting Nautische Boulevard/Waage Naak, en 2) fietsen op de dijk. Onderstaand worden deze meekoppelkansen nader toegelicht.

Nieuwe ontsluiting Nautische Boulevard/Waage Naak

In overleg met de Gemeente Maasgouw is onderzocht of en op welke wijze een nieuwe ontsluiting kan worden gecombineerd met de dijkversterking. Deze nieuwe ontsluiting kan worden vormgegeven met een rotonde en kruist de waterkering middels een overgang op dijkhoogte conform onderstaande afbeelding.

ding (Figuur 2-1). De ontsluiting zelf maakt geen onderdeel uit van het (ontwerp) projectbesluit, maar wordt technisch niet onmogelijk gemaakt.

Figuur 2-1: Ontwerp meekoppelkans nieuwe ontsluiting Nautische Boulevard/ Waage Naak



Fietsen op de dijk

Op en langs de dijk liggen verschillende fietsroutes al dan niet gecombineerd met wegen voor gemotoriseerd verkeer. In deelgebied 3 valt de huidige dijk samen met de Waage Naak en de fietsroute tussen Thorn en Wessem. De binnendijkse dijkversterking maakt het mogelijk om het fietsverkeer en het gemotoriseerd verkeer op de Waage Naak te 'ontvlechten' en zo de verkeersveiligheid te bevorderen. Hiertoe wordt de dijk zo vormgegeven dat er de mogelijkheid bestaat om op dit dijktraject op de dijk te fietsen. De kruinbreedte van de groene dijk geldt daarbij als randvoorwaarde (de dijk wordt dus niet breder gemaakt).

¹¹ Deze meekoppelkansen worden ook gefinancierd door de betreffende bestuurlijke partners.

2.7 Raakvlakprojecten

Met de autonome ontwikkelingen in het gebied worden die ontwikkelingen bedoeld waarover reeds besluitvorming heeft plaatsgevonden. Daarbij zijn alleen de ontwikkelingen meegenomen die raakvlak hebben met de opgave en het projectgebied van het Waterschap. Vanaf de Belgische grens komen de volgende ontwikkelingen tegen (zie Figuur 2-2 voor locatie):

- Het dagstrand (MRT Beach) heeft plannen om de faciliteiten uit te breiden met horeca. Mogelijk heeft dit impact op de ligging van het fietspad dat deze plannen doorkruist. Hierover volgt nog afstemming met de eigenaar en de gemeente.
- Bij het Bastion is een horecagelegenheid voorzien. Deze ontwikkeling raakt de dijkversterking niet, er kan tijdens de uitvoering wel overlast zijn voor de gasten alhier.
- Langs de Maasplassen aan de zuidkant van Thorn zijn er plannen voor de realisatie van een hotel. De ligging is direct op of aan de dijk voorzien, afstemming over de technische uitwerking is nodig. Mogelijk heeft dit ook impact op de ligging van de op- en afritten van het fietspad. Hierover volgt nog afstemming met de eigenaar en de gemeente.
- Uitbreiding Woonwagenkamp. Het ruimtebeslag van de dijk en het woonwagenkamp zijn op elkaar afgestemd.

- e. Ten zuidoosten van het Meggelveld is een perceel aangeduid voor kleiwinning. In de toekomst zal dit perceel in de natuurontwikkeling van het Meggelveld opgenomen worden.
- f. Ontwikkelplannen Nautische Boulevard/ Waage Naak, dit raakt indirect de waterveiligheidsopgave (beekmonding).

Figuur 2-2: Aanduiding autonome ontwikkelingen.



3 Ontwerp

3.1 Inleiding

Hoofdzakelijk bestaat de ingreep tussen Thorn en Wessem uit twee onderdelen. Allereerst betreft het de verhoging en verbreding van het bestaande Dijklichaam tussen Thorn en Wessem. Door deze ingreep kan de Thornerbeek niet langer de huidige loop behouden. Het tweede onderdeel is dan ook de beekherstelopgave. Hierin staat uitgewerkt hoe het verleggen van de waterloop van de beek bijdraagt aan het halen van de doelen van Kaderrichtlijn Water (KRW). Voor de beekherstelopgave is ook een hydrologische studie gedaan om onder andere het watersysteem inzichtelijk te maken en te integreren in het ontwerp. Integraal aan de dijkversterkingsopgave is de systeemopgave, deze gaat over de stroomvoerende en bergende capaciteit van de Maas.

In de planuitwerkingsfase is het VKA nader uitgewerkt tot een ingepast ontwerp voor zowel Dijk¹² als Beek¹³. Om tot dit ontwerp te komen heeft er een iteratief ontwerpproces plaatsgevonden waarbij input vanuit, onder andere, de omgeving, het Landschapsplan en het MER fase 1 heeft bijgedragen aan verbeteringen van het ontwerp. Een gedetailleerde beschrijving van dit iteratieve ontwerpproces is terug te vinden in het MER fase 2, hoofdstuk 4.1 'Ontwerpproces'. De uitgangspunten die gehanteerd bij het ontwerpproces zijn:

- a. Het VKA, inclusief de nog te voltooien opgaven uit de verkenningsfase;
- b. Het gebieds- en verkeersplan van de gemeente Maasgouw¹⁴;
- c. Conditionerende onderzoeken;
- d. Klanteisspecificatie (KES) (met name de eisen die primair zijn gericht op ruimtebeslag en inpassing);
- e. Ruimtelijke Kwaliteitskader Noordelijke Maasvallei;
- f. Uitgangspuntennotitie Dijk + Erratum (incl. hoogtebepaling dijk).

Het Landschapsplan is opgesteld om een compleet beeld te geven hoe het project in de omgeving wordt ingepast. Het doel is het integreren van het (technisch/functioneel) ontwerp in het landschap tot een ruimtelijk functioneel ontwerp en gericht op het versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Op basis van de inpassing en vormgeving kan een verantwoorde ruimteclaim worden gedaan t.b.v. de m.e.r.-en planologische procedures.

Het MER is in paragraaf 1.4 beschreven. Het dient als instrument om het milieubelang volwaardig mee te nemen in de besluitvorming. De effecten van verschillende thema's worden beschreven en beoordeeld,

en bij negatieve beoordelingen worden mitigerende en compenserende maatregelen geadviseerd. Deze komen terug in het ontwerp om zo de negatieve effecten op het milieu te kunnen beperken.

Voor het maken van specifieke ontwerpkeuzes gebruik is gemaakt van TOM's (Een TOM is een methode om op een overzichtelijke wijze informatie te presenteren en te vergelijken op basis waarvan een verantwoorde afweging en keuze kan worden gemaakt), deze zijn opgenomen in de ontwerpnota's.

De ontwerpuitgangspunten die voor het ontwerp van de dijkversterkingsopgave zijn gehanteerd worden hieronder kort toegelicht.

Technische ontwerpuitgangspunten: Dijken die Waterschap Limburg aanlegt moeten, zoals hiervoor gesteld, voldoen aan de wettelijke overstromingsnorm. Dat is een eis die is vastgelegd in de Omgevingswet ten aanzien van de kans waarop een dijk faalt (overstroming). Voor Thorn Wessum geldt een ondergrenswaarde van 1/100 per jaar. Daarnaast bepalen de volgende ontwerpuitgangspunten in belangrijke mate de afmetingen van een dijk:

- a. Rivierkundige situatie
- b. Klimaatscenario
- c. Levensduur
- d. Overslagdebiet
- e. Faalkansbegroting
- f. Profiel

Voor de beekopgave zijn de algemene uitgangspunten:

- a. Het beekdal is 25 meter breed, met een ambitie voor een natuurlijk beekdal van 50 meter breed.
- b. De bergings- en afvoercapaciteit volgens NRW-normering
- c. Taludhellingen zijn 1:2 of flauwer
- d. De Thornerbeek en de Panheelderbeek zijn aangewezen als KRW-waterlichaam met doeltipe R5 langzaam stromende benedenloop. Dit doeltipe heeft het volgende streefbeeld:
 - 1. Verhang <1 m/km en stroomsnelheid <50 cm/s
 - 2. Asymmetrisch beekprofiel met een open, licht slingerende beekloop en een aanliggende overstromingsvlakte met droogvallende zandbanken
 - 3. Beekbreedte van 3 tot 8 m
 - 4. Bodemsubstraat van zand en kiezel
 - 5. Opgaande beekbegeleidende begroeiing ten behoeve van beschaduwing van de beek (80%)
 - 6. Omringd door loofbos of gelegen in halfopen landschap
 - 7. Geen knelpunten in visoptrekbaarheid van de beek
 - 8. Aansluiten op/inpassen van bestaande natuur
- e. Zoveel als mogelijk aansluiten op en inpassen van Landschappelijke en cultuurhistorische elementen.

Om ruimtelijke kwaliteit integraal mee te kunnen nemen in het project zijn er leidende principes opgesteld in het document "Ruimtelijke kwaliteit Noordelijke Maasvallei - Visie & Leidende Principes" voor het HWBP en Waterschap Limburg. De 5 leidende principes zijn:

- a. Landschap leidend: de dijktracés sluiten zoveel mogelijk aan op het karakteristieke landschap van de Noordelijke Maasvallei en het dorpsfront van Buggenum wordt zoveel mogelijk versterkt;
- b. Vanzelfsprekende dijken: het onderliggende landschap is leidend voor ligging en het profiel van de dijk, waarbij overgangen tussen dijkvakken en profielen op landschappelijk logische plekken liggen;
- c. Contact met de Maas: bestaande en nieuwe routes en publieke pleisterplaatsen langs de Maas krijgen een heldere relatie met de Maas;
- d. Welkom op de dijk: recreatief medegebruik van de dijk is uitgangspunt daar waar dit tot een verrijking voor de toeristische routestructuur of belevingswaarde leidt;
- e. Motor en fundament voor ontwikkeling: de dijkversterking is zoveel mogelijk een katalysator voor natuur- en landschapsontwikkeling, beekherstel of herstel van 'fouten' uit het verleden.

¹² Ontwerprapport Dijk

¹³ Ontwerpnota Thornerbeek

¹⁴ Het gebieds- en verkeersplan is niet formeel vastgesteld door de gemeente. Deze hebben wel in MER fase 1 een rol gespeeld in het ontwerp.

3.2 Wat voorafging

3.2.1 Voorkeursalternatief

Tijdens de verkenningfase zijn meerdere alternatieven onderzocht en hier is in 2021 één alternatief uit gekozen, het voorkeursalternatief (VKA). Het huidige ingepaste ontwerp is een uitwerking van het VKA. Dit betreft een integraal ontwerp voor de dijkversterkingsopgave, de beekherstelopgave en de systeemopgave. Voor meer details hierover wordt verwezen naar het Nota VKA¹⁵. Het VKA voor het Dijktraject Thorn-Wessem is weergegeven in Figuur 3-1.

Figuur 3-1: Voorkeursalternatief (VKA) Thorn - Wessem.



Figuur 3-2: Voorkeursalternatief Maasboulevard.



Bij het vaststellen van het voorkeursalternatief zijn meerdere resterende ontwerp vragen en aandachtspunten voor de nadere uitwerking benoemd. Deze zijn tijdens de planuitwerkingsfase verder onderzocht en uitgewerkt tot een ingepast voorlopig ontwerp. In de verkenningsfase is ruimte gelaten om op onderbouwde wijze, en op basis van goede argumenten, af te wijken van het VKA. 'Afwijkingen' en 'optimalisaties' ten opzichte van het VKA worden in de beschrijvingen van het ingepast ontwerp nader toegelicht.

Volgens het Nota VKA is de systeemopgave onderdeel van de planologische regeling die wordt uitgewerkt door het Rijk in samenwerking met de regio. De status rivierbed achter de primaire kering komt te vervallen, maar het gebied behoudt wel zijn waterbergende functie voor het Maassysteem. Het gebied zal om die reden een nieuwe juridisch, planologische regeling krijgen. De besluitvorming hiervan maakt geen onderdeel uit van het (ontwerp-)Projectbesluit.

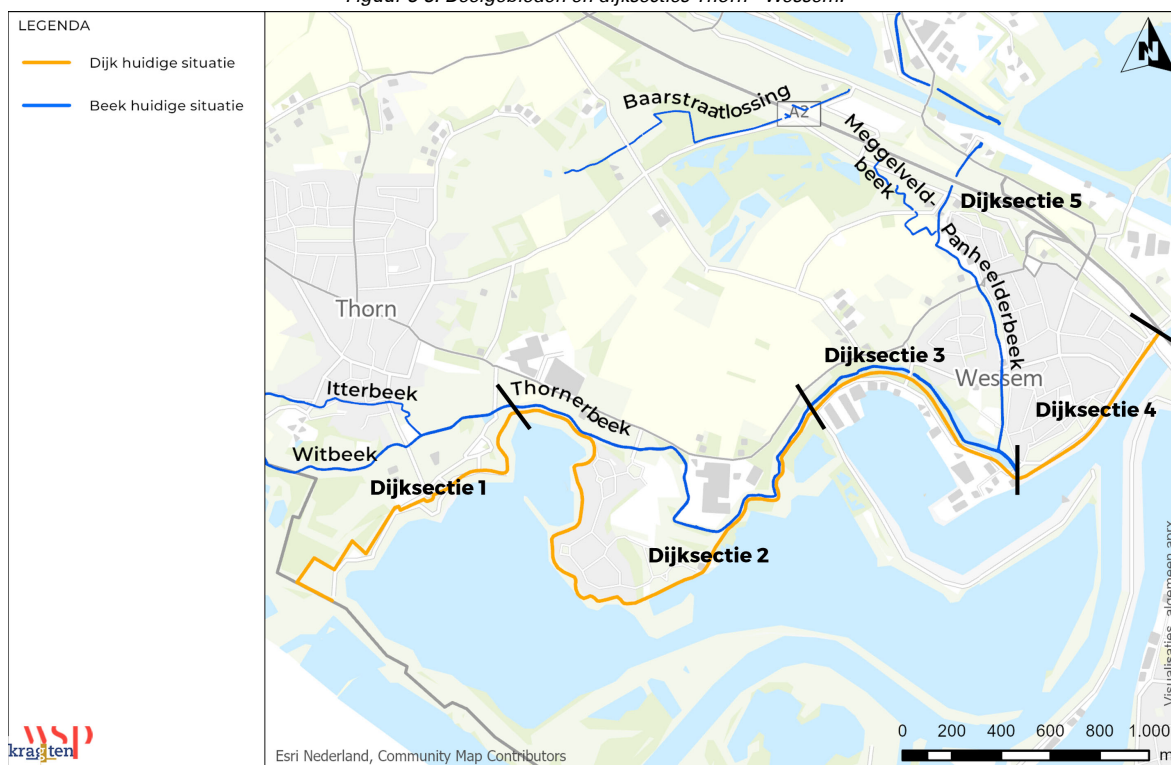
¹⁵ Nota Voorkeursalternatief DT 79: Thorn-Wessem, via: Dijkversterking Thorn-Wessem - documenten - Waterschap Limburg

3.2.2 Dijkversterking

Het Dijktraject Thorn-Wessem betreft een bestaand dijktracé van circa 5.280 meter, dit is een combinatie van een groene en een harde kering. De dijk is in de jaren '70 en '80 aangelegd na het ontstaan van de plas de Grote Hegge ten behoeve van grindwinning. Het meest oostelijke deel van het dijktraject is in 1996 aangelegd (bij Wessem), vlak na de hoogwater incidenten in 1993 en 1995. Het dijktraject sluit bij Thorn aan op de Belgische dijk, nabij de Koningsteendam. In de huidige situatie eindigt het dijktraject in Wessem, bij de kruising Polstraat – Hobusstraat, nabij de A2.

In de Nota Voorkeursalternatief is het voorkeursalternatief beschreven aan de hand van een 3-tal deelgebieden.

Figuur 3-3: Deelgebieden en dijksecties Thorn - Wessem.



In Tabel 3-1 is de essentie van het type kering per deelgebied samengevat, waarna per deelgebied een korte toelichting volgt.

Tabel 3-1: Type kering en pipingmaatregel per deelgebied

Deelgebied	Dijksectie	Type kering	Pipingmaatregel
Thorn	1	Groene kering	Nader te bepalen
Midden	2	Groene kering	Verticale pipingmaatregel
	3	Groene kering	Verticale pipingmaatregel
Wessem	4	Harde kering	Damwamd fungeert als piping-scherm
	5	A2 als waterkering met dichtzetten van de onderdoorgangen	n.v.t.

Uitgangspunt voor de dijkversterking is om dit een binnendijks te doen. Dit uitgangspunt vindt zijn oorsprong in de beleidslijn Grote Rivieren¹⁶. Deze beleidslijn heeft tot doel de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed van de grote rivieren te behouden en ontwikkelingen tegen te gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming feitelijk onmogelijk maken. Alleen wanneer dit vanwege maatschappelijke omstandigheden, technische beperkingen, inpassingsmogelijkheden of kostenoverwegingen redelijkerwijs niet haalbaar is, wordt een buitendijkse versterking onderzocht.

Deelgebied Thorn

Koningsteendam

Het waterschap Limburg heeft een uitgebreide studie uitgevoerd naar het effect van falen van de Koningsteendam (Memorandum over de Standzekerheid van de Koningsteendam, versie augustus 2019). De uitkomst van deze studie laat zien dat, als de dam faalt, dit kan leiden tot een waterstandsverhoging tot maximaal ongeveer 20 centimeter vanaf de dam tot aan de Groeskamp. Deltaris

heeft in een second opinion deze studie op hoofdlijnen beoordeeld en onderschrijft de conclusie, met als aantekening dat de gekozen rekenmethodes leiden tot een extremer scenario dan waarschijnlijk ooit zal plaatsvinden. Het risico van het falen van de Koningsteendam wordt meegenomen in het ontwerp van de dijkversterking. Hoe dit wordt meegenomen wordt verder uitgewerkt in de planuitwerkingsfase.

Het voorkeursalternatief bestaat hier uit het versterken van de huidige dijk op Nederlands grondgebied, met als optimalisatie ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit het plaatselijk rechte trekken ("knikken eruit halen") om zo een duidelijkere lijn in het landschap te creëren. De dijk wordt opgehoogd en de taluds worden verflauwd. Als pipingmaatregel kan voor een verticale pipingmaatregel worden gekozen of een pipingberm. Mogelijk dat deze maatregel nog geoptimaliseerd kan worden met een filterconstructie. De groene kering wordt versterkt tot de vigerende wettelijke norm (overstromingskans 1:100 per jaar, aanleghoogte circa NAP +25,3 meter). Omdat de bestaande dijk grenst aan het bos, zullen bomen die binnen het profiel van de waterkering (komen te) staan, verwijderd moeten worden. Deels ligt op deze locatie een fietspad op de kruin van de kering, deze komt terug.

Deelgebied Midden

Het voorkeursalternatief bestaat hier uit het versterken van de huidige dijk. De groene kering wordt versterkt tot de vigerende wettelijke norm (overstromingskans 1:100 per jaar, aanleghoogte circa NAP +24,4 - 25,5 meter). Om piping te voorkomen wordt een pipingmaatregel genomen in de vorm van een verticale pipingmaatregel. De beek wordt verlegd zodat er voor de dijk genoeg ruimte is voor een goede inpassing en om ook in de toekomst uit te kunnen breiden. Ter hoogte van Dijksectie 3 komt de weg Waage Naak op de kruin van de waterkering te liggen. In de buitenteen wordt rekening gehouden met een vervangende waterkering (damwand), vanwege cruciale leidingen die niet verplaatst kunnen worden. Dit is nodig om te waarborgen dat de dijk niet beschadigt, mocht er iets met de leidingen aan de hand zijn.

Deelgebied Wessem

Voor Dijksectie 4 is wel het tracé van de kering bepaald, maar is nog geen keuze gemaakt voor het type kering. Voor het zuidelijke deel van deze sectie zijn twee alternatieven onderzocht: een permanente en een niet-permanente (zelfsluitende) kering. Deze alternatieven, en mogelijke combinaties van deze twee oplossingsrichtingen, worden in het begin van de planuitwerkingsfase in meer detail uitgewerkt. De hoogte wordt geoptimaliseerd binnen de afspraken die de betrokken overheden in maart 2020 hebben gemaakt over de bestuursopdracht van provincie Limburg, en de ruimtelijke inpassing van de kering wordt nader uitgewerkt met oog voor de cultuurhistorische waarden van het beschermd dorpsgezicht Wessem. Het noordelijke deel, ter hoogte van de Polstraat kent een beperktere hoogteopgave ten opzichte van het zuidelijke deel. In de verkenning leek het ophogen van de huidige kering hier de meest logische oplossing. Echter, ook hier wordt eerst de hoogte opgave geoptimaliseerd voordat een keuze wordt gemaakt voor een type kering.

Voor Dijksectie 5 bestaat het voorkeursalternatief uit het benutten van de A2 om vanaf de Maasboulevard aan te sluiten op de robuuste hoge grond. Maatregelen die getroffen moeten worden om de waterveiligheid te borgen, betreffen het ophogen van de dijken in sectie 4 en 5 tot de vigerende wettelijke norm (overstromingskans 1:100 per jaar), maar ook het mogelijk deels of geheel dichtzetten van enkele bestaande onderdoorgangen en het plaatsen van een drempel in de onderdoorgang in de Polstraat.

¹⁶ <https://iplo.nl/thema/water/wateractiviteiten/activiteiten-nabij-watersysteem/beleidslijn-grote-rivieren/>

3.2.3 Beekherstelopgave

Het voorkeursalternatief voor de beekherstelopgave is het verleggen van de Thornerbeek door het agrarisch middengebied, de verlegging van de beekmonding naar de stromende Maas vanaf de huidige beekmonding onderlangs de Maasboulevard en het loskoppelen van het beeksysteem Heel en Thorn-Wessem. Hiermee wordt voldaan aan het behalen van de KRW-doelstellingen, wordt de waterhuishouding en hiermee veiligheid in het gebied verbeterd en wordt rekening gehouden met het door de gemeente Maasgouw opgestelde gebiedsperspectief. Door de beek te verleggen kan meer ruimte aan de beek worden gegeven met flauwere oevers. Het VKA gaat uit van een gemiddeld 25 meter breed beekdal. Verleggen van de beekmonding maakt de beek optrekbaar voor vissen vanuit de Maas. De huidige beek blijft mogelijk be-

staan, maar in de afgeslankte vorm van een greppel met als primaire functie ontwatering van het gebied of als onderdeel van de mogelijke filterconstructie als pipingmaatregel.

De Thornerbeek volgt aan de westzijde van het plangebied de huidige beekloop. Vlak voor het punt waar de dijk en de beek in de huidige situatie samenkomen, buigt het nieuwe beektracé af richting het noorden parallel aan de dorpsrand van Thorn. Hierna volgt de beek zijn weg door het agrarisch middengebied en sluit deze aan op de benedenloop van de Panheelderbeek. Doordat de Panheelderbeek in Heel wordt aangesloten op het kanaal Wessem-Nederweert kan het beekstelsel Heel worden losgekoppeld van het stelsel Thorn-Wessem, met buiten gebruik stellen van de sifon onder het kanaal. De beek vervolgt zijn loop door Wessem richting de bestaande monding. Deze monding blijft behouden, maar functioneert op deze locatie alleen bij hoge Maasafvoer. Bij lage en normale Maasafvoer loopt de beek onderlangs de Maasboulevard in Wessem in de lage kade verder en mondt uiteindelijk in de stromende Maas uit, ter hoogte van de ingang van de Prins Mauritshaven. Door het verleggen van de beekmonding kunnen vissen uit de Maas de beek vinden en inzwemmen. In de planuitwerkingsfase wordt het tracé van de nieuwe beekloop nader uitgewerkt.

3.2.4 Systeemopgave

De systeemwerkingsmaatregel Thorn-Wessem wordt uitgevoerd door de huidige kering te versterken conform de huidige wettelijke norm (1:100). De hoogte wordt in de planstudie geoptimaliseerd met oog voor rivierkundige werking en omgevingsbelangen en binnen de afspraken die de betrokken overheden in maart 2020 hebben gemaakt over de bestuursopdracht van provincie Limburg. Dit betekent dat naast de hoogte-optimalisatie voor de waterbergende functie ook wordt gekeken naar mogelijkheden om de dijkhoogte te beperken, inclusief levensduurverkortings van de dijk. Het gebied tussen Thorn en Wessem achter de primaire kering heeft een belangrijke waterbergende functie voor het hele Maassysteem bij extreme piekafvoeren. Om die reden wordt de kering zo ontworpen dat bij extreem hoge piekafvoeren, de kering eerst overstroomt en niet al eerder faalt op een ander mechanisme (bijvoorbeeld stabiliteit of piping). Zo draagt het gebied tussen Thorn en Wessem bij aan een betrouwbaarder en robuuster Maassysteem. Na realisatie van de dijk wordt de status rivierbed, die nu nog geldt achter de primaire kering, opgeheven. Het gebied krijgt een waterbergende functie voor het hele Maassysteem die in de toekomst geborgd moet blijven. Tegelijkertijd dient er ook ruimte te zijn voor ontwikkelingen. Daarom werken Rijk en regio nu aan kaders voor een begrensd langjarige gebiedsontwikkelruimte (zie hoofdstuk 8.1). Betrokken overheden spreken dan ook af dat het een open gebied moet blijven, maar waar wel mogelijkheden komen voor ontwikkeling. Voor het gebied tussen Thorn en Wessem wordt daarom overgestapt van een individuele vergunningplicht naar een langjarige begrensd gebiedsontwikkelruimte. De besluitvorming hierover maakt niet onderdeel uit van het Projectbesluit voor de dijkversterkingen.

3.3 Afwijkingen op het voorkeursalternatief

3.3.1 Proces

Bij het doorlopen van het ontwerpproces zijn op verschillende momenten nieuwe inzichten ontstaan die hebben geleid tot afwijkingen of optimalisaties op het voorkeursalternatief. Deze nieuwe inzichten zijn veelal ontstaan op basis van uitgevoerd onderzoek of naar aanleiding van de gesprekken met betrokken stakeholders. In deze paragraaf worden de afwijkingen en optimalisaties, en de daaraan ten grondslag liggende overwegingen nader toegelicht. Afwijkingen worden onderbouwd in de ontwerpnota en het projectbesluit.

Optimalisaties (inpassingsvarianten) in het ontwerp t.o.v. het VKA zijn onderbouwd middels TOM's. Voor de optimalisaties wordt verwezen naar het MER fase 2 en naar de ontwerpnota's.

3.3.2 Afwijkingen Dijkversterking

Voor de dijkversterking is er sprake van één afwijking ten opzichte van het VKA.

A2 als verholen kering

Het tracé van de verholen kering is gewijzigd ten opzichte van het VKA. In het VKA was een verholen kering volledig onder de A2 opgenomen, waardoor er verschillende maatregelen nodig waren om de onderdoorgangen onder de A2 waterveilig te maken. Daarnaast liggen er veel grote gasleidingen naast de A2 waarvoor ook maatregelen nodig waren om te voorkomen dat deze gasleidingen een negatieve invloed op het waterkerend vermogen van de verholen kering zouden hebben. Daarom een nieuw tracé onderzocht over de bestaande wegen A2, Panheelderweg en Sluisweg (zie Figuur 3-4). In het ontwerpverslag is aangetoond dat in dit tracé sprake is van grondlichamen waaronder met voldoende omvang (hoogte en sterkte) om hieronder een verholen kering te kunnen vaststellen zonder dat er fysieke maatregelen nodig zijn.

Figuur 3-4: Tracé van het nieuwe voorkeursalternatief



3.3.3 Afwijkingen Beekherstel

Voor de beekherstelopgave is sprake van twee afwijkingen t.o.v. het VKA:

Aangepast tracé Thornerbeek langs het Meggelveld

Tijdens de verkenningfase zijn verschillende beektracés (varianten) onderzocht.

Figuur 3-5: De tijdens de verkenningsfase onderzochte varianten met in het rood omcirkeld de locatie van de voorgestelde afwijking

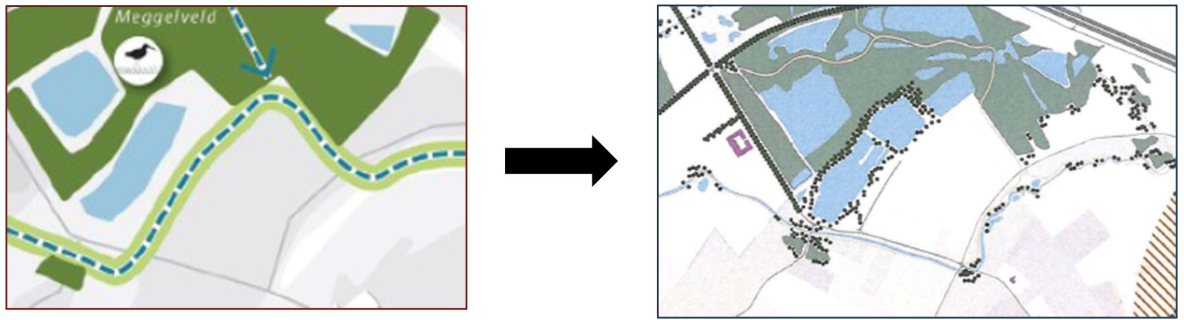


Het voorkeursalternatief komt overeen met het tracé van variant 4 die wordt verlegd naar het agrarisch middengebied. In de Nota Voorkeursalternatief is de keuze voor variant 4 nader gemotiveerd en onderbouwd. Als meest onderscheidend voor de keuze worden genoemd:

- Het voorkeursalternatief scoort (samen met variant 3) het beste op waterbeheer. In deze beide varianten loost de Panheelderbeek rechtstreeks op het kanaal Wessem – Nederweert en hoeft er alleen nog maar rekening te worden gehouden met de afvoer van de Thornerbeek, waardoor het inundatierisico van Wessem als gevolg van hoge Maasstanden en/of hoge beekafvoeren lager wordt.
- De varianten 3 en 4 scoren beter op de chemische en ecologische doelstelling en op de doelstelling vismigratie. Het voorkeursalternatief loopt door een meer gesloten landschap, wat goede mogelijkheden biedt voor het realiseren van beplanting aan de zuidzijde van de beek, waardoor beter aan de eis beschaduwen kan worden voldaan.
- Met het voorkeursalternatief kan meer dan in de andere varianten invulling worden geven aan een ecologische verbinding tussen de Maas en het Meggelveld. Deze mogelijkheid is met het voorkeursalternatief het sterkst, omdat de beek direct grenzend aan het Meggelveld wordt aangelegd.
- Het voorkeursalternatief doorsnijdt wel gebieden met landschappelijke, archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. Bij variant 3 is dit weliswaar minder het geval, maar deze doorsnijdt wel de agrarische gebieden tussen Thorn en Wessem. Hierdoor geniet het voorkeursalternatief meer draagvlak en steun van de agrariërs, bewoners en de gemeente Maasgouw.

Uit gesprekken met de betrokken grondeigenaren komt er lokaal echter een andere voorkeur naar voren. De eigenaar van de betreffende gronden wijst erop dat zij in het verleden een kleiwinning hebben gerealiseerd in het Meggelveld. Deze locatie is nadien opgeleverd als natuurgebied en wordt beheerd door de Vereniging Natuurmonumenten. De locatie van het beoogde tracé van het voorkeursalternatief is geschikt voor een mogelijke uitbreiding van de kleiwinning en hier is planologisch ook al rekening mee gehouden. Zij pleiten dan ook voor een beektracé buiten deze voorgenomen uitbreiding van de kleiwinning om. Dit argument is eerder ook ingebracht als zienswijze op het ontwerp voorkeursalternatief.

Figuur 3-6: Het voorkeursalternatief (links) versus de beekligging zoals opgenomen in het gebiedsperspectief (rechts)



In de Nota van Antwoord heeft het Waterschap destijds aangegeven het exacte tracé en ontwerp van de te verleggen Thornerbeek samen met de stakeholders en de gemeente Maasgouw verder uit te werken en deze af te stemmen op het gebiedsperspectief zoals deze door de gemeente Maasgouw samen met andere overheden en stakeholders wordt opgesteld. Naar aanleiding van de ingebrachte zienswijzen en de 1e ronde keukentafelgesprekken heeft het waterschap aangegeven het ingebracht voorstel nader te onderzoeken als onderdeel van de planuitwerkingsfase.

Overweging(en)

De voorkeur van de direct betrokken komt in dit gebied overeen met het tracé van variant 3. Het nieuwe voorkeursalternatief wordt hiermee feitelijk een samenstelling van variant 3 en 4. In het MER 1e fase zijn de milieueffecten van variant 3 in beeld gebracht en de effecten van het 'nieuwe' samengesteld voorkeursalternatief wijken niet significant af van de in het MER 1e fase onderzochte varianten.

- Ten aanzien van het waterbeheer soort het 'nieuwe' voorkeursalternatief gelijkwaardig aan het 'oude' voorkeursalternatief, de gewijzigde ligging van het beektracé is hierop niet van invloed;
- De gewijzigde ligging in dit deelgebied heeft geen effect op het halen van de doelstellingen van de natuurbek. De verschillen tussen de varianten 3 en 4 zijn met name het gevolg van het verschil in ligging in de andere deelgebieden. Het 'nieuwe' voorkeursalternatief scoort gelijkwaardig aan het 'oude' voorkeursalternatief;
- Met de gewijzigde ligging grenst het 'nieuwe' voorkeursalternatief niet meer direct aan het huidige natuurgebied Meggelveld. Met de gewijzigde ligging wordt echter geanticipeerd op de (mogelijke) uitbreiding van het Meggelveld. In die nieuwe situatie grenst het beektracé wel weer aan het Meggelveld zodat er per saldo nog steeds invulling kan worden gegeven aan een ecologische verbinding tussen de Maas en het Meggelveld;
- Het 'nieuwe' voorkeursalternatief doorsnijdt grotendeels nog steeds dezelfde gebieden met landschappelijke, archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. Echter kan het nieuwe beektracé op deze locatie beter worden ingepast rekening houdende met oude historische beeklopen.

De voorkeur en onderbouwing voor het 'nieuwe' VKA kan dan ook als volgt worden samengevat:

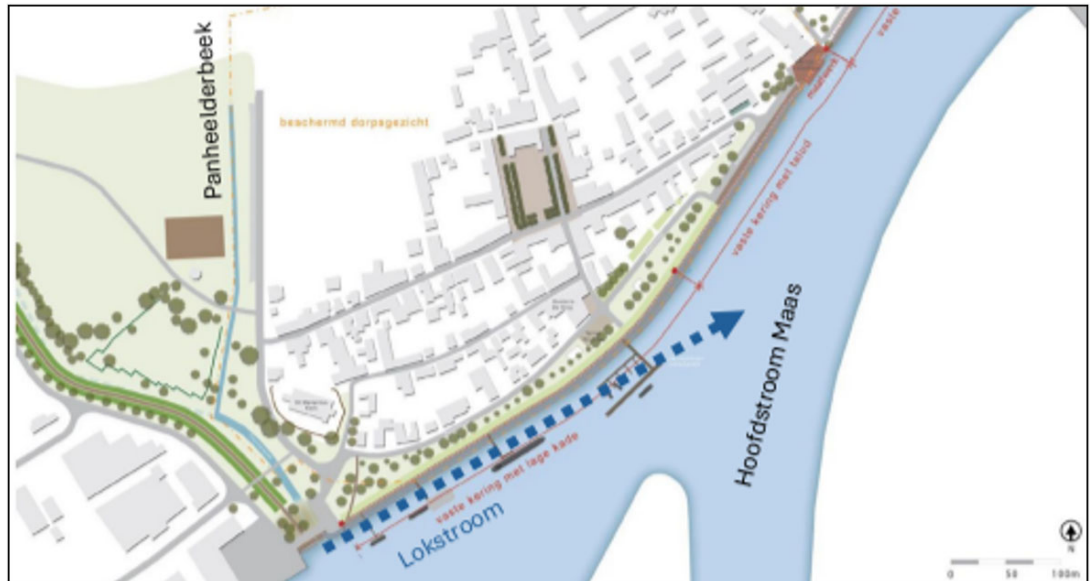
- Het is het resultaat van een participatieproces met de direct betrokken stakeholders. Het 'nieuwe' voorkeursalternatief kan daarmee ook rekenen op draagvlak;
- Het 'nieuwe' voorkeursalternatief sluit aan op en houdt rekening met de in het gebiedsperspectief van de gemeente Maasgouw beschreven gewenste ontwikkelingen;
- Het 'nieuwe' voorkeursalternatief leidt niet tot significant andere milieueffecten dan in het MER 1^e fase onderzocht. Op deze locatie volgt het ook meer de aanbevelingen in het MER 1^e fase zoals het advies op het gebied van de landschappelijk inpassing en cultuurhistorie om waar mogelijk aansluiting te zoeken op de oude historische beeklopen.

Vervallen lokstroom & lage kade

De Thornerbeek en benedenloop van de Panheelderbeek komen samen in Wessem en monden vervolgens via een drietal duikers uit in de Mauritshaven. Voor het ecologisch goed functioneren van de beek is het wenselijk dat deze beter bereikbaar (optrekbaar) wordt voor vissen. Omdat de beekmonding op relatief grote afstand ligt van de stromende Maas is de beekmonding voor vissen echter lastig te vinden. Alleen bij hoogwater is er sprake van een voldoende 'lokstroom'. Dit zou kunnen worden opgelost door een kunstmatige lokstroom te realiseren door de monding van de beek te verleggen. In het Voorkeursalternatief

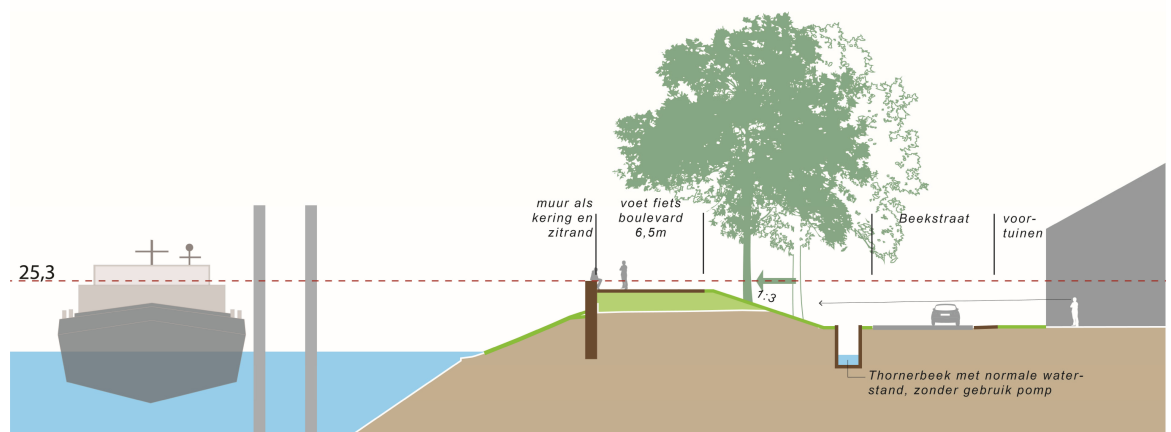
(VKA) is daarom voorgesteld om onderlangs de Maasboulevard een laagkade op te nemen waarmee de huidige monding richting de stromende Maas werd verplaatst.

Figuur 3-7 Beekmonding en lokstroom Thornerbeek in Maasboulevard



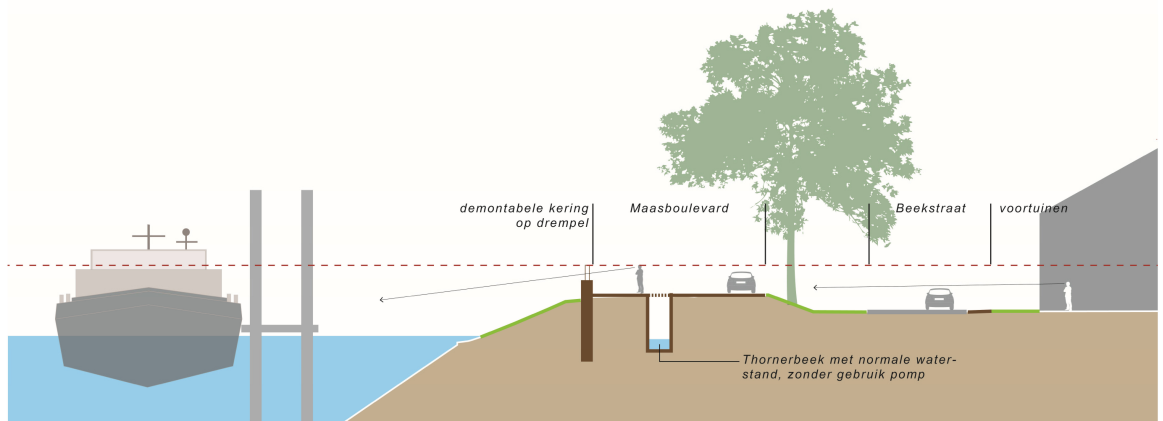
Bij de verdere uitwerking van dit ontwerp is in tegenstelling tot de verwachtingen in de verkenningsfase, geconstateerd dat deze oplossing geen ecologische meerwaarde biedt. Voor een significante lokstroom is een minimale stroomsnelheid van circa 0,1 m/s gewenst voor minimaal negen maanden per jaar. De stroomsnelheid in de vispassage ligt negen maanden per jaar tussen de 3 cm/s (basisafvoer) en 14 cm/s (voorjaarsafvoer) en is daarmee onvoldoende. Het is daarom dat er als onderdeel van de planuitwerkingsfase is gekeken naar alternatieve oplossingen. De volgende afbeeldingen geven de principes weer van de verschillende onderzochte varianten.

Figuur 3-8 Variant 1: verlenging Thornerbeek in de Beekstraat



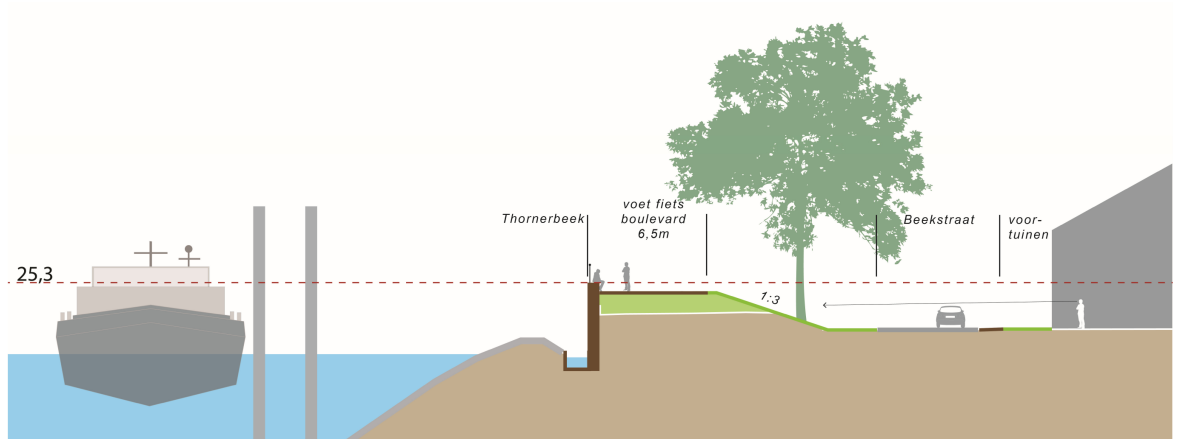
Variant 1 gaat uit van een verlenging van de Thornerbeek in de Beekstraat. Deze variant los het probleem van de stroomsnelheid echter niet op. Het verhang van de beek is daarvoor onvoldoende. Dit kan worden opgelost door het waterpeil in de beek kunstmatig te verhogen door gebruik te maken van een (visvriendelijke) pomp/vijzel. Dit heeft echter wel tot gevolg dat er geen sprake meer is van een obstakelvrije instroom wat ecologisch gezien wel de voorkeur heeft.

Figuur 3-9 Variant 2: verlenging Thornerbeek in de kering



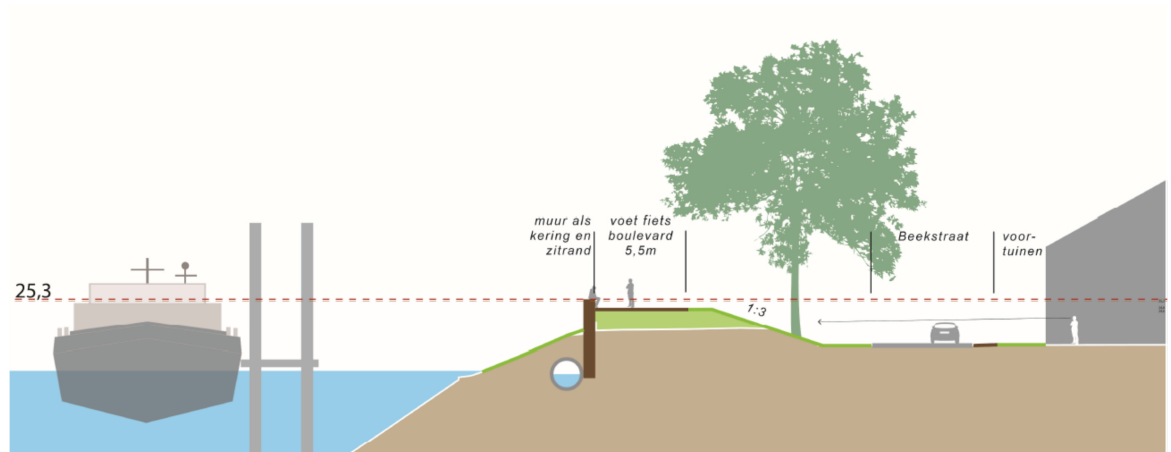
Variant 2 is een variatie op variant 1, maar in deze variant komt de beek in de kering te liggen. Net als in variant 1 heeft ook deze variant onvoldoende stroomsnelheid. Ook dit kan worden opgelost door het waterpeil in de beek kunstmatig te verhogen door gebruik te maken van een (visvriendelijke) pomp/vijzel, maar kent hetzelfde bezwaar als het gaan om de obstakelvrije instroom.

Figuur 3-10 Variant 3: verlenging Thornerbeek aan buitenkant kering



Variant 3 gaat uit van een verlenging van de Thornerbeek aan de buitenkant van de kering. Dit is feitelijk een variatie op het voorkeursalternatief, maar zonder de lage kade. Ook hiervoor geldt dat deze geen oplossing geeft voor het gebrek aan de stroomsnelheid en in deze oplossing is ook sprake van het kunstmatig kunnen ophogen van het waterpeil in de beek. Het zicht op het dorp verandert ook aanzienlijk om in deze variant sprake is van het verdwijnen van het kenmerkende groene talud.

Figuur 3-11 Variant 4: betonnen buis aan buitenkant kering

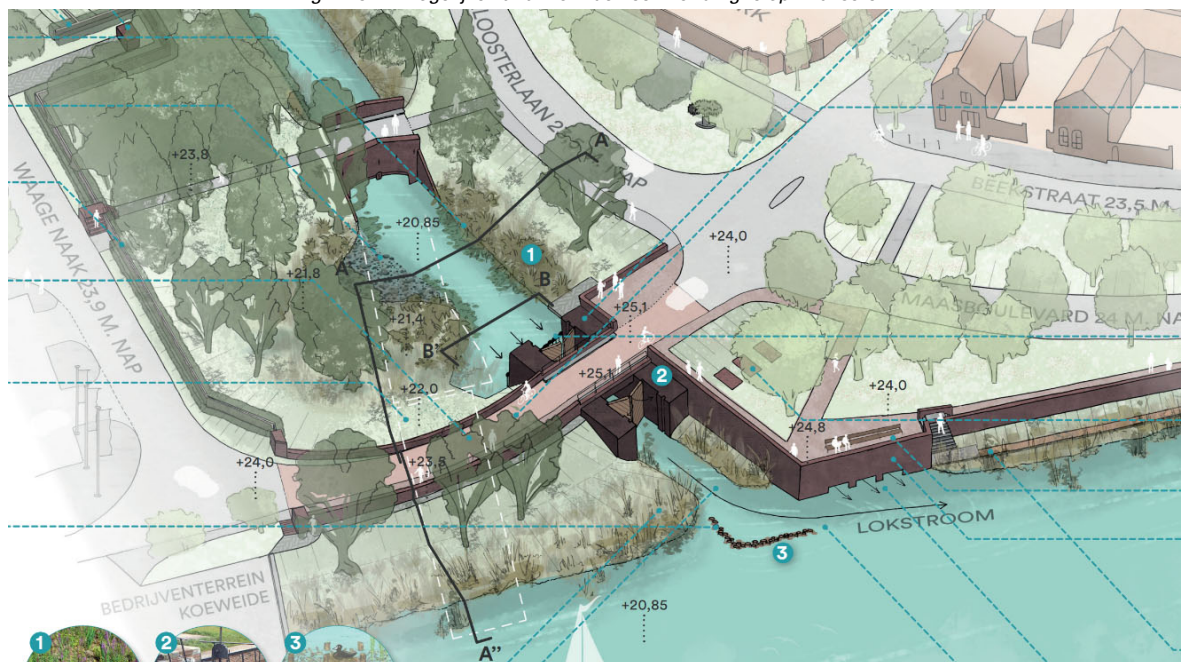


Variant 4 gaat uit van de aanleg van een betonnen buis aan de buitenkant van de kering. Naast opnieuw het geringe verhang is het ook uiterst discutabel of vissen gebruik gaan maken van deze lange donkere passage.

Van de onderzochte varianten blijven alleen de varianten 1 en 2 met pomp/vijzel over als een redelijk alternatief voor het voorkeursalternatief, met die kanttekening dat er geen sprake is van een obstakelvrij instroom. Als deze varianten echter ook worden beoordeeld op duurzaamheid/toekomstvastheid, technische uitvoerbaarheid en kosten (inclusief beheer en onderhoud) dan scoren deze aanzienlijk negatief en dient er ook rekening mee te worden gehouden dat de aanleg van deze varianten gepaard gaan met aanzienlijk meer hinder tijdens de bouw en zal de Maasboulevard als gevolg van de inpassing van de visgoot ook heringericht moeten worden. Per saldo blijft er minder ruimte over voor de huidige combinatie van groen, parkeren en verkeer. Uitgaande van bijvoorbeeld maximaal behoud van groen hebben deze varianten effect op de bereikbaarheid in de vorm van minder parkeren en/of versmalde rijbanen. Andersom zal inzetten op behoud van parkeren en verkeer leiden tot minder ruimte voor groen.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de verschillende varianten ecologisch gezien geen alternatief vormen voor het voorkeursalternatief en daarbij ook gepaard gaan met een grote variëteit aan verschillende negatieve effecten en hogere kosten. Het is ook daarom dat de markt als onderdeel van de aanbestedingsfase is uitgedaagd om met alternatieve oplossingen te komen uitgaande van het zoveel mogelijk (ecologisch) optimaliseren/versterken van de huidige beekmonding.

Figuur 3-12 Mogelijke variant om de beekmonding te optimaliseren.



Vooralsnog heeft dit geleid tot een mogelijke 5^e variant die op vergelijkbare wijze als de andere varianten is beoordeeld. En alhoewel deze variant niet gepaard gaat met een directe lokstroom in de Maas, wordt de vindbaarheid van de monding door de uitvoering en ligging van de beekmonding t.o.v. de huidige situatie wel versterkt. Deze variant is verder tegen lagere kosten te realiseren en scoort ook beter ten aanzien van beheer en onderhoud, maakbaarheid en duurzaamheid/toekomstvastheid. Ook worden er met deze variant betere condities gecreëerd om de (bestaande) functionaliteit en de ruimtelijke kwaliteit met een goede inpassing zoveel mogelijk te behouden of zelfs te versterken. Dit alles leidt ertoe dat de voorkeur wordt gegeven aan een verdere uitwerking van deze variant als alternatief voor de lage kade/lokstroom. Voor meer inzage in de effecten en de afweging wordt verwezen naar de ontwerpnota beek.

3.4 Ingepast Ontwerp Dijk

3.4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het dijkontwerp zoals uit het ontwerpverslag dijk (bijlage II) waarbij eerst de algemene inrichtingsaspecten zijn toegelicht. Vervolgens is verder ingezoomd op de verschillende dijksecties.

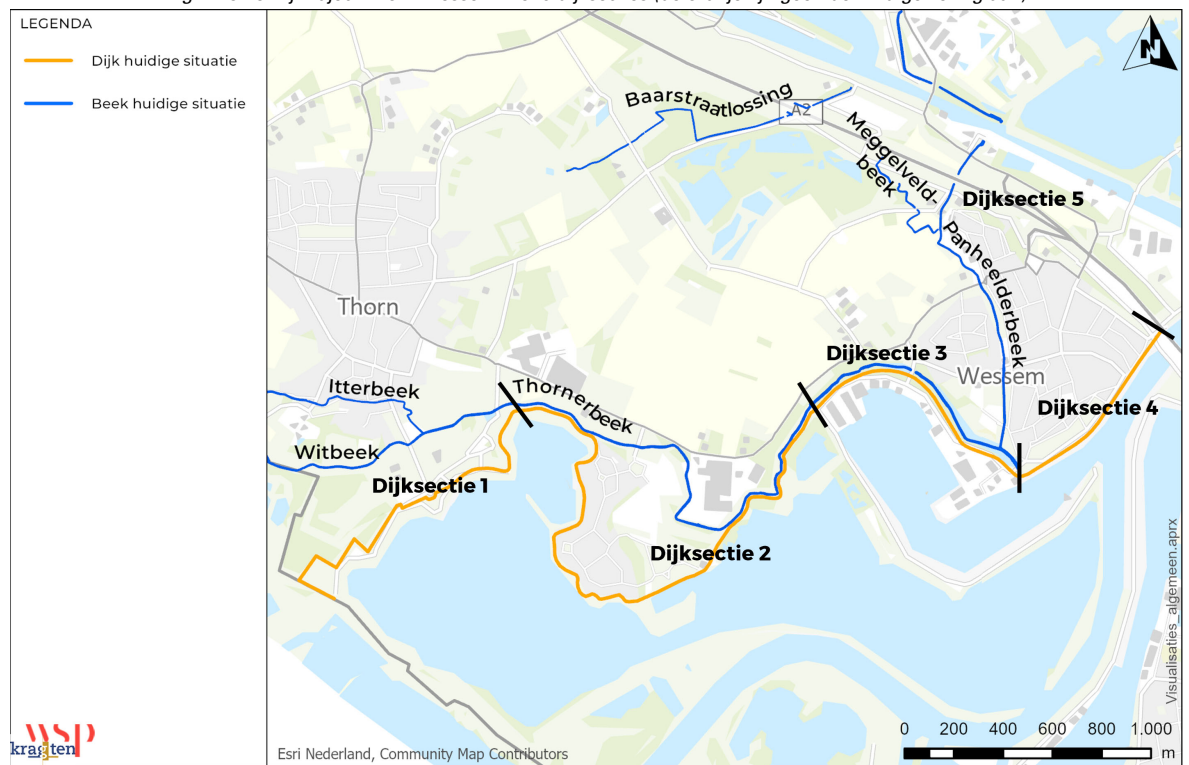
3.4.2 Algemeen

Dijktraject 79-1 betreft de waterkering in het landelijke gebied tussen Thorn en Wessem en strekt zich over ruim 5 kilometer. Het traject is onderverdeeld in dijksecties 1 t/m 5. Dijksectie 1 begint bij de aansluiting met de grens met België bij Thorn en loopt via Dijksectie 2 en Dijksectie 3 door tot de aansluiting van de Waage Naak op de Maasboulevard, zie Figuur 3-13. Dijksectie 4 betreft de harde kering ter plaatse van de Maasboulevard en Polstraat in Wessem. Dijksectie 5 betreft een verholten kering. De versterkingsmaatregelen zijn onderverdeeld over dijkvakken, dit is een onderverdeling van de dijksecties, zie het overzicht in Tabel 3-2.

Tabel 3-2 Overzicht dijkvakken.

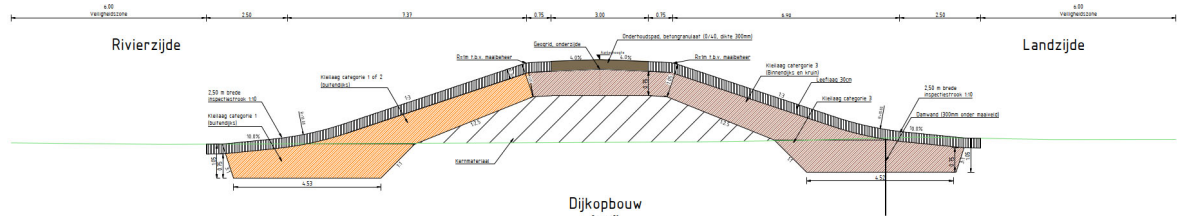
Dijksectie	Dijkvak
1	1 t/m 9
2	10 t/m 14
3	15 t/m 18

Figuur 3-13 Dijktraject Thorn Wessem met 5 dijksecties (de oranje lijn geeft de huidige kering aan)



In dijksecties 1 t/m 3 is sprake van een groene dijk. Hiervoor hanteert Waterschap Limburg een standaard dijkprofiel dat is vastgelegd in de Nota van Uitgangspunten ontwerp. Dit profiel is weergegeven in Figuur 3-14. Hiermee wordt ook invulling gegeven aan de beheer- en onderhoudbaarheid van de waterkeringen. Dit is ook volgens het Beleidsplan Waterkeringen van Waterschap Limburg [21], hierin is het beleid omtrent waterkeringen volgens zes principes beschreven en bevat uitgangspunten voor werkprocessen van beheer en onderhoud tot vergunningverlening.

Figuur 3-14 Standaard dijkprofiel Waterschap Limburg



In de Nota van Uitgangspunten ontwerp staan de specificaties van de verschillende materialen verder uitgewerkt in eisen. Op de kruin van de dijk ligt een onderhoudspad met een breedte van 3,0 m. Op sommige locaties wordt deze onderhoudsstrook gecombineerd met een fietsbaar pad (zie hiervoor het Bijlage V - Landschapsplan). Aan weerszijden van de dijk is in het ontwerp een inspectiestrook van 2,5 m breed opgenomen ten behoeve van de onderhoudbaarheid van de dijk. Daarnaast wordt een veiligheidszone van 8,5 m breed (6,0 m vanaf rand beheerstrook) aangehouden die vrij blijft van begroeiing en bomen, zodat geen negatieve impact op het waterkerend vermogen van de dijk hebben. Voor de harde waterkering in Dijksectie 4 geldt een veiligheidszone van 5,5 m breed. Dit is conform de standaard klanteisen van de beheerder van WL.

Het dijkontwerp is ingepast in de omgeving rekening houdend met de ontwerpkeuzes uit het VKA [20]. De belangrijkste ontwerpkeuzes uit het VKA zijn het tracé, type kering en type pipingmaatregel. Het VO is op basis van deze hoofdkeuzes verder gedetailleerd. Het resulterende VO-ontwerp is uitgewerkt op tekeningen die zijn bijgevoegd als Bijlage E van het ontwerprapport. Daar waar afwijkingen van het VKA aan de orde zijn, worden deze expliciet benoemd in dit ontwerprapport.

De mate van ophoging in het ontwerp is niet eenduidig te benoemen. Dit komt door verschillende bestaande hoogtes in de huidige situatie. Er zijn locaties waar de bestaande hoogte voldoet en locaties met

een hoogteopgave (tot max. 1 meter). In het ontwerprapport is het hoogteverschil voor meerdere dwarsprofielen inzichtelijk door de bestaande hoogte te vergelijken met de ontwerphoogte. Om een beeld te geven van de ophoging per dijksectie is onderstaande Tabel 3-3 opgesteld. Hierin zijn de ontwerphoogtes in meters boven NAP weergegeven. Dit betreffen dus ontwerphoogtes, de aanleghoogtes liggen daar nog iets boven om te compenseren voor zettingen/klink over de levensduur. Dit is ongeveer 0,2 meter.

Tabel 3-3 Overzicht hoogteverschillen per dijksectie

Dijksectie	Ontwerphoogte
1	NAP +25,0 m
2	NAP +24,9 m
3	NAP +24,7 m
4	a. NAP +24,8 m voor de deelsectie tussen de beekmonding en Gasterie De Knip b. NAP +24,4 m voor de deelsectie tussen Gasterie De Knip en het Veerhuis c. NAP +24,0 m voor de deelsectie langs de Polstraat Door ophoging maaiveld is het nieuwe hoogteverschil met de straat 1,1 meter
5	Geen maatregelen voor hoogte

Systeemopgave, ontwerplevensduur en klimaatscenario

De systeemopgave voor Thorn-Wessem wordt uitgevoerd door de huidige kering te versterken conform de huidige wettelijke norm (1:100 per jaar). Het gebied tussen Thorn en Wessem achter de primaire kering heeft een belangrijke waterbergende functie voor het hele Maassysteem bij extreme piekafvoeren. Om die reden wordt de kering zo ontworpen dat bij extreem hoge piekafvoeren, de kering eerst overstroomt en niet al eerder faalt op een ander mechanisme (bijvoorbeeld stabiliteit of piping). Dit is bereikt door een aanpassing te maken aan de standaard faalkansbegroting, zoals is vastgelegd in het Erratum op Nota van Uitgangspunten ontwerp Dijk en beekstelsysteem Thorn-Wessem Start Planuitwerking [3]. Zo draagt het gebied tussen Thorn en Wessem bij aan een betrouwbaarder en robuuster Maassysteem. Aangezien het standaarddijkprofiel van WL wordt aangehouden zorgt deze maatregel niet voor een ander uiterlijk van de kering. De hoogte is niet lager dan een reguliere kering, en er is hiervoor geen hoogteverschil met de aanliggende keringen.

De hoogteopgave van de waterkering is in de planstudie geoptimaliseerd door gebruik te maken van de vigerende hydraulische belasting modellen. Daarnaast is onderzocht of een adaptieve strategie kan bijdragen aan het reduceren van de hoogteopgave. Dit heeft geleid tot een kortere ontwerplevensduur voor Dijksectie 4 (harde kering Maasboulevard) van 50 jaar (gelijk aan ontwerplevensduur groene dijken in dijksecties 1 t/m 3) in plaats van de standaard ontwerplevensduur van 100 jaar voor een harde kering. In hoofdstuk 10 van dit rapport is deze adaptieve strategie verder uitgewerkt. Omdat er reeds een optimalisatie op de ontwerplevensduur heeft plaatsgevonden, wordt uitgegaan van het standaard klimaatscenario (W+) en wordt dit binnen het project niet aangepast naar een ander klimaatscenario met lagere rivierafvoeren (G).

3.4.3 Dijksectie 1 'Groene dijk'

Het VKA voor Dijksectie 1 gaat uit van het versterken van de huidige dijk op Nederlands grondgebied. De dijk wordt opgehoogd en de taluds worden verflauwd.

In het VO is dit ontwerp nader uitgewerkt. Het verloop van dijksectie 1 is weergegeven in Figuur 3-15. Het basisprincipe binnen Dijksectie 1 is het versterken van de huidige dijk op de huidige locatie, waarbij het extra ruimtebeslag aan de binnendijkse zijde komt om negatieve rivierkundige effecten te voorkomen, voor meer informatie over de rivierkundige effecten zie de Rivierkundige Beoordeling¹⁷.

Er is op 2 locaties sprake van een uitzondering op dit basisprincipe, waarbij de dijk wel in buitendijkse richting wordt versterkt:

- Het eerste deel waar de huidige dijk op de Nederlands-Belgische grens ligt. Hier moet in buitendijkse richting versterkt worden, omdat anders de dijkversterking op Belgisch grondgebied plaatsvindt. Het buitendijkse ruimtebeslag bedraagt hier ca. 7 m
- Het gedeelte ter plaatse van de binnendijkse parkeerplaats ten westen van het bastion. Hier vindt een versterking in buitendijkse richting plaats om de binnendijkse parkeerplaats te handhaven. Het buitendijkse ruimtebeslag bedraagt hier ca. 6 m

Deze buitendijkse versterkingen leiden niet tot negatieve rivierkundige effecten.

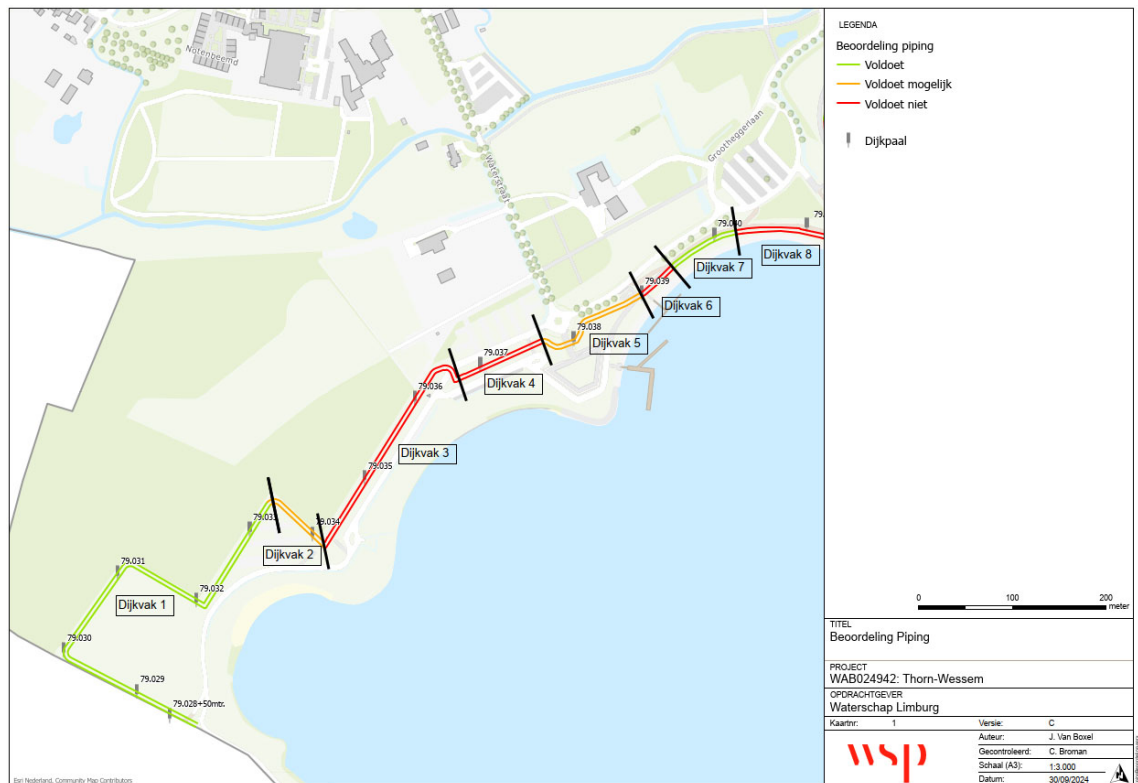
Figuur 3-15 Overzicht dijksectie 1 (inclusief legenda dijkontwerp).



De ontwerpkuinhoogte in dijksectie 1 bedraagt NAP +25,0 m. Vanwege zetting en klink wordt rekening gehouden met een aanleghoogte bij oplevering van ca. NAP +25,2 m. Daar waar een pipingmaatregel

noodzakelijk is betreft dit (conform het VKA) een verticale pipingmaatregel (pipingsschermen). Dit is het geval in de dijkvakken 3, 4, 6 en 8, zie Figuur 3-16.

Figuur 3-16 Overzicht locaties pipingmaatregelen. Lengte pipingsschermen: Dijkvak 3, 3,6 meter, Dijkvak 4, 4,6 meter, Dijkvak 6, 4,6 meter en Dijkvak 8 ook 4,8 meter.



In het landschapsplan wordt verder ingegaan op de ruimtelijke inpassing van de groene kering in Dijksectie 1 en het behouden van de huidige functies op en rond de waterkering. Zo loopt er vanaf het Bastion in Thorn naar het oosten een befietsbaar pad over de dijk, dit komt in de nieuwe situatie als befietsbaar pad terug.

Koningsteendam

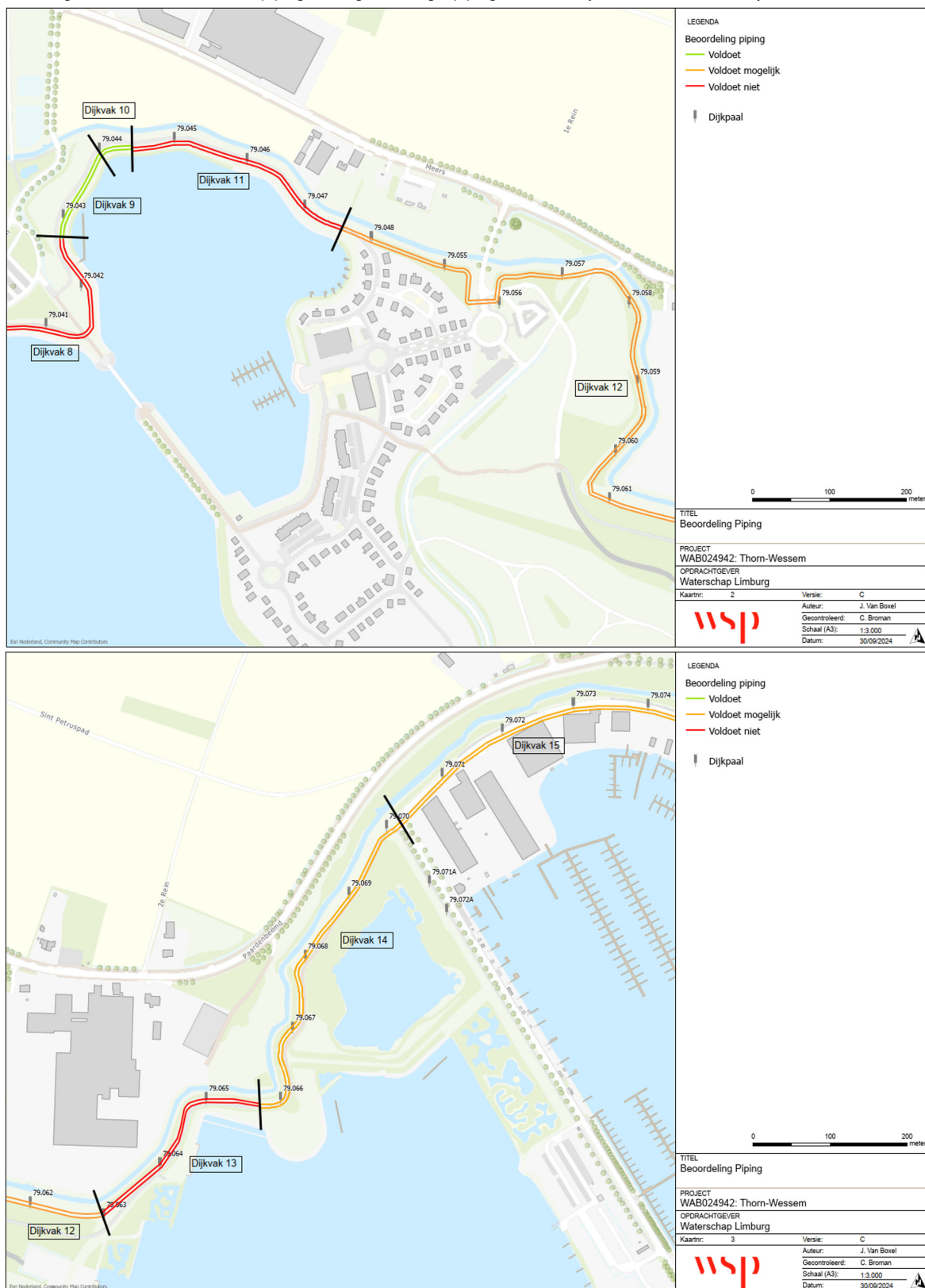
De Koningsteendam is een op Belgisch grondgebied gelegen restant van de grindwinningen die in het verleden links en rechts van de dam plaats hebben gevonden. De dam is nooit aangelegd als waterkering en wordt ook niet (als zodanig) onderhouden. Bij hoog water overstroomt de dam. De omgeving heeft altijd zeer nadrukkelijk aandacht gevraagd voor het risico van een "falende" Koningsteendam en wat voor gevolgen dit dan heeft voor de dijkversterking Thorn-Wessem c.q. hun waterveiligheid. Uit berekeningen die het waterschap heeft laten uitvoeren blijkt dat het falen van de Koningsteendam effecten heeft tot net voorbij de Groeskamp. In de planuitwerking is de benodigde kruinhoogte in de dijksecties 1 en 2 daarom verhoogd met dit effect. Dit betreft een toeslag van 0,2 m in dijksectie 1, een toeslag van 0,1 m in dijksectie 2 en geen toeslag in dijksecties 3 t/m 5.

¹⁷ Rivierkundige Beoordeling Voorkeursontwerp Dijkversterking Thorn Wessem, 19 december 2024

3.4.4 Dijksectie 2 'Groene dijk'

Het verloop van Dijksectie 2 is weergegeven in Figuur 3-17. De ontwerpkuinhoogte in Dijksectie 2 bedraagt NAP +24,9 m. Vanwege zetting en klink wordt rekening gehouden met een aanleghoogte bij oplevering van ca. NAP +25,1 m.

Figuur 3-18 Overzicht locaties pipingmaatregelen. Lengte pipingschermen: Dijkvak 11, 5,6 meter en Dijkvak 13 5,6 meter.



Binnen deze dijksectie wordt de huidige Thornerbeek gedempt. Hierdoor ontstaat binnen de hele dijksectie ruimte voor een dijkversterking in binnendijkse richting, waardoor er geen negatieve rivierkundige effecten zijn, voor meer informatie over de rivierkundige effecten zie de Rivierkundige Beoordeling¹⁸. De locaties

waar het aanhelen speelt waar de beek wordt gedempt is in Figuur 3-17 weergegeven als 'ophogen bestaand maaiveld'.

Uit de (geo-hydrologische modellering blijkt dat een maatregel noodzakelijk is om regenwater en kwel in het gebied achter de dijk af te kunnen voeren. Aan de nieuwe binnentoe van de dijk is in het ontwerp daarom een afwateringssloot voorzien.

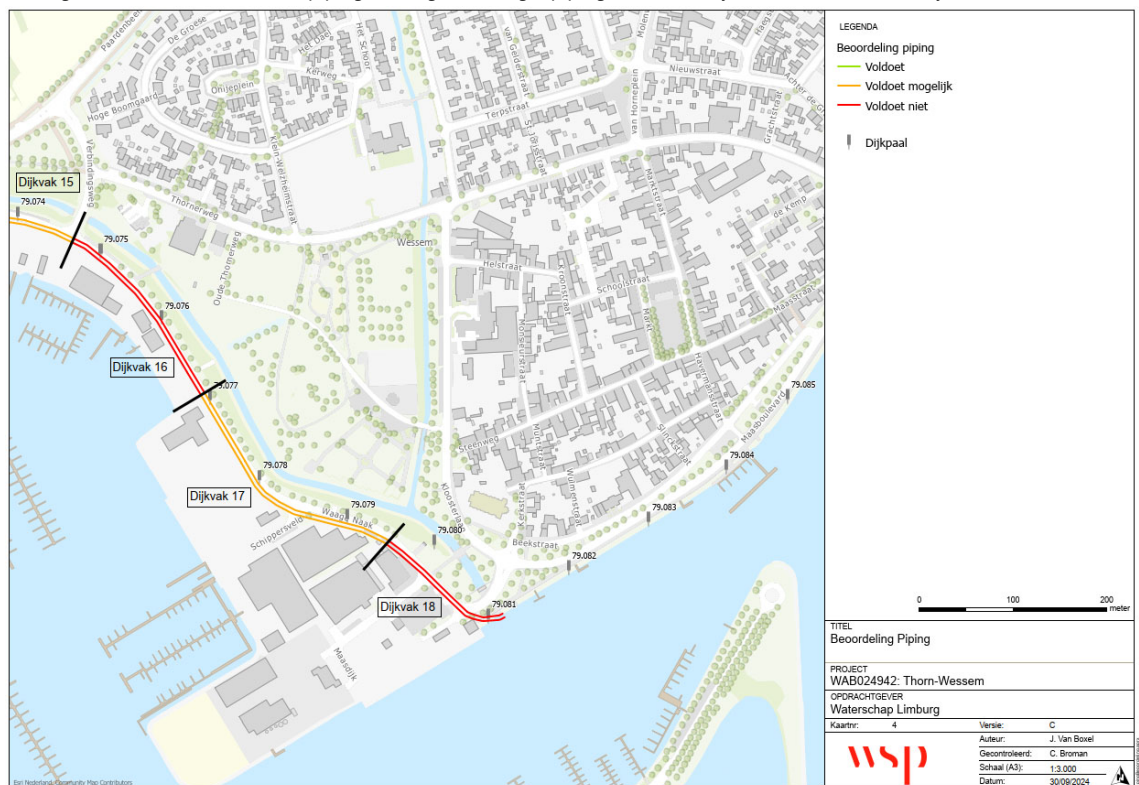
In het landschapsplan wordt verder ingegaan op de ruimtelijke inpassing van de groene kering in Dijksectie 2 en het behouden van de huidige functies op en rond de waterkering.

¹⁸ Rivierkundige Beoordeling Voorkeursontwerp Dijkversterking Thorn-Wessem, 19 december 2024

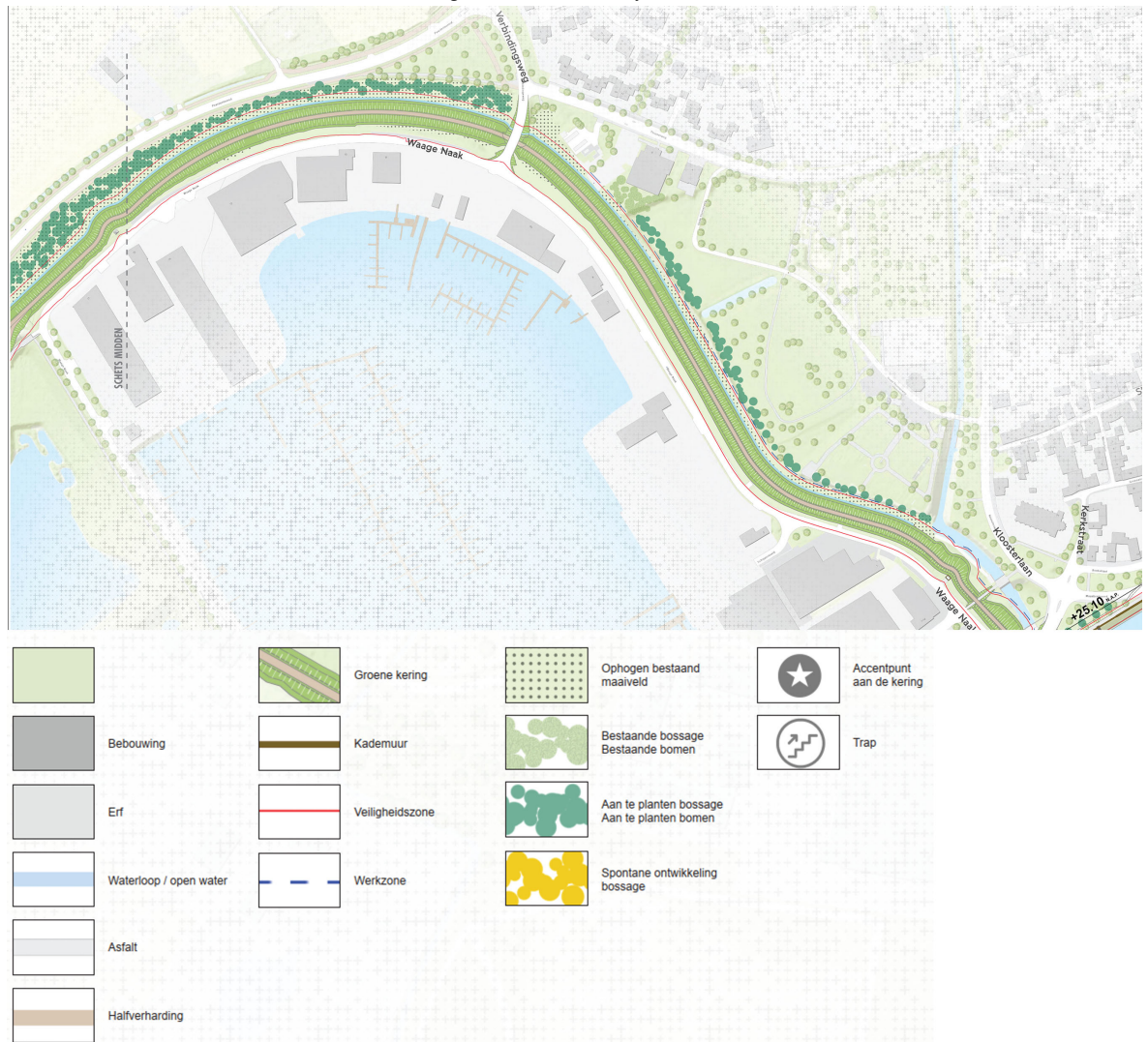
3.4.5 Dijksectie 3 'Groene dijk'

Het verloop van Dijksectie 3 is weergegeven in Figuur 3-20. De ontwerpkuinhoogte in Dijksectie 3 bedraagt NAP +24,7 m. Vanwege zetting en klink wordt rekening gehouden met een aanleghoogte bij oplevering van ca. NAP +24,9 m. Daar waar een pipingmaatregel noodzakelijk is betreft dit (conform het VKA) een verticale pipingmaatregel (pipingschermen). Dit is het geval in de dijkvakken 16 en 18, zie Figuur 3-19.

Figuur 3-19 Overzicht locaties pipingmaatregelen. Lengte pipingschermen: Dijkvak 16, 5,2 meter en Dijkvak 18 5,2 meter.



Figuur 3-20 Overzicht dijksectie 3



Binnen deze dijksectie wordt de huidige Thornerbeek gedempt. Hierdoor ontstaat binnen de hele dijksectie ruimte voor een dijkversterking in binnendijkse richting, waardoor er geen negatieve rivierkundige effecten zijn, voor meer informatie over de rivierkundige effecten zie de Rivierkundige Beoordeling¹⁹. Een andere richting op versterken heeft zou impact hebben op de nautische boulevard en aanliggende bedrijven. De locaties waar het aanhelen speelt waar de beek wordt gedempt is in Figuur 3-20 weergegeven als 'ophogen bestaand maaiveld'.

Uit de (geo-) hydrologische modellering blijkt dat een maatregel noodzakelijk is om regenwater en kwel in het gebied achter de dijk af te kunnen voeren. Aan de nieuwe binnentee van de dijk is in het ontwerp daarom een afwateringssloot voorzien.

In het landschapsplan wordt verder ingegaan op de ruimtelijke inpassing van de groene kering in Dijksectie 3 en het behouden van de huidige functies op en rond de waterkering.

De meekoppelkans voor een befietsbare dijk is in de planuitwerkingsfase onderzocht en is uiteindelijk op één locatie toegepast. Dit betreft Dijksectie 3 (Waage Naak) waar een 3 m breed fietspad van asphalt op de kruin van de nieuwe dijk wordt aangelegd. Hierdoor wordt het fietsverkeer gescheiden van het gemotoriseerde verkeer op de Waage Naak. In plaats van de standaard halfverharding van betongranulaat die het waterschap toepast voor het onderhoudspad op de kruin van de dijk, kan een andere verharding worden aangebracht die geschikt is voor een fietspad (bijvoorbeeld asphalt). Een ander type verharding op de dijk kan gerealiseerd worden zonder negatieve effecten op de waterveiligheid (op andere locaties combineert het waterschap ook al een fietspad met een onderhoudspad op de kruin van de dijk). De terugvaloptie indien deze meekoppelkans niet gerealiseerd wordt, is het standaard dijkprofiel van het waterschap met een onderhoudspad van betongranulaat.

¹⁹ Rivierkundige Beoordeling Voorkeursontwerp Dijkversterking Thorn Wessem, 19 december 2024

3.4.6 Dijksectie 4 'Maasboulevard'

Aan de Maasboulevard is het type oplossing voor Dijksectie 4 een harde kering in de uitvoering van een gemetselde muur, zie Figuur 3-21. Hier is gekozen voor een adaptieve strategie waarbij de hoogteopgave nu wordt gerealiseerd voor een ontwerplevensduur van 50 jaar. Op basis hiervan zijn de hoogtes van de kering geoptimaliseerd. De ontwerpkuinhoogte in dijksectie 4 bedraagt:

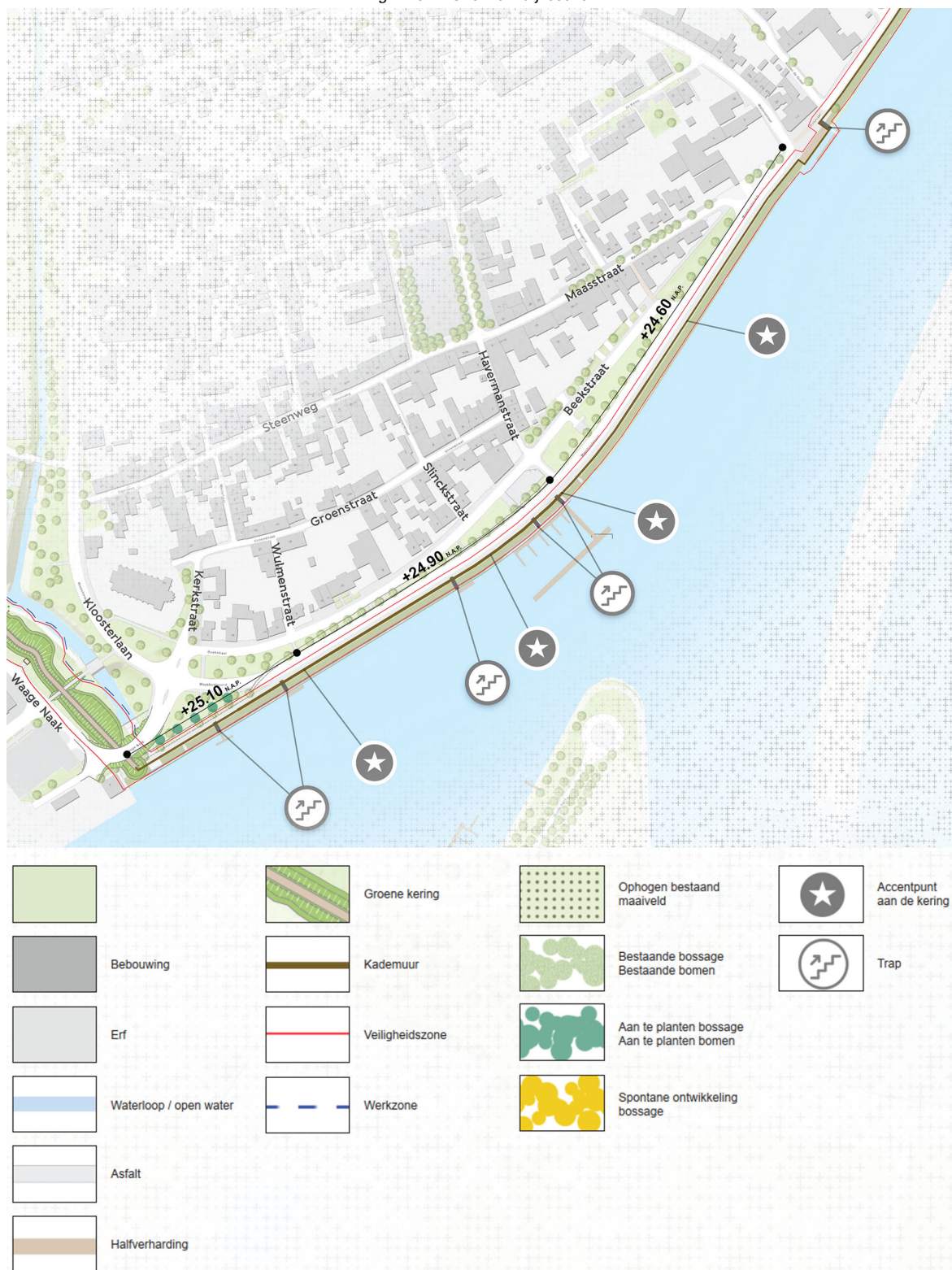
- a. NAP +24,8 m voor de meest zuidelijke deelsectie (beekmonding tot Gasterie De Knip)
- b. NAP +24,4 m voor de deelsectie tussen Gasterie De Knip en het Veerhuis
- c. NAP +24,0 m voor de deelsectie langs de Polstraat

De huidige kuinhoogte van de bestaande kering (muurtje langs de Maasboulevard) is NAP +23,95 m (op basis van ontwerptekeningen uit 1995) en het bestaande maaiveldniveau van het gedeelte waar nu nog geen bestaande kering is (Polstraat) is ca. NAP +23,9 m. Het binnendijkse maaiveld bij de Maasboulevard ligt ongeveer een halve meter lager op NAP +23,5 m. Om het hoogteverschil tussen het binnendijkse maaiveldniveau en de nieuwe kuinhoogte van de kering te beperken tot maximaal 1,1 m (dit is de hoogte die het waterschap acceptabel acht in het kader van ruimtelijke kwaliteit) wordt in de meest zuidelijke deelsectie een kleine ophoging van het binnendijkse maaiveld voorzien.

De hoogteopgave van de waterkering is in de planstudie geoptimaliseerd door gebruik te maken van de vigerende hydraulische belasting modellen. Daarnaast is onderzocht of een adaptieve strategie kan bijdragen aan het reduceren van de hoogteopgave. Dit heeft geleid tot een kortere ontwerplevensduur voor Dijksectie 4 (harde kering Maasboulevard) van 50 jaar (gelijk aan ontwerplevensduur groene dijken in dijksecties 1 t/m 3) in plaats van de standaard ontwerplevensduur van 100 jaar voor een harde kering.

Voor de harde kering van Wessem is bepaald dat de maximale hoogte t.o.v. maaiveld van de harde kering 1,10m is gezien vanuit de binnendijkse zijde. Dit heeft als gevolg dat het bestaande binnendijkse maaiveld voor een gedeelte van de Maasboulevard opgehoogd moet worden met maximaal 0,5m. Indien het maaiveld binnendijs niet opgehoogd wordt ontstaat een kering van maximaal 1,7m hoog.

Figuur 3-21 Overzicht dijksectie 4



De 1,10m is een afgewogen keuze om de ruimtelijke ervaring die verloren gaat door de ingreep enigszins te compenseren. Met de 1,10m is het mogelijk om een balans te vinden tussen ruimtelijke kwaliteit i.c.m. beleving en functionaliteit (val gevaar en waterkering). Vanuit ruimtelijke aspecten is een kering met hoogwaardige afwerking voor de Maasboulevard in Wessem van maximaal 1,10 meter een bewuste keuze. Hier zijn enkele belangrijke overwegingen vanuit ruimtelijk kwaliteit waarop de 1,10m is gebaseerd:

- Behouden van uitzicht:* Een kering van 1,10 meter is hoog genoeg voor (val)veiligheid, maar laag genoeg om het uitzicht niet te blokkeren wanneer men staat of op een bankje zit. Dit is vooral belangrijk voor het panoramisch uitzicht op de Maas. Het behoudt het gevoel van openheid en verbondenheid met het water (Maas en haven).
- Visuele verhouding in de ruimte:* De hoogte van 1,10 meter sluit goed aan bij de menselijke verhouding. Het oogt niet massief of dominant, waardoor de ruimtelijke verhoudingen in balans blijven. Een te hoge gemetselde muur kan een (openbare)ruimte benauwd of afgesloten doen aanvoelen.
- Overgang tussen binnen- en buitendijks:* Een gemetselde kering van 1,10 meter fungeert als een duidelijke, maar subtiele scheiding tussen binnen- en buitendijks, zonder de interactie met de Maas te verliezen. Dit is belangrijk voor de inwoners van Wessem waar de verbondenheid met de Maas/het water groot is.

In het landschapsplan wordt verder ingegaan op de ruimtelijke inpassing van de harde kering aan de

Maasboulevard/Polstraat en het behouden van de huidige functies op en rond de waterkering. Waterschap Limburg herstelt met dit project echter alleen de huidige situatie en functionaliteit. De herinrichting van de Maasboulevard is geen onderdeel van het projectbesluit.

3.4.7 Dijksectie 5 'Verholen kering A2'

In Dijksectie 5 is sprake van een verholen kering. Het tracé van de dijk valt daarbij samen met bestaande wegen waarbij het talud van deze wegen tevens waterkering is. De kering volgt de bestaande A2, Panheelderweg en Sluisweg om daarna aan te sluiten op hoge grond.

3.5 Ingepast ontwerp beek

3.5.1 Inleiding

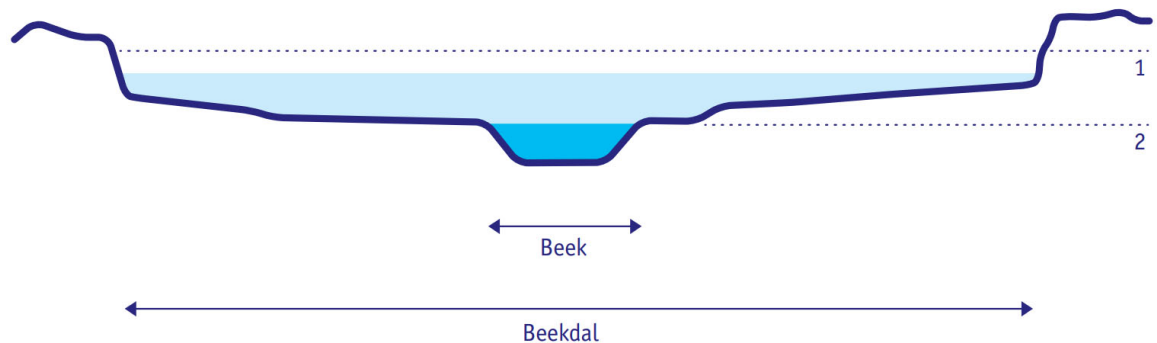
Dit hoofdstuk beschrijft het beekontwerp zoals uit het ontwerprapport beek (bijlage II) waarbij eerst de algemene inrichtingsaspecten zijn toegelicht. Vervolgens is verder ingezoomd op de verschillende deeltrajecten en de principe profielen.

3.5.2 Algemeen

De Thornerbeek en de Panheelderbeek zijn aangewezen als KRW-waterlichaam met doeltipe R5²⁰. Het algemene streefbeeld van KRW-type R5 is een langzaam stromende beek (<0,50 m/s). De beek meandert geleidelijk en is deels beschaduwd. Ze stroomt door een halfopen of bosrijk landschap met een verhang kleiner dan 1 m/km. Het dwarsprofiel heeft een open beekloop en een iets verhoogde overstromingsvlakte (zie het voorbeeld in Figuur 3-22). Verschillende structureren in en rond de beek zorgen dat de beek over een rijk mozaïek aan habitats beschikt.

Voorbeeld weergave van een dwarsprofiel van de beek waarbij

Figuur 3-22 Voorbeeld van een dwarsprofiel van de beek (Handboek geomorfologisch beekherstel, Stowa). In het VO-ontwerp is de beekloop aan de rand van de overstromingsvlakte gelegd. Zo is één zijde van het ontwerp ingericht volgens voor ecologie en de andere zijde volgens de eisen vanuit beheer en onderhoud.

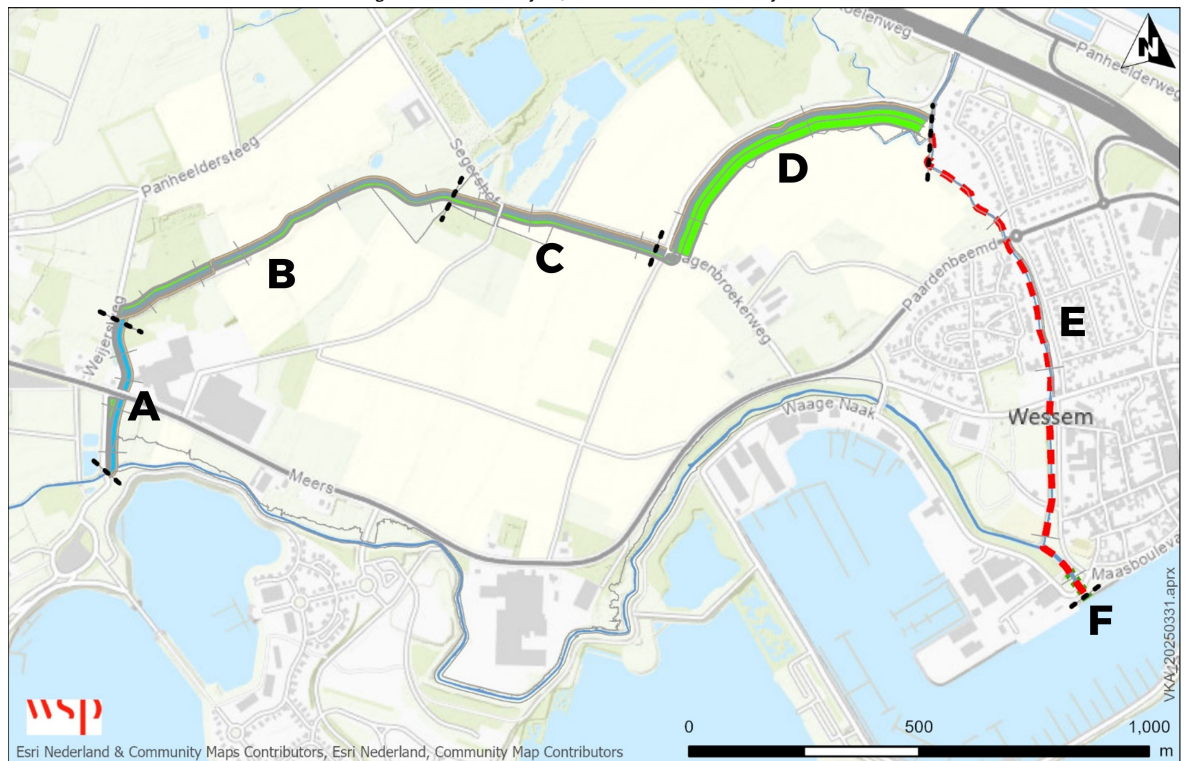


Om de beek goed te kunnen onderhouden en beheren wordt langs de gehele loop een doorgaand beheer- en onderhoudspad aangelegd. Waar mogelijk volgt dit pad bestaande paden of wegen langs de beek. Daarnaast wordt tussen de insteek van het nieuwe profiel en aanliggende percelen een bufferstrook ingepast om overlast door overhangende begroeiing of enige afkalving van het talud te ondervangen. Tevens

biedt de bufferstrook toegang tot de achterzijde voor beheer, inspectie en beperkt onderhoud. Kruisingen van de beek zijn alleen verder uitgewerkt wanneer deze essentieel zijn voor het ontwerp. Bij kruisingen met openbare wegen is een principe-oplossing gehanteerd, die in het Definitief Ontwerp (DO) verder uitgewerkt zal worden.

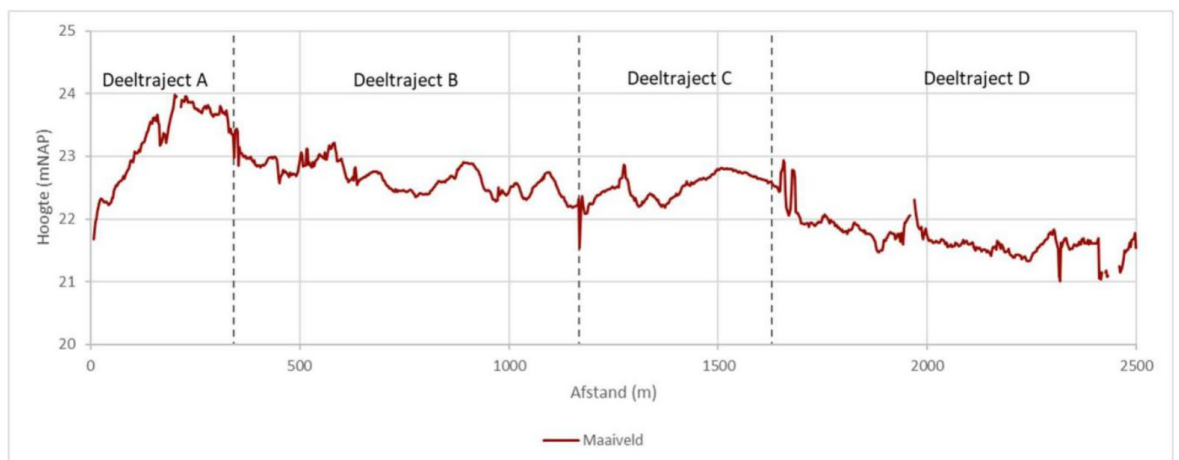
In Figuur 3-23 is het tracé van het beekontwerp weergegeven.

Figuur 3-23 Beektracé, inclusief letters deeltrajecten.



In aansluiting op de hoogteligging van het bestaande landschap is ervoor gekozen om het nieuwe beektracé onder te verdelen in gedeeltes met meer en minder verhang en zo naast de delen met lage stroomsnelheden ook wat gedeeltes met hogere stroomsnelheden te kunnen realiseren. Dit leidt tot een onderverdeling in vier deeltrajecten (zie Figuur 3-24).

Figuur 3-24 Maaiveldverloop langs het VO-beektracé.

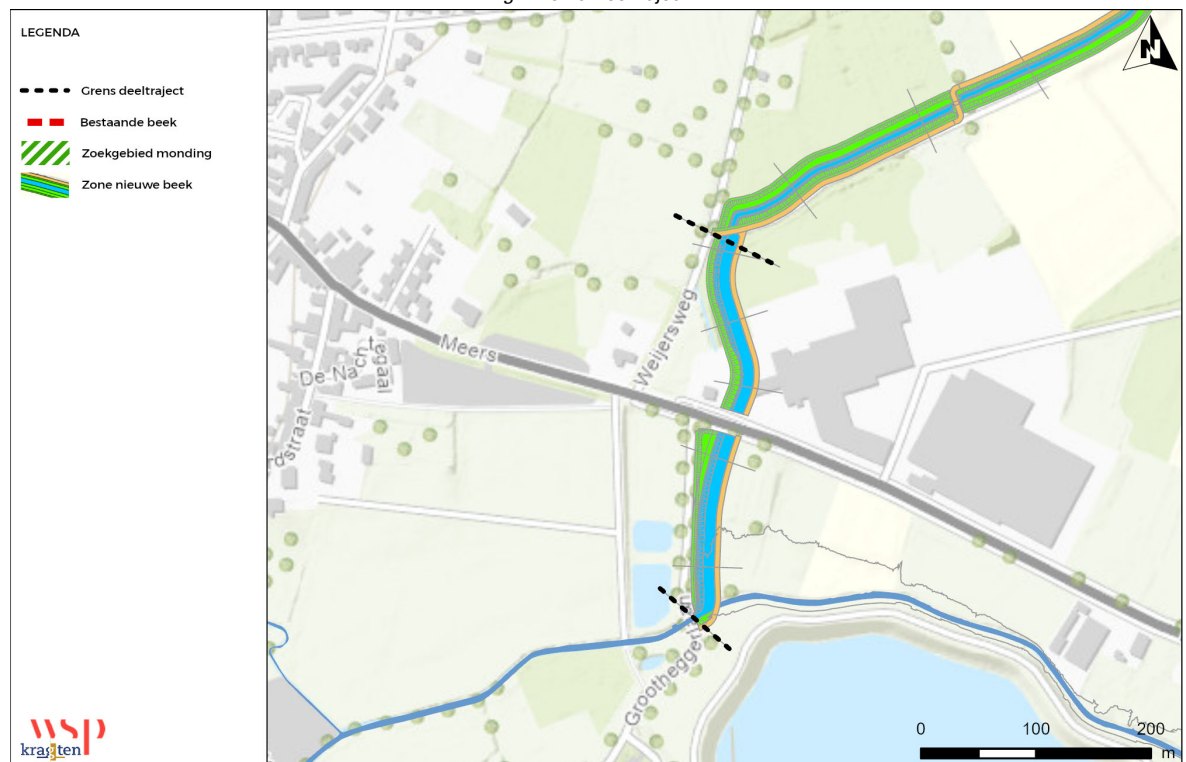


²⁰ Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water 2021-2027 (STOWA 49 2018)

3.5.3 Deeltraject A

Deeltraject A loopt van de aftakking van de huidige beek tot aan de kruising met de Erkesteeg (zie Figuur 3-25). Direct na de kruising met de Grootheggerlaan buigt de nieuwe beek naar het noorden af om vervolgens parallel aan de Grootheggerlaan richting de Meers te stromen. Na de kruising van de weg loopt de beek langs de oostzijde van de woning aan Meers 19 en de Weijersweg. De kruising met de Erkesteeg vormt de overgang naar Deeltraject B waarbij de nieuwe beek afbuigt naar het oosten. De belangrijkste landschappelijke kwaliteit waar in dit deeltracé rekening mee wordt gehouden is de bestaande laanbeplanting langs de Grootheggerlaan. De keuze voor de ligging van de beek is verder gebaseerd op de beperkte ruimte langs de pannenfabriek.

Figuur 3-25 Deeltraject A



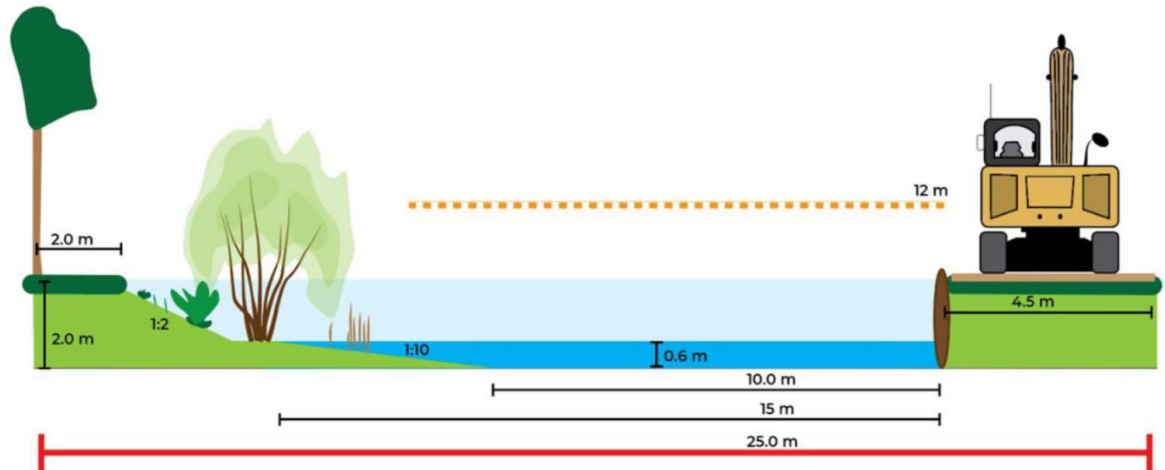
Het maaiveld loopt in Deeltraject A op van ca. NAP 22,2 m bij de aftakking tot ca. NAP 24 m nabij de Woning aan Meers 19. Vervolgens loopt het licht af tot ca. NAP 23,5 m rond de Erkesteeg. Aansluitend op dit maaiveldverloop is ervoor gekozen om het verval in de beekbodem in Deeltraject A te minimaliseren tot enkele centimeters. Om bij het geringe verhang nog voldoende afvoercapaciteit te behalen is een brede beekbodem van ca. 10 meter noodzakelijk met een licht oplopend talud (ca. 1:10) aan de westzijde (zie Figuur 3-26).

Aan de oostzijde wordt een verticale oever gerealiseerd om binnen het 25 meter profiel ook een beheer en onderhoudspad in te passen. Door het onderhoud vanaf de oostzijde uit voeren kan de aanwezige bomenrij langs de Grootheggerlaan behouden blijven. Bij een padbreedte van 4,5 meter kan het onderhoud door groot materieel met een reikwijdte tot ca. 12 meter worden uitgevoerd. Zo wordt de afvoercapaciteit van de doorgaande beekloop gewaarborgd.

Op de westelijke oevers is meer ruimte voor (opgaande) vegetatieontwikkeling. Incidenteel onderhoud van deze vegetatie kan plaatsvinden vanaf de Grootheggerlaan en een aanliggende bufferstrook van 2 meter breed. Deze strook voorkomt ook dat bij enige afkalving van de oever direct het aanliggende perceel en de bomenspiegels worden aangetast.

Om de na de kruising van de Meers ten oosten van de woning aan de Meers 19 uit te komen, loopt de beek ten zuiden van de kruising met de Meers al iets naar het oosten. Hierdoor ontstaat er een reststrook van enkele meters tussen het 25 meter profiel van de beek en de Grootheggerlaan. Het gebruik van deze reststrook geeft gedeeltelijke invulling aan de 50 meter ambitie en kan afgestemd worden op het compensatieplan en landschapsplan.

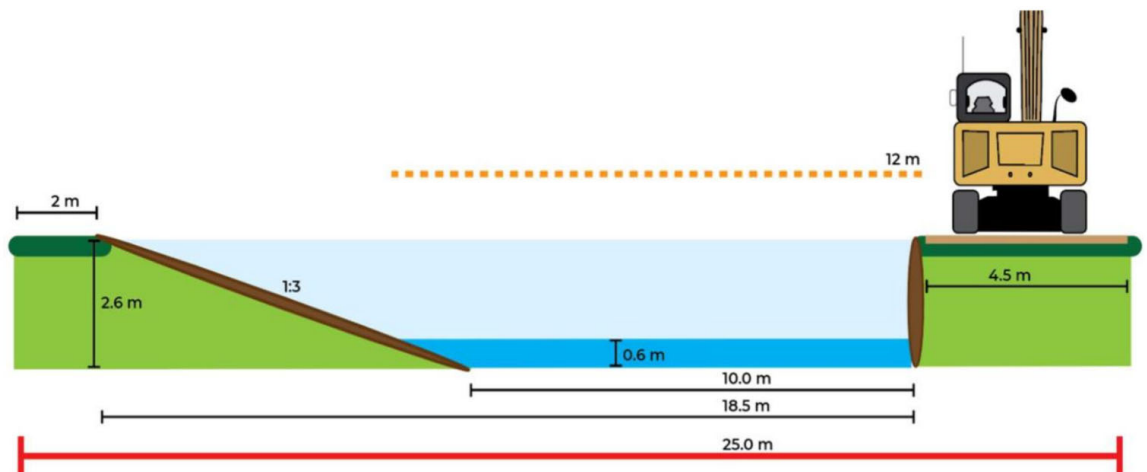
Figuur 3-26 Principe profiel in deeltraject A tussen aftakking bestaande beekloop en kruising Meers (hoogten op principe profiel zijn t.o.v. maaiveld)



Voor de kruising met de weg 'Meers' is het uitgangspunt een brug. Vervolgens kruist de beek het terrein van de voormalige dakpanfabriek. Hier is gekozen voor een eenvoudig profiel met vastgelegde oevers. Aan de oostzijde wordt een verticale oplossing toegepast in de overgang naar het onderhoudspad, terwijl aan de westzijde een 1:3 graafwerend talud met oeverbescherming wordt aangelegd (Figuur 3-27). Hierdoor kunnen de woning en het stenen bijgebouw aan Meers 19 behouden blijven.

De oeverconstructies krijgen een nader uit te werken natuurlijke materialisatie in de vorm van bijvoorbeeld stapelstenen of een schanskorf). Het talud wordt zo ingericht dat hier een leefgebied voor de muurhagedis ontstaat om zo de noodzakelijke ecologische compensatie te realiseren (zie ook het ecologisch onderzoek²¹). Ten noorden van de woning buigt de beek richting de Weijersweg en is het profiel vergelijkbaar met het zuidelijke deel van Deeltraject A.

Figuur 3-27 Principe profiel deeltraject A, inpassing terrein voormalige dakpannenfabriek (hoogten op principe profiel zijn t.o.v. maaiveld en betreft de hoogte na inklinking)



²¹019_Lv.CB.20.002-1.0-1-Rp-Onderzoek flora en fauna Thornerbeek.pdf

3.5.4 Deeltraject B

Deeltraject B loopt vanaf de Erkesteeg tot ongeveer 100 meter voor de kruising met de Oellestraat (zie Figuur 3-28). Direct na de kruising met de Erkesteeg buigt de beek naar het oosten af om vervolgens parallel aan de Erkesteeg richting de Zegershof te stromen. Ongeveer 175 meter ten westen van de Zegershof buigt de beek met een lichte slingering af richting de Oellestraat. Deeltraject B gaat op zo'n 100 meter voor de kruising met de Oellestraat over in Deeltraject C. De kruising van de beek en de Erkesteeg zal in een vervolgfase nader worden uitgewerkt, voorlopig is deze in de modellering opgenomen als een duiker. In traject B loopt de beek ten noorden van de Erkesteeg in eerste instantie door een populierenbosje, waarbij de Erkesteeg wordt benut als onderhoudspad. Dit is een optimalisatie van het tracé ten opzichte van het VKA, waardoor de verder naar het noorden gelegen kleiputten (tichelgaten) worden ontzien.

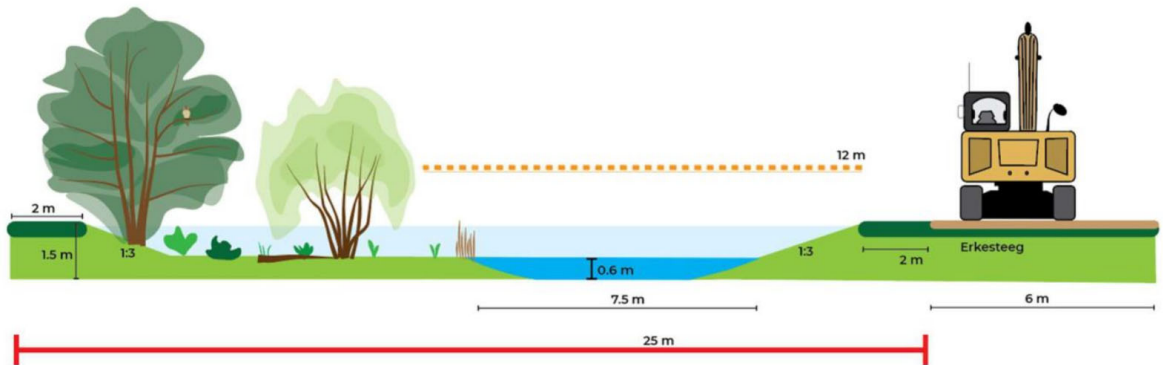
Figuur 3-28 Deeltraject B



Het maaiveldniveau varieert van circa NAP 23 m in het westen langs de Erkesteeg tot ongeveer NAP 22,3 m in het oosten. In aansluiting op dit maaiveldverloop is gekozen voor een verhang in de beekbodem van ruim 0,5 m/km. Om invulling te geven aan het streefbeeld van een R5 type natuurbeek kent de beek een doorgaande, licht meanderende beekloop met een bodembreedte van ca. 4 meter en een aangrenzende overstromingsvlakte (zie Figuur 3-29).

In het eerste deel van het traject kan onderhoud van de beekloop vanaf de Erkesteeg plaatsvinden. Dit biedt in het 25 meter profiel meer ruimte voor de overstromingsvlakte en voor vegetatieontwikkeling aansluitend op het bestaande bos aan de noordzijde. De beek wordt beschaduwd door de aanwezige houtopstanden ten zuiden van de Erkesteeg. Een deel van de houtopstand zal moeten wijken om plaats te maken voor de beek.

Figuur 3-29 Principe profiel deeltraject B ten westen van de voorde (hoogten op principe profiel zijn t.o.v. maaiveld en betreft de hoogte na inklinking).

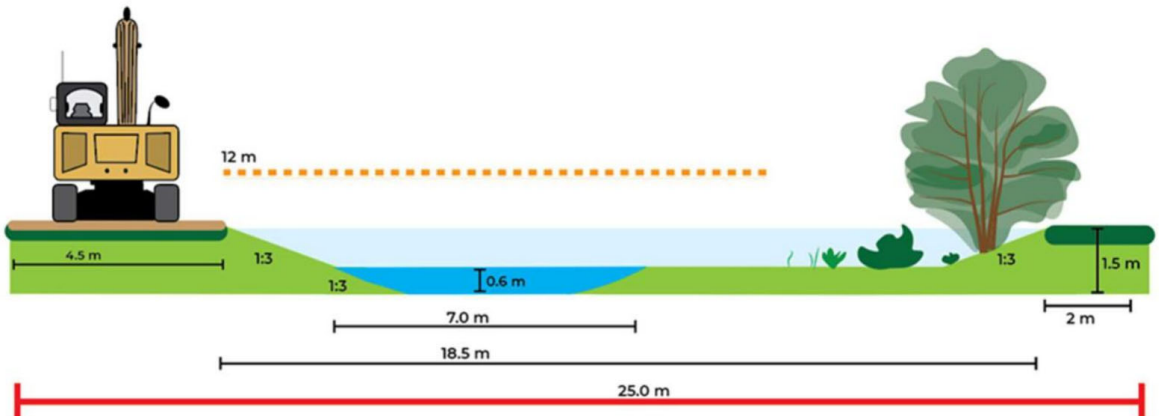


Na ongeveer 200 meter kruist het onderhoudspad de beek door middel van een voorde met een waco duiker (overstroombare wegkruising) waarmee ook de aanliggende particuliere percelen aan de noordzijde van de beek bereikbaar blijven (aan de zuidzijde blijft de ontsluiting via de Erkesteeg beschikbaar). Ten oosten van de voorde ligt het onderhoudspad aan de noordzijde binnen het 25 meter profiel met de overstromingsvlakte aan de zuidzijde (zie Figuur 3-30). In de overstromingsvlakte kan beekbegeleidende begroeiing ontwikkelen en voor beschaduwing zorgen. Een bufferstrook van 2 meter tussen de zuidelijke perceelsgrens en de insteek geeft de mogelijkheid tot incidenteel onderhoud en het beperken van overhangende begroeiing naar de zuidelijk gelegen agrarische percelen.

Aan het einde van Deeltraject B is een kleine slinger ingepast waarbij rekening is gehouden met het beperken van reststroken en het zoveel mogelijk behouden van de bestaande (huis)kavel van het Zegershof. Meer of grotere meanders zijn ook niet wenselijk omdat deze extra lengte aan het beektracé toevoegen (en daarmee het verhang beperken) en het risico op oevererosie (in de buitenbocht) doen toenemen.

De duiker heeft voldoende capaciteit om tot ongeveer de voorjaarsafvoer door tewaaronder bomen, een graafmachine en waterdiepte voeren (waarbij voertuigen “droog” de beek kunnen oversteken).

Figuur 3-30 Principe profiel deeltraject B ten oosten van de voorde (hoogten op principe profiel zijn t.o.v. maaiveld en betreft de hoogte na inklinking).



3.5.5 Deeltraject C

In Deeltraject C loopt de nieuwe Beek parallel aan de Wessemerweg ten zuiden van het natuurgebied Meggelveld (zie Figuur 3-31). Na ongeveer 100 meter kruist de beek de Oellestraat. Verder benedenstrooms, na de kruising met de 2e Rein, buigt de loop noordwaarts af om in overgang naar Deeltraject D de Hagenbroekerweg te kruisen.

Het eerste deel van de beek loopt tussen het Meggelveld en een klein bosje ten zuiden hiervan door, om vervolgens een rug tussen twee nog herkenbare oude maasarmen over te steken. De landschappelijke kwaliteiten waarop in het ontwerp wordt aangesloten is de aanwezigheid van de oude maasmeander die vanaf het Meggelveld naar het zuiden loopt en vervolgens de rug die hier parallel aan loopt.

Gekozen is voor het verbinden van het bosje met het Meggelveld. Naast de wenselijkheid hiervan vanuit ecologisch perspectief, wordt tegelijk het idee van oversteken door de beek van de oude maasarm versterkt. Ten aanzien van de natuurwaarden van de beek en de omgeving wordt hiermee tevens meer variatie toegevoegd, van open en warm naar beschaduwd, koel en besloten, omdat de beek hier grotendeels in de schaduw ligt. Dit is gunstig voor de waterkwaliteit en de biodiversiteit. Het water van de beek staat niet in verbinding met het water in het Meggelveld, maar er wordt wel een ecologisch verbinding gelegd door middel van de beplanting.

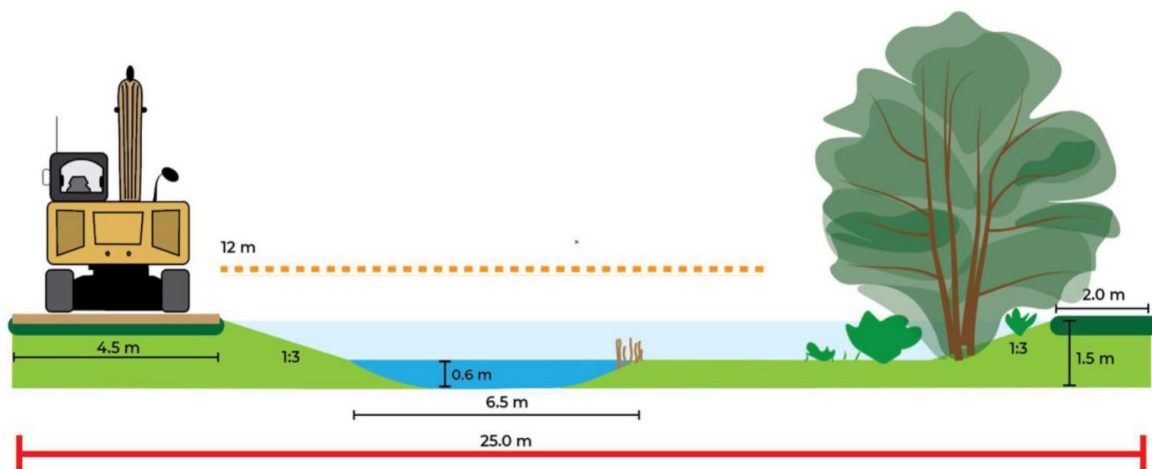
Figuur 3-31 Deeltraject C



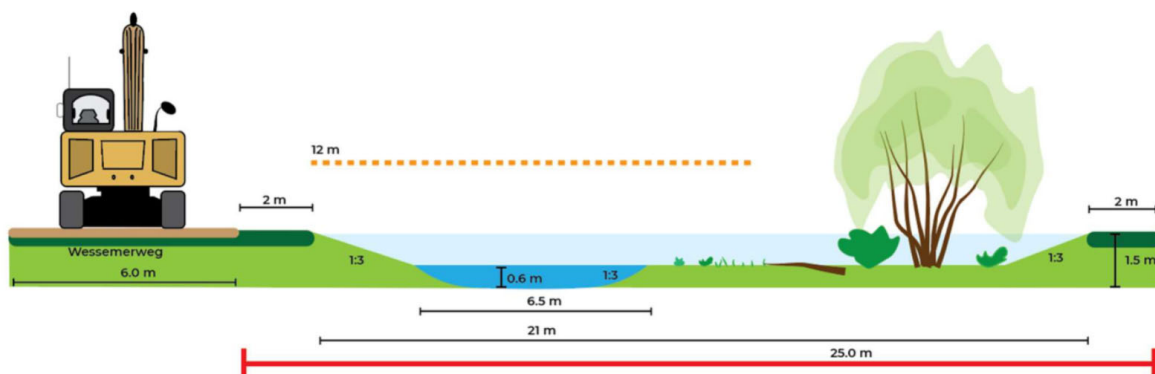
Het maaiveld verloopt nagenoeg vlak tot de kruising met de 2e Rein, waarna het maaiveld zo'n 0,6 m lager ligt als onderdeel van een historische Maasmeander in het landschap. Om dit verval op te vangen is over Deeltraject C een gemiddeld verhang van ca. 0,6 m/km gekozen.

Het westelijke deel, voor de kruising met de Oellestraat, heeft een gelijkaardig profiel als deeltracé B (zie Figuur 3-32). Middels een voorde met duiker kruist de beek de Oellestraat. Vanaf dit punt loopt het onderhoud via de aanliggende Wessemerweg waardoor er binnen het 25 meter brede profiel geen onderhoudspad ingepast hoeft te worden en meer ruimte voor de overstromingsvlakte en vegetatie ontwikkeling beschikbaar is (zie Figuur 3-33).

Figuur 3-32 Principe profiel deeltraject C ten westen van de Oellestraat (hoogten op principe profiel zijn t.o.v. maaiveld en betreft de hoogte na inklinking).



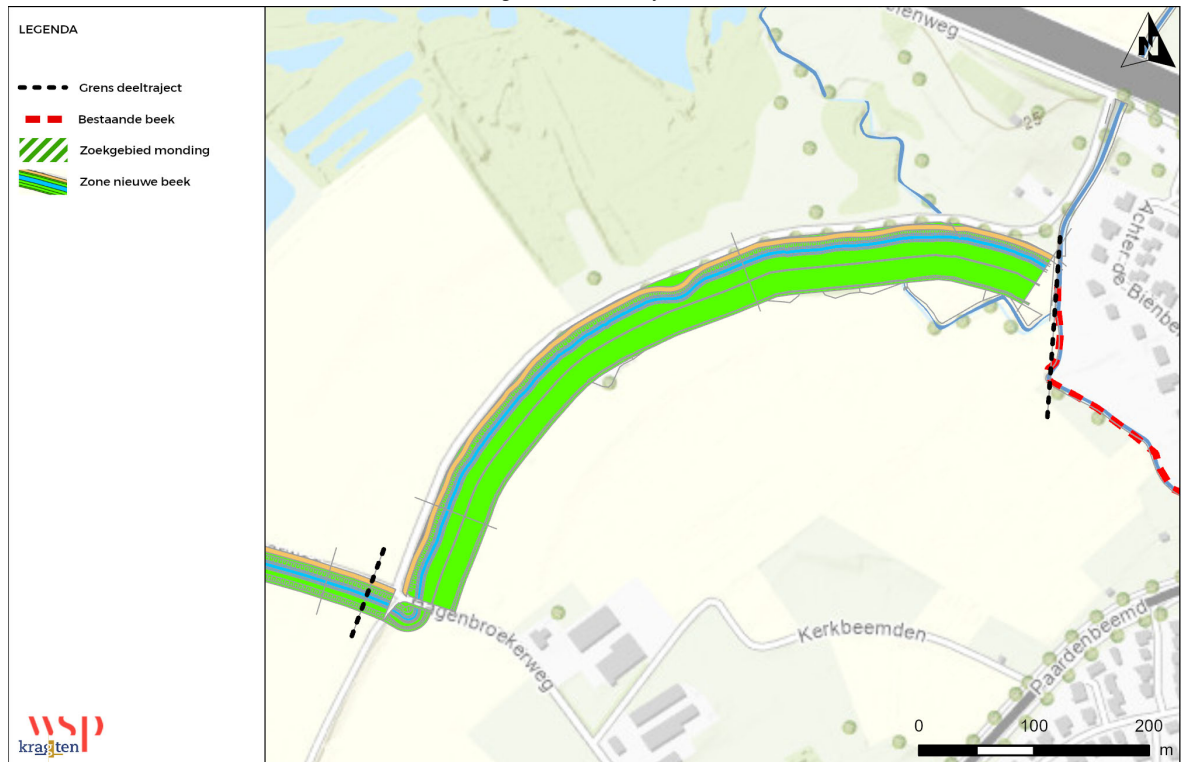
Figuur 3-33 Principe profiel deeltraject C ten oosten van de Oellestraat met onderhoud vanaf de Wessemmerweg (hoogten op principe profiel zijn t.o.v. maaiveld en betreft de hoogte na inklinking).



3.5.6 Deeltraject D

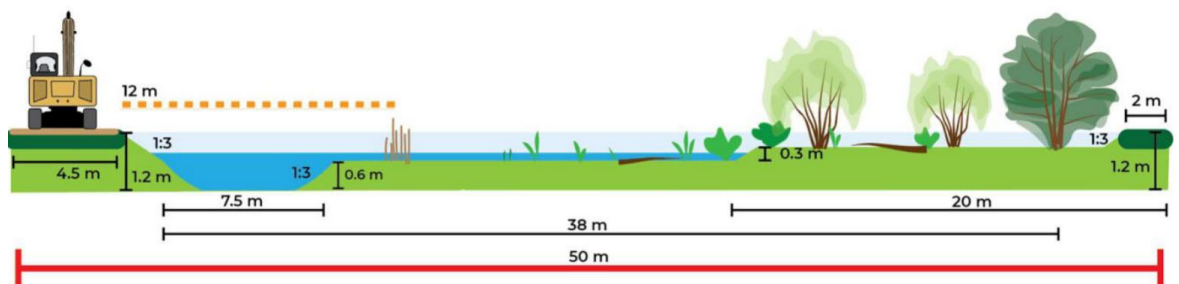
Vanaf de Hagenbroekerweg ligt de nieuwe Beek in Deeltraject D parallel aan de Meggelsveldweg (zie Figuur 3-34 Deeltraject D). De beek ligt hier in een oude Maasmeander die een laagte in het landschap vormt. De maaiveldhoogte loopt licht af van rond de NAP 22 m nabij de Hagenbroekerweg tot ca. NAP 21,4 m bij de aansluiting op de Panheelderbeek.

Figuur 3-34 Deeltraject D



Door de aanwezige laagte past de afvoer in Deeltraject D niet binnen een profiel van 25 meter breed. Voor het goed kunnen functioneren van de beek is in dit deelgebied sprake van een verbreed profiel van 50 meter (zie Figuur 3-35). De beekloop en het aanliggende onderhoudspad aan de noordzijde liggen met een lichte meandering binnen de beekzone. Door het onderhoud niet via de Meggelsveldweg te laten lopen, kan de beek enigszins slingeren binnen de oude meander. De inpassing van het onderhoudspad aan de noordzijde sluit aan op de landschappelijke structuur en voorkomt een ophoging in het midden van de natuurlijke laagte.

Figuur 3-35 Principe profiel deeltraject D (hoogten op principe profiel zijn t.o.v. maaiveld en betreft de hoogte na inklinking).



De overstromingsvlakte aan de zuidzijde biedt ruimte voor beekbegeleidende begroeiing die ook voor beschaduwing van de beek zorgt. De overstromingsvlakte kent een getrapt verloop waarbij de zuidelijke helft ca. 0,3 meter hoger ligt. Dit deel zal zo pas bij hogere afvoeren meestromen en meer kans bieden voor spontane ontwikkeling van opgaande begroeiing.

In het noordoosten van het deeltraject sluit de Meggelsveldbeek aan op de nieuwe Thornerbeek met een duiker onder het onderhoudspad. Ten zuiden van de nieuwe Thornerbeek blijft een geïsoleerd stukje van de Meggelsveldbeek behouden in combinatie met een ecologisch waardevolle (dode) bomenrij. Net voor de aansluiting op de Panheelderbeek kan het onderhoudspad verbonden worden met de Meggelsveldweg.

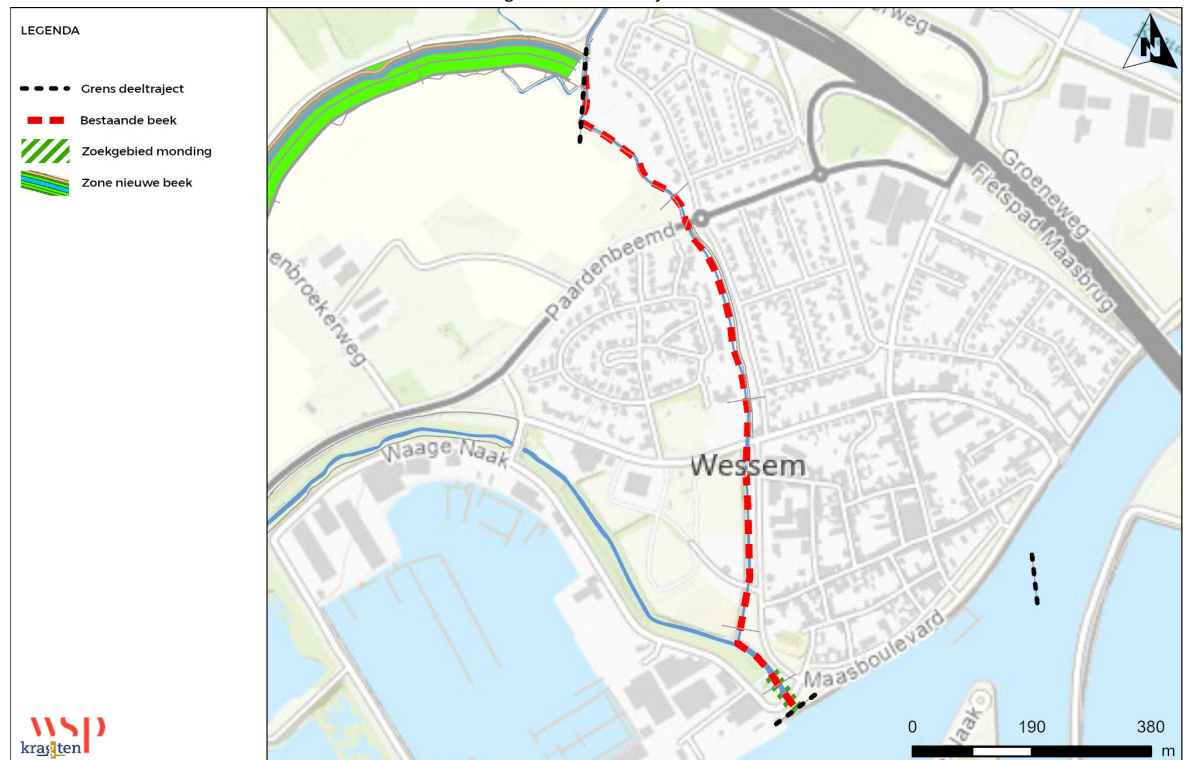
Het gedeelte van de bestaande Panheelderbeek tussen de nieuwe aansluiting van de Thornerbeek en het kanaal Wesse- Nederweert heeft niet langer een functie in het primaire watersysteem en wordt deels

gedempt (profiel wordt kleiner). Alleen voor het borgen van de lokale afwatering van de aanliggende percelen blijft een kleine afwateringssloot behouden.

3.5.7 Deeltraject E

Deeltraject E is de bestaande loop van de Panheelderbeek door Wessem (zie Figuur 3-36). De beek ligt hier ingeklemd tussen voornamelijk particuliere percelen en bestaande (stedelijke) functies. Binnen dit project worden hier geen aanpassingen gedaan. Het gedeelte rond de beekmonding is als onderdeel van Deeltraject F meegenomen.

Figuur 3-36 Deeltraject E



3.5.8 Deeltraject F

In Deeltraject F is sprake van een optimalisatie van de beekmonding ten behoeve van de verbetering van de visoptrekbaarheid van de Thornerbeek. Om vismigratie te bevorderen en de afwatering bij hoog water op de maas te borgen (middels een nieuw pompgemaal) wordt de huidige beekmonding heringericht. Dit wordt tot een definitief ontwerp uitgewerkt in afstemming met de betrokken aannemer. Tijdens deze fase is een uitgangspuntennota opgesteld met uitgangspunten en randvoorwaarden voor deze herinrichting (zie Bijlage C van het Ontwerprapport Beek).

3.6 Flexibiliteitsbepaling

Binnen dit ontwerp projectbesluit worden zowel de projectgrenzen als de benodigde werkruimte (voor o.a. bouwwegen) beschreven. Deze zijn vastgesteld binnen het ontwerpproces en op de plankaart weergegeven. Waar mogelijk combineren we functies.

Met de onderstaande flexibiliteitsbepaling wordt enige ruimte geboden om van de ontwerpen af te wijken. Bij afwijkingen kan het bijvoorbeeld gaan om optimalisaties van de aannemer die het werk uit gaat voeren. Afwijken is alleen mogelijk indien wordt voldaan aan de voorwaarden die in de flexibiliteitsbepaling zijn opgenomen. Bij de realisatie van de versterking mag worden afgeweken van het ontwerp mits:

- a. Het type gekozen oplossing voor de dijk (groene dijk of harde constructie), zoals beschreven in paragraaf 3.4 en voor de beekopgave in paragraaf 3.5, niet wijzigt;

- b. Het ontwerp blijft binnen het ruimtebeslag;
- c. Het ontwerp van de waterkering blijft binnen ruimtebeslag zoals in het ontwerp is opgenomen;
- d. De watergangen (verleggen Thornerbeek/aanpassen beekmonding) binnen het daarvoor gekozen ruimtebeslag blijven;
- e. Het ontwerp blijft binnen de op de dwarsprofielen aangegeven aanleghoogten;
- f. De buitenkruinlijn van het dijkontwerp niet verder rivierwaarts komt te liggen dan de buitenkruinlijn;
- g. Inpassingsmaatregelen, voor zover deze aan de orde zijn, worden uitgevoerd binnen daarvoor aangegeven maatregelvlakken;
- h. Voldaan wordt aan de randvoorwaarden voor het ontwerp en aan de vermelde eisen voor inpassingsmaatregelen;
- i. Effecten op de omgeving niet groter zijn dan de effecten die zijn beschreven in dit ontwerp-projectbesluit met bijlagen en in de MER fase 2 met bijlagen en geen sprake is van andere negatieve gevolgen voor de omgeving.

4 Uitvoering werk

4.1 Inleiding

Voor de uitvoering van het project is een bouw- en faseringsplan opgesteld. Het doel van dit bouw- en faseringsplan is tweeledig:

- a. het aantoonbaar maken van de technische uitvoerbaarheid van het project en;
- b. het ten behoeve van het MER inzichtelijk maken van de mogelijke tijdelijke effecten en hinder.

Dit bouw- en faseringsplan is niet kaderstellend in die zin dat de aannemer vrijheid heeft t.a.v. de wijze waarop het werk wordt uitgevoerd en welke (tijdelijke) maatregelen daarvoor nodig zijn. De aannemer zal echter wel moeten motiveren of een andere aanpak leidt tot significante verschillen in milieueffecten en/of aard en omvang van hinder en welke maatregelen hij inzet om deze tot een minimum te beperken.

4.2 Aanbesteding

Voor het uitvoeren van het project is een aannemer gecontracteerd. Deze maakt op basis van het projectbesluit een uitvoeringsplan waarbij de beoogde uitvoering van het werk nader wordt geconcretiseerd en waarbij ook inzichtelijk wordt gemaakt welke verdere uitvoeringsvergunningen noodzakelijk zijn.

Dit zijn de vergunningen, meldingen en ontheffingen voor tijdelijke activiteiten. Bijvoorbeeld meldingen voor het toepassen van grond, het graven in de uiterwaarden, ontheffingen voor geluidhinder, voor slopen, bouwen, plaatsen van keten, onttrekken en lozen van (grond)water, tijdelijke ingrepen in de verkeerssituatie, etc.

4.3 Globale planning en bouwfasering

Voor het kunnen starten van de feitelijke realisatie van het werk dient allereerst het projectbesluit te zijn vastgesteld alsook enkele hoofdvergunningen. Dit is voorzien eind 2026. Wanneer de realisatie start wordt rekening gehouden met de volgende fasering van het werk:

- a. Verleggen van relevante kabels en leidingen;
- b. Het graven van de nieuwe Beek (medio 2027). De reden hiervoor is dat de nieuwe Beek als nieuw leefgebied moet functioneren voor de soorten die nog gebruik maken van de bestaande te dempen beek. Je kan de oude beek niet eerst dempen voordat de nieuwe Beek functioneert.
- c. De dijkversterking zal grotendeels moeten wachten totdat de nieuwe Beek is gerealiseerd en de oude is gedempt (medio 2028). Uitzonderingen daarop zijn de dijkvakken 1 en 4 die in principe los van de beek kunnen worden gerealiseerd (medio 2027-2028).

Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met seizoensgebonden beperkingen en/of verboden met het oog op de bescherming van flora en fauna en voor zover het werkzaamheden betreft in dijkvak 4 het toeristenseizoen.

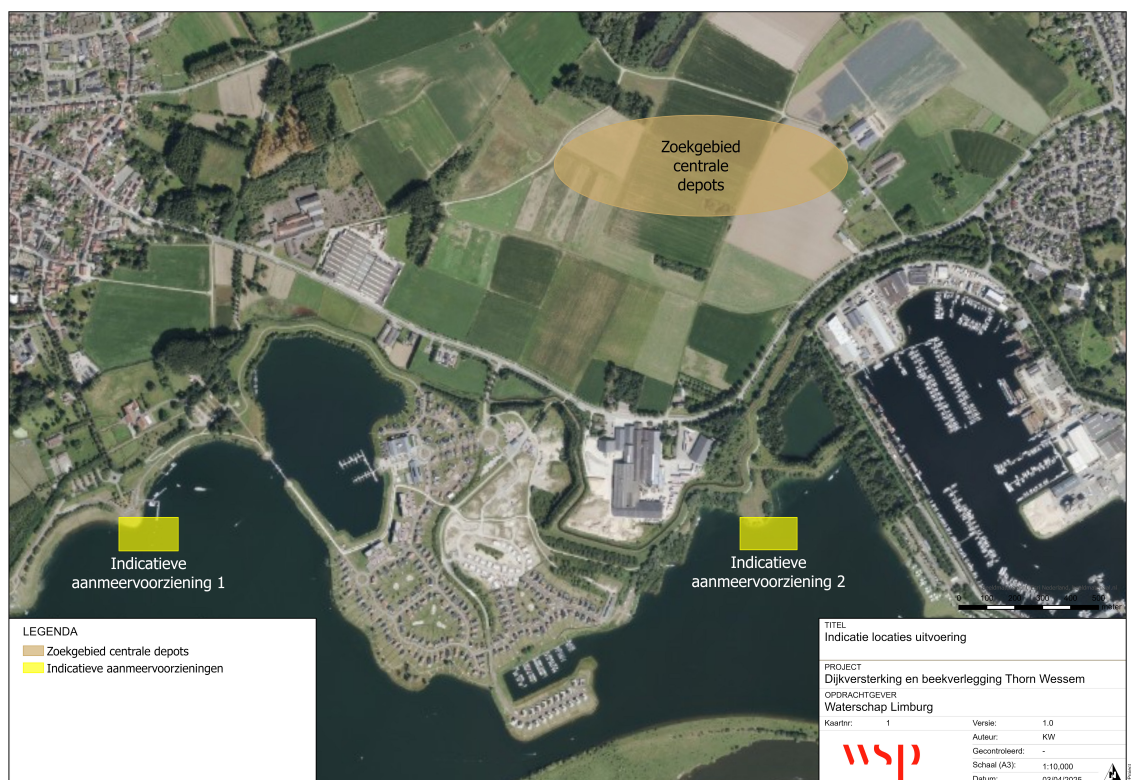
4.4 Wijze van uitvoering

Ten behoeve van het MER is een zo realistisch mogelijk scenario opgesteld van de wijze waarop het project kan worden uitgevoerd. Dit scenario is uitgewerkt in een bouw- en faseringsplan. Op basis van deze ‘werkhypothese’ zijn de tijdelijke effecten afgeleid.

Voor de realisatie van het project dient rekening te worden gehouden met verschillende aan- en afvoer-routes van grond en klei. Uitgangspunt is dat de vrijkomende grond uit de nieuwe Beek wordt hergebruikt voor de dijkversterking. Daarvoor zal in het gebied een tijdelijk gronddepot komen. In het bouw- en fase-ringsplan is een zoekgebied opgenomen voor een dergelijke ‘centrale’ locatie, deze is echter indicatief en maakt ook geen deel van het projectbesluit. Of en waar er sprake is van een gronddepot zal op voorstel van de aannemer nader worden bepaald.

Aangezien niet alle vrijkomende grond bruikbaar is voor de dijkversterking zal er ook sprake zijn van grond dat van elders wordt aangevoerd. Uitgangspunt is dat dit zoveel mogelijk wordt aangevoerd via laadwallen in de Grote Hegge. In het bouw- en faseringsplan zijn mogelijke locaties aangeduid voor deze aanmeervoorzieningen, zie in Figuur 4-1 een indicatie.

Figuur 4-1 Uitvoeringslocaties (indicatief).



Duurzaam bouwen

Het project Thorn-Wessem wil de dijkversterking op een zo duurzaam mogelijk wijze realiseren. Duurzaam wil in dit geval ook zeggen met een minimum aan hinder en effecten voor de omgeving. In het MER en dit projectbesluit zijn hiertoe ook verschillende maatregelen opgenomen. Bijzonder uitdagend in dit project is dat de dijkversterking direct grenst aan het Belgische Natura 2000-gebied “Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek”. En alhoewel de dijkversterking geen ruimtebeslag op dit Natura 2000-gebied heeft, dient er wel degelijk rekening te worden gehouden met mogelijk versturende effecten, zoals een tijdelijke toename van stikstofdepositie. Het is ook daarom dat er in het ontwerp op voorhand sprake is van een emissiereducerende uitvoeringslogistiek gericht op het voorkomen van effecten. In het project Thorn-Wessem wordt dit bereikt door zoveel mogelijk hergebruik van grond waarmee het grondverzet tot een minimum wordt beperkt en door binnen een straal van minimaal 250 meter van een Natura 2000-gebied alleen emissieloos materieel toe te staan.

Uitgangspunten uitvoering Maasboulevard

- a. Het aanbrengen van damwanden inclusief het op metselen van een kademuur leidt, mits gefragmenteerd uitgevoerd conform een goedgekeurd noodplan, leidt niet tot het verzwakken van de constructie c.q. het beschermingsniveau. Dit maakt het werken in het “gesloten seizoen” mogelijk.
- b. De helft van het damwanden tracé wordt voorgeboord.
- c. Vrijkomende materialen (natuursteen en gebakken materialen) worden uitgenomen, in depot gelegd en teruggebouwd.

Ontsluiting

Aanmeervoorzieningen: De benodigde diepgang voor schepen ten behoeve van aan- of afvoer zal op enkele meters van de oever bereikt kunnen worden. Voor niet-vaarwegen zijn peilingen noodzakelijk om uitsluitel te geven. Voor het aanbrengen van nieuwe aanmeervoorzieningen, al dan niet tijdelijk, is een vergunning van RWS noodzakelijk.

Stremmingen: De volgende stremmingen en “tijdelijke uitbedrijfsnamen” zijn voorzien:

- a. Strandje Thorn + horecavoorziening
- b. Aanmeervoorziening veerboot Cascade/Thorn
- c. Fietspad om plan Maasresidence, inclusief fietspad over ophaalbrug
- d. Maasresidence toegang gefaseerd, te allen tijde bereikbaar
- e. Fietspad langs steenfabriek geheel uit bedrijf
- f. Industrierrein Waage Naak, Verbindingsweg uit te voeren middels bypass
- g. Verbindingsweg te allen tijde beschikbaar (met bypass) voor zwaar verkeer

Financieel nadeel

Voor eventueel financieel nadeel, dat onverhoopt ontstaat als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectbesluit, kan een belanghebbende een verzoek om schadevergoeding indienen bij het Waterschap Limburg op grond van het bepaalde in artikel 15.1 van de Omgevingswet (zie ook paragraaf 4.6).

4.5 Tijdelijke maatregelen

Ten behoeve van het MER is een zo realistisch mogelijk scenario opgesteld van de wijze waarop het project kan worden uitgevoerd. Dit scenario is uitgewerkt in een bouw- en faseringsplan. Op basis van deze ‘werkhypothese’ zijn de tijdelijke effecten afgeleid.

In hoofdlijnen bestaan de tijdelijke maatregelen uit:

- a. Het bouwrijp maken van het werkterrein en aanleggen en inrichten van bouwplaatsvoorzieningen;
- b. Grondwerkzaamheden, waaronder het vervangen van de bekleding, het zandige kernmateriaal aanvullen en het aanbrengen van steunbermen;
- c. Waar nodig het plaatsen van een ondergrondse verticale constructie; het opruimen van het werkterrein;
- d. Het herstellen en afwerken van het werkterrein.

4.6 Schadevergoeding en Nadeelcompensatie

Voor eventueel financieel nadeel, dat onverhoopt ontstaat als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectbesluit Dijkversterking en beekherstel Thorn-Wessem, kan een belanghebbende een verzoek om schadevergoeding indienen bij het Waterschap Limburg. Verzoeken om nadeelcompensatie die naar aanleiding van dit ontwerp projectbesluit worden ingediend, vallen onder het bepaalde van afdeling 15.1 van de Omgevingswet.

Een verzoek om schadevergoeding bevat in ieder geval een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding. Overige eisen die aan het verzoek worden gesteld kunnen worden gevonden in de “Verordening Nadeelcompensatie Waterschap Limburg”.

Voor het verzoek geldt een verjaringstermijn van vijf jaar nadat de schade zich heeft geopenbaard, dan wel nadat de betrokkene redelijkerwijs op de hoogte had kunnen zijn van de schadeveroorzakende gebeurtenis. Voorbeelden van nadelen die mogelijk voor (geheel of gedeeltelijke) vergoeding in aanmerking komen zijn: waardevermindering van gronden en opstallen, inkomensschade en kosten van onder meer schadebeperkende maatregelen.

Aanvragen voor schadevergoeding worden conform de Verordening Nadeelcompensatie Waterschap Limburg afgehandeld. Een onafhankelijke commissie nadeelcompensatie zal, wanneer het verzoek voldoet aan de voorwaarden die zijn opgenomen in de verordening, onderzoeken of het geleden nadeel voor vergoeding in aanmerking komt en het bestuur van het waterschap hierover adviseren. Hiervoor gelden onder andere de volgende criteria:

- a. Alleen schade die in vergelijking met andere burgers onevenredig zwaar op iemand drukt, wordt vergoed. Bij de vraag of schade onevenredig is, wordt onder andere gekeken of de schade op een beperkte groep burgers of instellingen drukt en of de schade uitstijgt boven het 'normaal maatschappelijk risico'. Schade die niet uitstijgt boven het normaal maatschappelijk risico komt niet voor vergoeding in aanmerking. In artikel 15.7 van de Omgevingswet is een vast forfait van 4% opgenomen, dat geldt bij een waardevermindering van een onroerende zaak, indien het gaat om waardevermindering door activiteiten of een maatregel buiten de locatie van die onroerende zaak.
- b. De vergoeding is niet of niet voldoende anderszins verzekerd. Het waterschap streeft ernaar om in een zo vroeg mogelijk stadium overeenstemming met rechthebbenden te bereiken over de schadeafhandeling. Voorbeelden van "anderszins verzekerd" zijn het geven van een financiële vergoeding bij gewas- en structuurschade volgens de normbedragen per vierkante meter van LTO-Gasunie, het herstellen/opnieuw plaatsen van afrasteringen (vergoeding in natura) en reeds vergoede schade tijdens grondverwerving.
- c. Schadevergoeding is niet aan de orde als er sprake is van 'risicoaanvaarding'. Hiervan is sprake als de betrokkene rekening had moeten houden met de kans dat er een ongunstig besluit zou worden genomen (actieve risicoaanvaarding). Ook als de betrokkene een gunstig regime van voorschriften of beleid voorbij heeft laten gaan zonder dat hij daar gebruik van heeft gemaakt (passieve risicoaanvaarding), heeft hij bij wijziging van dat regime geen recht op schadevergoeding. Het besluit over vergoeding van de schade wordt vastgesteld door het dagelijks bestuur van het waterschap. Tegen het besluit over vergoeding van de schade kan bezwaar worden ingediend. Indien de bezwaarmaker het niet eens is met de beslissing op bezwaar kan hij/zij beroep instellen bij de rechtbank en vervolgens hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

4.7 Grondverwervingsproces

Eigendomssituatie

De beekherstelopgave behelst het verleggen van de beek naar een ander meandertraject. Het waterschap dient permanent te beschikken over de gronden waarover het tracé van de te verleggen beek loopt.

Van de huidige waterkering is slechts een klein deel in eigendom van Waterschap Limburg. Het grootste deel van het tracé heeft in 2005 een wettelijke status 'primaire waterkering' gekregen. Na de versterking heeft de waterkering een groter ruimtebeslag, waardoor eigendom van of beschikking over gronden van derden dient te worden verkregen.

Te verwerven gronden

Ten tijde van de totstandkoming van dit ontwerp projectbesluit Omgevingswet is op basis van het ruimtebeslag van het voorlopig ontwerp gestart met de minnelijke verwerving van permanent benodigde percelen van derden. Op grond van de Nota Grondbeleid 2022 – vastgesteld door het Algemeen Bestuur van het waterschap - is het uitgangspunt dat wordt getracht de kernzone van de waterkering via minnelijk overleg in eigendom te verwerven. Het waterschap is niet verplicht om als compensatie voor aan te kopen gronden ruilgronden ter beschikking te stellen. Mocht het minnelijk overleg niet tot overeenstemming leiden dan kan het waterschap overwegen over te gaan tot het opleggen van een gedoogplicht of het onteigenen van gronden. Verwerving geschiedt conform de geldende Nota Grondbeleid, vastgesteld door het Algemeen Bestuur van het waterschap.

Tijdelijk gebruiksrecht gronden

Voor de realisatie van de werken dient de aannemer in veel gevallen tijdelijk te beschikken over gronden, als werkstrook, als transportroute, als (grond)depot of anderszins. Voor overige gronden in particulier bezit dient een tijdelijk gebruiksrecht te worden geregeld door het sluiten van een overeenkomst waarin het gebruik geregeld wordt, alsmede de aanspraak op schadevergoeding en andere zaken aangaande het tijdelijk gebruiksrecht. De grondeigenaar heeft recht op een vergoeding voor het tijdelijk gebruik, alsmede voor gewasderving en eventueel bijkomende schadevergoedingen. Na realisatie en afwerking van de voorziening komt de grond weer volledig in gebruik bij de grondeigenaar.

Bij geen overeenstemming tussen het waterschap en de grondeigenaar kan een gedoogplicht worden opgelegd voor de tijdelijke werkstrook.

5 Toetsing aan de hoofddoelstelling van de Omgevingswet

5.1 Inleiding

Artikel 1.3 van de Omgevingswet beschrijft de hoofddoelstelling van de wet. Hierin staat dat deze wet gericht is op duurzame ontwikkeling, de woonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu. Dit wordt tweeledig onderbouwd door;

- a. het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en;
- b. het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.

In het MER worden alle relevante effecten beschreven op leefomgeving en milieu en het compensatieplan en landschapsplan stellen de maatregelen vast die nodig zijn om nadelige effecten te kunnen mitigeren en/of te compenseren. Als er dan geen nadelige effecten meer zijn, kan geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de hoofddoelstelling van de Omgevingswet. Voor de mitigerende maatregelen die in dit projectbesluit worden vastgelegd wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

De thema's in dit hoofdstuk sluiten aan op de thema's uit het MER. In de paragrafen 5.4 tot en met 5.9 wordt per thema een korte samenvatting uit het MER geleverd. Gevolgen die het integrale project kunnen hebben op de omgeving worden hieronder verklaard en bij eventuele negatieve gevolgen wordt, in hoofdstuk 6, aangegeven hoe deze worden beperkt.

5.2 Wet- en regelgeving

5.2.1 Omgevingswet

Op grond van artikel 5.46 lid 2 van de Omgevingswet dient voor de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen een Projectbesluit te worden opgesteld. Het (Ontwerp) Projectbesluit wordt door het dagelijks bestuur van het waterschap vastgesteld.

Totdat gemeente Maasgouw een definitief Omgevingsplan heeft, geldt het projectbesluit tijdens deze overgangsfase van rechtswege als omgevingsvergunning voor een Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit (BOPA, zie hoofdstuk 9). De gemeente Maasgouw heeft op dit moment een tijdelijk Omgevingsplan. De gemeente heeft tot 2032 de tijd om een definitief Omgevingsplan vast te stellen.

5.2.2 Omgevingsplan

Na de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 gelden alle op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) vastgestelde bestemmingsplannen (ook uitwerkings- en wijzigingsplannen), beheersverordeningen, provinciale en rijksinpassingsplannen, van rechtswege als een tijdelijk Omgevingsplan. Gemeenten krijgen vervolgens gedurende een overgangsfase van 10 jaar de tijd deze plannen om te vormen tot één voor hun gehele grondgebied geldende Omgevingsplan. Dit plan moet voldoen aan alle regels die bij of krachtens de Omgevingswet gelden.

Met de ingang van de Omgevingswet is het tijdelijk gemeentelijk Omgevingsplan Maasgouw, de gemeente waaronder Thorn en Wessem vallen, automatisch ingesteld. Daarin staan de bestemmingsplannen zoals deze ook voor ingang van de Omgevingswet golden (samen met specifieke regels over bouwen en milieu die van het Rijk naar de gemeenten zijn gegaan). De huidige Bestemmingsplannen Land van Thorn (2014), Maasresidence Thorn (2015), Kern Wessem (2011), Oude kern Wessem (2011), Kanaal Wessem – Nederweert (2012) van gemeente Maasgouw vormen zodoende het vertrekpunt voor het ontwerp projectbesluit.

5.3 Beleidskaders

5.3.1 Inleiding

In deze paragraaf zijn de relevante wettelijke en beleidskaders met betrekking tot het project vanuit wet- en regelgeving en beleid benoemd. In onderhavige paragraaf worden de verplichtingen en randvoorwaarden benoemd die uit deze wettelijke en beleidskaders voortvloeien.

5.3.2 Waterbeleid

De toepassing van de Omgevingswet is op grond van artikel 2.17 uit de Omgevingswet gericht op de doelstelling op het gebied van het beheer van watersystemen en het waterketenbeheer: het beheer van watersystemen, bij ministeriële regeling als bedoeld in artikel 2.20, derde lid Omgevingswet (beheer rijkswateren).

In het Waterbeheerprogramma 2022-2027 beschrijft het Waterschap Limburg hoe zij zorgt voor veilige dijken, droge voeten en voldoende en schoon water. In het Bestuursakkoord Water 2023-2027 heeft het waterschap opgenomen dat zij het onderhouden en beheren de primaire waterkeringen uitvoert met de focus op veiligheid en biodiversiteit. Tevens is opgenomen dat om schade door gravende dieren en ongewenste planten tot een minimum te beperken, er in het ontwerp van dijken haalbare en betaalbare preventieve maatregelen worden opgenomen. Deze maatregelen worden getroffen. Het Beleidsplan Waterkeringen²² geeft nadere invulling aan de uitgangspunten uit het Waterbeheerprogramma voor het onderdeel waterkeringen en vormt het beleidskader voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen en bij de uitvoering van dijkversterkingsprojecten. In het Beleidsplan Waterkeringen is opgenomen dat het basis handelen van het waterschap gebeurt vanuit een veilige en efficiënt beheerbare waterkering. WL gaat hierbij voor een duurzaam en robuust, maar tevens sober en doelmatig ontwerp. De verbeteropgave van Waterschap Limburg vraagt om transparante besluitvorming, waarbij niet alleen aandacht is voor de korte termijn van ontwerp en realisatie en de belangen van de omgeving, maar ook voor de lange termijn van een duurzame waterkering die effectief en efficiënt te beheren is. WL streeft in principe naar groene, stabiele en erosiebestendige waterkeringen zonder constructies. Hoge gronden moeten goed aansluiten op de dijken en moeten daarom ten minste de juiste normhoogte hebben en voldoende robuust zijn. En waterkeringen moeten toekomstbestendig ingepast worden. Kabels en leidingen moeten op een dusdanige afstand van de waterkering worden aangelegd dat deze nu en in de toekomst buiten elkaars invloedssfeer liggen. Uitgangspunt is dat gebouwen en constructies geen waterkerende functie hebben en gescheiden zijn van de waterkering, zodat de kering zoveel mogelijk vrij is van bebouwing. Uitgangspunt voor het toestaan van recreatief medegebruik zijn dat de primaire veiligheidsfunctie en de efficiënte uitvoering van onderhoudswerkzaamheden niet in het gedrang komen.

²² Beleidsplan Waterkeringen, Waterschap Limburg, 27 november 2024, via https://www.waterschaplimburg.nl/publish/pages/9633/beleidsplan_waterkeringen_metpopups_webversie.pdf

5.3.3 Omgevingsbeleid

In de algemene Omgevingsverordening van de gemeente²³ zijn regels opgenomen. In het kader van de invoering van de Omgevingswet krijgt een deel van de gemeentelijke regelgeving aangaande de fysieke leefomgeving een plaats in het op te stellen Omgevingsplan. In het gemeentelijk Omgevingsplan Maasgouw 2024 zijn geen uitgangspunten voor fietsverkeer opgenomen. Wel heeft de gemeente aangegeven als meekoppelkans een befietsbaar pad over de kruin van de dijk 5 te willen realiseren. In dit projectbesluit wordt het mogelijk maken van deze meekoppelkans niet onmogelijk gemaakt.

In de provinciale Omgevingsvisie Limburg 2021²⁴ zijn meerdere raakvlakken met het onderhavige projectbesluit. Dit gaat om onder andere de rol van de provincie bij waterveiligheidsbeleid in de maasvallei, bij het regionaal oppervlaktewatersysteem (beken en beekdalen) en natuur- en landschapsbeleid.

a. Waterveiligheid

1. Volgens afspraak en in samenspraak met WL, betrokken gemeenten, RWS, ministerie van I&W komen tot een integrale en realistische benadering van de hoogwaterbescherming langs het stroomgebied van de Maas in Limburg.
2. Meewerken en bijdragen aan een aantal gebiedsprojecten gericht op onder andere hoogwaterbescherming. Als partner in gebiedsontwikkeling en hoeder van ruimtelijke kwaliteit.
3. Blijven uitoefenen van de publiekrechtelijke bevoegdheid in het kader van de Omgevingswet. Dat wil zeggen het coördineren van wettelijke procedures en het hebben goedkeuringsbevoegdheid

van het projectbesluit Omgevingswet in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de uitvoering van de systeemmaatregelen.

- b. Beken en beekdalen
 - 1. De haalbaarheid en betaalbaarheid van de resterende maatregelen voor het behalen van de doelen vanuit de Kaderrichtlijnwater beoordelen. Indien nodig passen wij in het Waterprogramma de mogelijkheid die de KRW biedt om doelen bij te stellen toe. Daarbij heeft het faseren van de uitvoeringstermijn onze voorkeur boven de verlaging van doelen.
 - 2. De provincie stimuleert het Waterschap, gemeenten en andere stakeholders tot het treffen van klimaatadaptieve en ecologisch duurzame maatregelen in het regionaal systeem. Hierbij combineren we de opgaven vanuit onder andere de KRW zoveel mogelijk via een integrale gebiedsgerichte aanpak. In gebiedsplannen voor klimaatadaptatie en de aanpak van waterproblematiek dient het landschappelijk belang en kennis over het landschap een plaats te krijgen.
 - 3. Opstellen normen voor de bescherming tegen wateroverlast uit het regionale oppervlaktewaterstelsel in de Omgevingsverordening. Hierbij houden we rekening met de gevolgen van de klimaatverandering. Bij de normstelling hanteren we het uitgangspunt dat maatregelen haalbaar en betaalbaar, maar ook landschappelijk inpasbaar moeten zijn.
- c. Natuur- en landschap
 - 1. We streven naar vermaatschappelijking van natuur en landschap. Dit betekent onder andere dat wij burgers en bedrijven uitdagen om bij te dragen aan het beheer van natuur en landschap. Wij ondersteunen initiatieven op het gebied van burgerparticipatie zoals groene burgerinitiatieven door bewoners, scholen en zorginstellingen.
 - 2. Daarnaast willen we het gebruik van en de beleving omtrent natuur en landschap in de eigen omgeving stimuleren. Bijvoorbeeld door initiatieven te ondersteunen in stad-land zones of op het gebied van stadsnatuur of tijdelijke natuur.
 - 3. Het Interreg project Wildlife Economy waarin de provincie Limburg momenteel als Leadpartner participeert, gaat uit van de kansen die natuur biedt aan diverse sectoren en andersom. De provincie beziet dan ook of dit de komende jaren regionaal verder uitgewerkt kan worden.

²³ Algemene plaatselijke verordening Maasgouw 2020, via <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR651735>

²⁴ Omgevingsvisie Limburg, via <https://zoek.officiëlebevestigingen.nl/prb-2023-14199.html>

5.4 Bodem

Uit de beoordeling van het MER fase 2 kan opgemaakt worden dat de voorgenomen ingrepen leiden tot een permanente verbetering van de bodemkwaliteit binnen het plangebied.

De Dijk (bestaand/nieuw) laat geen verandering in bodemkwaliteit zien tussen de huidige en toekomstige situatie. Binnen het ruimtebeslag van de dijk bevindt zich deels ook de Thornerbeek die gedempt wordt. De (water)bodemkwaliteit wordt beter (>50% van de oppervlakte).

Ten behoeve van de dijkversterking wordt de Thornerbeek omgelegd. Uit het (water)bodemonderzoek (meerdere waarnemingen) blijkt dat de ondergrond ter plaatse van deze nieuwe Beek voldoet aan de klasse landbouw/natuur. Door het graven van de beek wordt deze ondergrond de nieuwe toplaag.

Voor het thema bodem is er geen sprake van negatieve beoordelingen en dus geen probleem voor de uitvoering van het project. Daarom zijn er ook geen mitigerende of compenserende maatregelen uitgewerkt.

5.5 Water

Rivierbeheer

Voor het aspect Rivierbeheer zijn de criteria 'verandering van maatgevende waterstanden' en 'behoud van rivierbed' beoordeeld. De verandering van maatgevende waterstanden zijn bepaald bij voor een maatgevende hoogwaterafvoer, een afvoer van 3.200 m³/s bij Borgharen. Uit een doorrekening in het hydraulische D-Hydro volgt dat het ontwerp voldoet aan de eis om niet meer dan 1mm opstuwing te veroorzaken. Dit criterium is zodoende als neutraal beoordeeld.

Ten aanzien van het aspect behoud van rivierbed de volumeverandering tussen de huidige situatie en het voorkeursontwerp berekend. Dit gaat om het om de verandering in berging, dus het volume water tussen de waterstand bij stuwpeil en hoogwaterreferentie. Bij Dijksectie 4 is de totale volumeverandering nul, omdat alleen de kruin van de Maasboulevard wordt verhoogd. Bij de andere drie dijksecties neemt het totale volume van het bergend vermogen toe. Hierom is het effect op het bergend vermogen positief (+53.742 m³).

Oppervlaktewater

Voor het aspect oppervlaktewater is het functioneren van het oppervlaktewatersysteem beschouwd. De maatregelen zijn als positief beoordeeld doordat meer ruimte voor het hydrologisch en ecologisch functioneren ontstaat en het watersysteem minder complex en beter beheersbaar wordt. Door lokale variaties in het maaiveld is het niet mogelijk overal de droogleggingseisen van het waterschap te behalen. Per saldo heeft het plan een neutraal effect op de drooglegging t.o.v. de referentiesituatie waardoor er geen aanleiding is voor mitigatie.

Grondwater

Voor het aspect grondwater zijn de veranderingen in grondwaterstanden en -stroming beschouwd. De maatregelen zijn als negatief beoordeeld doordat onder droge omstandigheden de gemiddeld laagste grondwaterstand in enkele landbouwpercelen afneemt.

5.6 Landschap, cultuurhistorie en Archeologie

Landschap

Als gevolg van de dijkversterking vindt er een (sterke) aantasting van het visueel ruimtelijk karakter plaats. Dit wordt afhankelijk van het dijkvak als negatief tot zeer negatief beoordeeld. Er is sprake van een gemiddeld negatief effect op het groene karakter van de dijk en het omliggende gebied en een negatief tot neutraal effect op de aardkundige waarden. De realisatie van het nieuwe Beektracé heeft een positief tot zeer positief effect. Het visueel ruimtelijke karakter en de aardkundige waarden worden positief versterkt, het groene karakter van het gebied wordt zelfs zeer positief versterkt.

Cultuurhistorie

Er is sprake van een negatieffeffect als gevolg van het dempen van de cultuurhistorisch waardevolle Thornerbeek achter de huidige dijk. Dijkvak 4 ligt weliswaar in een beschermd dorpsgezicht, maar hierbinnen is geen sprake van aantasting van de cultuurhistorische kwaliteiten en onderlinge relaties.

Het effect van het nieuwe tracé van de Thornerbeek is negatief beoordeeld als gevolg van de doorsnijding van een aantal oude cultuurhistorische bouwlanden. Binnen het nieuwe beektracé zijn echter geen historisch (steden)bouwkundige elementen of gebieden aanwezig waardoor er geen effect op de historische (steden)bouwkunde plaatsvindt.

Archeologie

Met name vanwege ruimtebeslag in een zone met een verwachting op archeologische resten van bewoning, begraving en watergerelateerde activiteiten wordt het effect van de dijk als negatief beoordeeld. En alhoewel er binnen het ruimtebeslag van de dijk ook verschillende zones met een zeer hoge waarde liggen, gaat het daarbij niet om AMK-terreinen er is er ook sprake van zones die reeds vrijgegeven zijn en waar geen vindplaatsen meer worden verwacht. Per saldo is het effect op die zones dus gering en om die reden blijft de beoordeling op het criterium archeologie negatief.

Nagenoeg het hele nieuwe tracé van de Thornerbeek ligt in een gebied met een archeologische verwachting op resten van bewoning, begraving en watergerelateerde activiteiten. Tevens ligt een gedeelte van het ruimtebeslag in een gebied met een zeer hoge en hoge archeologische waarde. Dit maakt dat het effect van het nieuwe beektracé als zeer negatief wordt beoordeeld.

5.7 Natuur

Natura 2000-gebieden

Voor zowel de aanleg van de Beek als de Dijk heeft het HWBP Thorn-Wessem geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De effecten beperken zich tot vermessing en verzuring door stikstof. In de Nederlandse en Belgische Natura 2000-gebieden treedt wel een tijdelijke toename op, echter leidt deze niet tot permanente of tijdelijke effecten voor de gebieden.

Op basis van de berekende stikstofdepositie kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een overschrijding van het toetsingskader van Nederland (in 2027 en 2028).

Er zijn activiteiten met nadelige gevolgen op Natura 2000-gebieden, echter deze gevolgen hoeven niet significant te zijn. In dat geval is conform de Omgevingswet sprake van “Geen Natura 2000-activiteit, wel nadelig voor Natura 2000-gebied”. Voor een dergelijke activiteit geldt geen vergunningplicht. Volgens jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van 16 augustus 2023, de “Porthos einduitspraak” dient bij elk nieuw plan of project dat leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden een voortoets gemaakt te worden waarbij een ecologische analyse moet worden gegeven van de gevolgen in het licht van de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van het betreffende Natura 2000-gebied, ook als het gaat om een tijdelijke en beperkte toename. Daarbij zal voor de relevante Natura 2000-gebieden moeten worden onderzocht hoe de staat van de instandhouding op dat moment is.

Door WSP/Kragten is een voortoets opgesteld, zie de bijlage ‘Ecologische voortoets’ van het achtergrondrapport Natuur van het MER fase 2. Voor de dijkversterking en het verleggen van de Thornerbeek zijn de effecten op de nabije Natura 2000-gebieden in kaart gebracht. Hieruit is gebleken dat bij de dijkversterking en realisatie van de beek geen significante negatieve effecten optreden. Waarbij van belang is om op te merken dat er geen gebruik is gemaakt van intern salderen ten aanzien van stikstof.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar het plan in de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie toename maximaal 0,05 mol N/ha/jaar bedraagt. Deze toename heeft geen invloed op de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen. Door de afwezigheid van effecten door de toename van stikstof in de Natura 2000-gebieden, is aanvullende toetsing in de vorm van een passende beoordeling niet aan de orde.

Beschermde soorten

Voor de beschermde soorten heeft het dijktracé een groter effect dan de werkzaamheden binnen het beektracé. In het dijktracé zijn meerdere functies aanwezig voor beschermde soorten. Hieronder zijn de aanwezige soorten binnen het dijktracé en de mogelijke effecten²⁵ opgesomd.

- **Bever:** de te dempen beek en dijk zijn onderdeel van territorium van de bever. Verblijfplaatsen en leefgebied neemt af door de dijkversterking en het dempen van de beek.
- **Roofvogels (buijerd, ransuil, slechtvalk, torenvalk):** er zijn mogelijk verschillende nestlocaties binnen het plangebied aanwezig in de vorm van oude kraaiennesten. Afname van potentiële verblijfplaatsen.
- **Algemene broedvogels:** verstoring van nesten binnen het broedseizoen.
- **Eekhoorn:** kap van bomen met nesten van de eekhoorn. Afname van leefgebied en verblijfplaatsen.
- **Vleermuizen:** verdwijnen van een essentiële vliegroute door het gebied.
- **Vermiljoenkever:** afname van geschikte populieren waar deze soort in voor kan komen.

Voor de aanleg van de beek zijn de effecten op de beschermde soorten minder groot. Daarnaast zal voor een aantal soorten het gebied verbeterd worden. Op de volgende soorten wordt een negatief effect verwacht.

- **Roofvogels (buijerd, ransuil, slechtvalk, torenvalk):** mogelijk verschillende nestlocaties binnen het plangebied aanwezig in de vorm van oude kraaiennesten. Afname van potentiële verblijfplaatsen.
- **Huismus:** verdwijnen van verblijfplaats.
- **Bosuil:** verstoring van een aangetoond nest. Nestplaats wordt tijdens de werkzaamheden behouden.
- **Algemene broedvogels:** verstoring van nesten binnen het broedseizoen.
- **Eekhoorn:** kap van bomen met nesten van de eekhoorn. Afname van leefgebied en verblijfplaatsen.
- **Muurhagedis:** afname van geschikt leefgebied en verblijfplaatsen.
- **Vermiljoenkever:** verwijderen van geschikte populieren waar deze soort in voorkomt.
- **Teunisbloempijlstaart:** Afname van groeiplaatsen van de waardplanten van deze vlinder.

Belangrijke kanttekening: Ontwikkeling beektracé

Doordat de uiteindelijke situatie van de beek voor veel soorten een positieve bijdrage heeft, worden de effecten op beschermde soorten voor dit deel van het project minder negatief beoordeeld. In de uiteindelijke situatie van de dijk worden geen natuur inclusieve structuren aangebracht waardoor een groot deel geschikt leefgebied van verschillende soorten verloren gaat.

NNN en Groenblauwe mantel

In het NNL worden grote oppervlakten natuurgebied verwijderd ten behoeve van de werkzaamheden. De aantasting staat hieronder aangegeven:

- **Dijk (Inclusief te dempen beek):** 54.549m² wordt door de dijkversterking aangetast. De wezenlijke kenmerken verdwijnen.
- **Beek:** geen NNL aanwezig; geen effecten in dit gebied.

Door de dijkversterking is er sprake van een afname van natuurgebied in de NNL gebieden en Groenblauwe mantel. Dit oppervlak dient gecompenseerd te worden. Dit is in het compensatieplan uitgewerkt. Voor aantasting Groenblauwe mantel en NNL moet een SOK natuurcompensatie worden opgesteld. Dit is verplicht op grond van de Omgevingsverordening Limburg (2021). Het nog op te stellen compensatieplan maakt deel uit van deze overeenkomst.

Toetsing aan beleid en wetgeving

Bij de beoordeling van de effecten op beschermde natuurwaarden in het kader van het HWBP-project Thorn-Wessem is tevens onderzocht of deze effecten in strijd zijn met de Omgevingswet of de Omgevingsverordening. Voor de soorten en gebieden waar een mogelijk effect optreedt worden de noodzakelijke stappen gezet om de benodigde Flora en Fauna vergunningen te verkrijgen.

²⁵ Voor een deel van deze soorten wordt nog onderzoek uitgevoerd omdat eerder uitgevoerd onderzoek niet meer toereikend is aan het huidige ruimtebeslag. De effecten zijn daarom gebaseerd op de aanname dat de soorten en diens functies binnen het plangebied aanwezig zijn. De effecten kunnen daarom lager uitvallen.

5.8 Woon- en Leefomgeving

Wonen

De dijkversterking heeft als het gaat om zichthinder met name een negatief effect ter plaatse van de Maasboulevard. Daar wordt het zicht op de Maas voor een groot aantal woningen geheel of deels geblokkeerd. Op de overige delen zijn de effecten meer divers. Er is daar geen toename van het aantal woningen met zichthinder, wel zorgt de dijkhoogte en het kappen van bomen voor een ander aanzicht. Op het gebied van ruimtebeslag (aantal percelen en totale omvang in ha.) en doorsnijding (aantal doorsnijdingen van tuinen en diens omvang) zijn geen effecten voorzien.

Met de aanleg van de Beek is er geen sprake van een toename van zichthinder. Ook worden er geen woningen of woonpercelen doorsneden.

Verkeer

De dijkversterking leidt niet tot significante aanpassingen van de wegenstructuur. Op het gebied van recreatief verkeer is sprake van een verbetering omdat fietsers meer gebruik kunnen maken van de dijk en zo worden gescheiden van het overig verkeer. De bereikbaarheid van landbouwpercelen blijft ten opzichte van de referentiesituatie gelijk.

De aanleg van de Beek heeft tot gevolg dat diverse wegen worden doorsneden, echter heeft dit op de bereikbaarheid geen effect omdat deze doorsnijdingen worden voorzien van passende oplossingen in de vorm van bruggen, duikers of voorden. Op het gebied van recreatie zijn er iets meer mogelijkheden om te fietsen en wandelen langs de beek. Op het gebied van landbouw is er in enkele gevallen sprake van omrijdbewegingen omdat landbouwpercelen door de beek worden doorsneden. Er is sprake van een licht negatief effect op de bereikbaarheid van het gebied.

Bedrijvigheid

De dijkversterking heeft geen relevante effecten op de bedrijven in het gebied. Er is geen sprake van ruimtebeslag op bedrijfsfuncties.

De aanleg van de Beek heeft tot gevolg dat er verschillende landbouwpercelen worden doorsneden en dienen te worden aangekocht. Daarnaast heeft het verleggen van de beek een licht verdrogend effect op enkele landbouwpercelen langs de Meers.

Gezondheid

De dijkversterking en beekverlegging hebben een neutraal effect op de mogelijkheden voor gezond gedrag. Lokaal zijn er kleine verbeteringen, die veelal bij het aspect verkeer zijn beoordeeld.

Externe Veiligheid

De dijkversterking en het beektracé raken nergens opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook worden door de dijkversterking en de nieuwe Beek geen kwetsbare objecten toegevoegd in het gebied.

5.9 Hinder tijdens aanleg

Luchtkwaliteit

De berekende jaargemiddelde concentraties voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} blijven ruim onder de omgevingswaarden van 40 µg/m³ (NO₂ en PM₁₀) en 20 µg/m³ (PM_{2,5}). De bijdrage van het project aan de achtergrondconcentratie is minder dan 3% van de grenswaarden, waardoor de uitvoeringswerkzaamheden niet in betekenende mate bijdragen aan de concentraties verontreinigende stoffen in de lucht.

Geluidhinder

Het intrillen van damwanden veroorzaakt de hoogste geluidsbelasting. Bij Dijksectie 1 en Dijksectie 2 is de overschrijding beperkt, maar bij Dijksectie 3 en Dijksectie 4 wordt bij sommige woningen meer dan 80 dB(A) verwacht, hetgeen niet voldoet aan de normen van het Besluit bouwwerken en leefomgeving (BBL) en tijdelijk tot ernstige geluidhinder kan leiden.

De graafwerkzaamheden aan de Beek veroorzaken beperkt verhoogde geluidsbelasting, met bij één woning een overschrijding van 80 dB(A), hetgeen tijdelijk kan leiden tot ernstige geluidshinder.

Trillingen

Trillingen ontstaan door graafwerkzaamheden, zwaar transport en intrillen van damwanden. Bij Dijksectie 3 en Dijksectie 4 vallen sommige woningen en panden binnen de schadecontouren, waarbij Dijksectie 4 het meest wordt beïnvloed. De kans op schade is hoger dan 3% en overschrijdt de grenswaarde A2 van de SBR-richtlijnen.

Bij de beekverlegging veroorzaken graafwerkzaamheden en zwaar transport trillingen. Vijf woningen vallen binnen de streefwaarde A1 en één woning binnen grenswaarde A2. Drie panden bevinden zich binnen de schadecontour, wat wijst op verhoogde schadegevoeligheid.

(weg)Verkeer

Werkzaamheden zorgen voor een toename van zwaar verkeer, met name op de Grootheggerlaan, de Waage Naak en enkele oversteekpunten bij de Meers en de Thornerweg. De hinder wordt beperkt door tijdelijke verkeersmaatregelen en een gefaseerde uitvoering.

Bij het uitgraven van de Thornerbeek wordt zwaar verkeer grotendeels via aangelegde transportroutes geleid, zonder significante verkeershinder op de openbare weg. Enkel bij de Thornerweg worden geringe verkeersbewegingen verwacht door overstekend verkeer.

(Vaar)Verkeer

Voor de dijkopgave is aangenomen dat het merendeel van het materiaal per schip wordt aangevoerd. In totaal is ingeschat dat er circa 73 schepen worden ingezet voor de dijkwerkzaamheden en 18 schepen voor de beekverlegging, zonder significante impact op de bestaande scheepvaart. Als meest logische

plaats voor de laadwallen is in het bouw -en faseringsplan aangenomen dat deze zijn gelegen in de Grote Hegge en niet binnen een doorgaande vaarroute. De Grote Hegge is breed genoeg voor een veilige passage, daarmee blijft hinder voor recreatie- en beroepsvaart beperkt.

Door de werkzaamheden aan de dijk dient er rekening mee te worden gehouden dat de aanmeervoorziening van Cascade tijdelijk buiten gebruik moet worden gesteld. Of en in welke hoedanigheid er dan sprake kan zijn van een tijdelijke vervangende voorziening, zal als onderdeel van de realisatiefase samen met de direct betrokkenen nader worden onderzocht.

Geur

Als gevolg van de slibopslag binnen het werkgebied kan er een verhoogde geurconcentratie in de omgeving ontstaan. Hoewel in het worst-case scenario een geurconcentratie van 9,5 ouE/m³ wordt berekend bij 1 woning, blijft de geurbelasting in de bebouwde kom van Thorn en Wessem laag. Bovendien kan de hinder verder worden verminderd door de opslag meer gecentreerd in het depot te plaatsen. Gezien deze bevindingen wordt geurhinder als beperkt negatief beschouwd.

5.10 Conclusie

In de inleiding van dit hoofdstuk is de hoofddoelstelling van de Omgevingswet beschreven als: Gericht op duurzame ontwikkeling, bewoonbaarheid van het land en bescherming en verbetering van het leefmilieu. Dit wordt tweeledig onderbouwd door;

- a. het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en;
- b. het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.

Na toetsing op de bovenstaande punten, met inachtneming de mitigerende maatregelen zoals beschreven in het volgende hoofdstuk, kan geconcludeerd worden dat de uitvoering van dit plan in overeenstemming is met de doelstellingen van de Omgevingswet. In het volgende hoofdstuk staat de onderbouwing beschreven van welke mitigerende maatregelen worden genomen en waarom deze voldoende zijn.

6 Mitigatie en compensatie

6.1 Inleiding

In het vorig hoofdstuk is ingegaan op de effecten van de dijkversterking en de beekverlegging. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die worden getroffen om waar mogelijk negatieve effecten te beperken of te verzachten (mitigeren) of wanneer dit ook wettelijk is voorgeschreven, te compenseren.

Op basis van het MER zijn verschillende negatieve effecten geconstateerd. Het gaat dan om negatieve effecten binnen de thema's:

- a. Water;
- b. Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie;
- c. Natuur;
- d. Woon- en leefomgeving;
- e. Hinder tijdens aanleg.

In de volgende paragrafen wordt per thema aangegeven of er sprake is van mitigatie en/of compensatie en op welke wijzen deze worden gerealiseerd.

6.2 Water

De nieuwe Beek kan met name onder droge omstandigheden leiden tot een afname van de grondwaterstanden met als mogelijk gevolg een verminderde gewasopbrengst. Of en in welke mate dit optreedt zal worden gemonitord middels de plaatsing van peilbuizen waarmee ook de uitkomsten van het regionale grondwatermodel worden gevalideerd. In hoofdstuk 4.6 is beschreven hoe eventuele compensatie voor de verminderde gewasopbrengst door afgenomen grondwaterstanden is vormgegeven.

6.3 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Landschap

Als het gaat om landschap is er sprake van een verandering in het visueel ruimtelijk karakter. De aanleg van de nieuwe Beek leidt daarbij tot een versterking van het ruimtelijke-visueel karakter, de dijkversterking wordt als negatief beoordeeld met name door de ophoging van de Dijk, het verlies aan groen (bomen), het dempen van de bestaande Thornerbeek en de aanleg van de harde kering.

Niet al deze effecten – zoals het dempen van de bestaande Thornerbeek - kunnen worden gemitigeerd. Mitigerende maatregelen die wel getroffen worden zijn:

- a. Een op de omgeving afgestemde landschappelijke inpassing, waarbij de dijk – met uitzondering van de harde kering – ook wordt ingezaaid met een bloem- en kruidenrijk gras.
- b. Te kappen bomen en bos worden in het plangebied herplant. De hoeveelheden en beoogde locaties zijn opgenomen in het Compensatieplan en Landschapsplan.
- c. Het uitvoeren van de harde kering in de vorm van een hoogwaardig bakstenen gemetselde muur.

Cultuurhistorie

Het negatief effect op het aspect cultuurhistorie is met name vanwege het dempen van de bestaande Thornerbeek en de doorsnijding van enkelen oude landbouwgronden door de nieuwe Beek. Als het gaat om de inpassing van de nieuwe beek benadrukt deze met haar ligging en vormgeving ook het cultuurhistorische verleden van de kleiwinning, de dakpannenfabriek en de steenbakkerijen. Hier wordt de plaatselijke cultuurhistorie benadrukt door het plaatsen van enkele informatieborden op belangrijke punten met informatie, foto's en/of kaarten van de oude en de nieuwe situatie.

Archeologie

Zowel de dijkversterking als de aanleg van de nieuwe Beek vinden plaats in een gebied met verschillende archeologische verwachtingen. Ruimtebeslag hierop wordt in de basis als negatief beoordeeld. Dit wil echter nog niet zeggen dat er sprake is van daadwerkelijke vernietiging of verstoring van archeologische waarden. Of en in welke mate archeologische vondsten te verwachten zijn wordt nader in beeld gebracht op basis van een archeologisch vervolgonderzoek. In het geval van archeologische vondsten zal per geval bekeken worden of het mogelijk is deze 'in-situ' te behouden of op te graven zodat de vondst en de informatie van de vindplaats 'ex-situ' behouden blijven.

Groenblauwe mantel

Wanneer het gaat over landschap en cultuurhistorie dan is ook van belang of de ingreep leidt tot een aantasting van de kernkwaliteiten van de groenblauwe mantel:

- a. het groene karakter
- b. het visueel-ruimtelijk karakter
- c. het cultuurhistorisch erfgoed
- d. het reliëf
- e. ruimte voor water en waterberging in de laagten en beekdal

Behoudens de doorsnijding van enkele oude landbouwgronden draagt de nieuwe beek significant bij aan het versterken van de kernkwaliteiten. Dit is ondermeer het resultaat van een met omgeving afgestemde landschappelijke inpassing waarbij ook gebruik is gemaakt van het natuurlijk reliëf (oude waterlopen) alsook de groene en ecologische inpassing waarmee ook nieuwe verbindingen tussen natuurgebieden worden gelegd.

De effecten van de dijkversterking op de kernkwaliteiten van de groenblauwe mantel zijn diffuser. Als wordt gekeken naar het groene karakter betreft dit met name het verlies van bomen in de dijksecties 1 tot en met 3. In Dijksectie 1 betreft dit een beperkte strook bomen in het NatuurNetwerk Limburg. Het groene karakter van het bos als geheel gaat niet verloren. Zowel de bomen als het NatuurNetwerk Limburg

worden in het gebied gecompenseerd. De compensatie van NNL en de houtopstanden worden in hetzelfde gebied gerealiseerd. Deze worden dus niet dubbel gecompenseerd.

In de Dijksectie 2 en Dijksectie 3 is merendeels sprake van het verlies aan bomen die nu al in de huidige beschermingszone staan van de dijk. En alhoewel deze bomen na de kap in het gebied worden gecompenseerd worden deze niet beschouwd als een te compenseren kernkwaliteit van de groenblauwe mantel.

De door de dijkversterking veroorzaakte effecten op het visueel-ruimtelijk karakter kunnen (deels) worden gemitigeerd. Lokaal wordt de kernkwaliteit visueel-ruimtelijk karakter aangetast maar elders in het gebied wordt deze kernkwaliteit versterkt. Met name voor de nieuw te realiseren beekloop. Door aantasting bij de dijk en versterking bij de beek is het effect per saldo neutraal.

Wanneer er wordt ingezoomd op de te dempen delen van de Thornerbeek is deze in Dijksectie 2 niet zodanig als een natuurbek herkenbaar en in Dijksectie 3 wordt de beek ook geheel aan het zicht onttrokken. Het aanwezige groen is met name ook groen dat het zicht op het bedrijventerrein moet onttrekken. De groene dijk zal deze rol deels gaan overnemen aangevuld met (beperkte) herplant van bomen/boschages (buiten de beschermingszone).

Als het gaat om de Maasboulevard is sprake van een verandering van het visueel-ruimtelijk karakter maar blijft het zicht op de Maas voor wandelaars en fietsers behouden. Het effect op het visueel-ruimtelijk karakter zal ook worden verzacht door voor de harde kering uit te gaan van een hoogwaardig materiaal in de vorm van een bakstenen gemetselde muur. De harde kering in Wessum biedt verder ook de mogelijkheid om de bijzondere historie van Wessum nadrukkelijker leesbaar en beleefbaar te maken. In het Landschapsplan worden hiervoor ook verschillende suggesties gedaan.

Er kan niet voorkomen worden dat er lokaal sprake is van een enige aantasting van kernkwaliteiten. Wanneer echter wordt gekeken naar de combinatie van dijk en beek op het schaalniveau van het plangebied dan is de conclusie dat er per saldo sprake is van een versterking van de kernkwaliteiten van de groenblauwe mantel.

In onderstaande Tabel 6-1 is een overzicht van het effect van de ingrepen en maatregelen voor behoud van de kernkwaliteiten van de Groenblauwe mantel binnen het toekomstige dijktracé weergegeven. Tabel 6-2 geeft het effect en de maatregelen voor instandhouding van de kernkwaliteiten op het beektracé weer.

Tabel 6-1 Kernkwaliteiten groenblauwe mantel Dijktracé

Kernkwaliteit binnen dijktracé	Effect	Maatregel
Openheid van het landschap (visueel ruimtelijke karakter)	Verdwijnen van de houtopstanden langs de dijk waardoor een meer open landschap ontstaat	Aanplant van nieuwe beplanting buiten de beschermingszone van de dijk.
Openheid van het landschap (visueel ruimtelijke karakter)	Het ophogen van de dijk waardoor de openheid van het landschap niet verandert maar het zicht op de open ruimte wel.	Aanpassingen met nieuwe zitgelegenheden vanuit waar het water beleefd kan worden.
Landschappelijke waarden: karakteristiek groen	Het kappen van bomen en houtopstanden in de beschermingszone van de dijk en in het tracé van de nieuwe beek	Compenseren en herplant
Landschappelijke waarden: karakteristiek groen	Het groen karakter van de dijk wordt versterkt	Dit wordt versterkt door de aanleg van bloemrijk grasland.
Landschappelijke waarden: samenhang	Er is geen sprake van een samenhangend geheel op dit moment	Nvt
Landschappelijke waarden: cultuurhistorie	Het deel van de Thornerbeek dat gedempt wordt is van cultuurhistorische waarde die verdwijnen door het dempen van de beek	Mitigeren is niet mogelijk, echter het negatieve effect wordt gecompenseerd door bij de nieuw aan te leggen beek extra aandacht te hebben voor de inpassing in het landschap. De beek versterkt cultuurhistorische waarden in het landschap. Bijvoorbeeld met het zichtbaarder maken van de oude meander, het coulisselandschap, de kleiwinning, dakpannenfabriek en steenbakkerijen. Ook is er wandelgelegenheid langs de beek waardoor het landschap en

haar cultuurhistorische waarden beter beleefbaar worden.

Landschappelijke waarden: cultuurhistorie	Een deel van de Waterstraat, een klein deel van het bouwland van Klein Hegger en het grasland bij de kasteelhoeve Groote Hegger worden verstoord door het verzwaren van de dijk. Dit doet echter niets af aan de kwaliteit van deze cultuurhistorische elementen	NVT
--	--	-----

Tabel 6-2 Overzicht kernkwaliteiten groenblauwe mantel beektracé

Kernkwaliteit binnen beektracé	Effect	Maatregel
Openheid van het landschap (visueel ruimtelijke karakter)	Bomen langs de verlegde beek i.v.m. eisen aan beschaduwing	Geen volledig begroeide beek, maar strategisch geplaatste laanbeplanting en kleine groepjes bomen. Zoveel mogelijk aan de zuidzijde geplaatst voor optimale benutting van schaduw. Zie ook het Landschapsplan.
Openheid van het landschap (visueel ruimtelijke karakter)	Verandering van open tot half open landschap (meer besloten) door toevoeging van meer landschapselementen	Ondanks het verdwijnen van een gedeelte van de openheid van het landschap sluit het ontwerp aan bij de plannen in het landschapskader, Groenblauwe mantel en omgevingsvisie gemeente Maasgouw
Landschappelijke waarden: karakteristiek groen	Extra beplanting langs de beek waardoor het groen karakter versterkt	Hierbij wordt rekening gehouden met het zo goed mogelijk behouden van de openheid van het karakter van het gebied
Landschappelijke waarden: samenhang	Door de aanleg van de beek wordt een verbinding gelegd tussen bestaande landschapselementen	Hierbij wordt rekening gehouden met het zo goed mogelijk behouden van de openheid van het karakter van het gebied
Aardkundige waarden: Het reliëf	De loop van de beek volgt niet overal het aardkundig waardevol reliëf in dit gebied	De waardevolle steilrand op de toekomstige locatie van de beek wordt opgeschoven waardoor deze wel nog als zodanig in het landschap te beleven is.
Aardkundige waarden: Het reliëf	De loop van de beek volgt niet overal het aardkundig waardevol reliëf in dit gebied en doorgraaft een hogere rug tussen twee meanders.	In de vorm van het beektracé is rekening gehouden met dat op dit gedeelte een duidelijk afwijkend deel van het beektracé wordt aangelegd.
Landschappelijke waarden: cultuurhistorie	Doorsnijding cultuurhistorisch landschap	Bij de inpassing van de beek wordt aangesloten op het cultuurhistorische verhaal van de kleiwinning, dakpannenfabriek en steenbakkerijen. De historie wordt zichtbaar gemaakt met de vormgeving van de beek door onder meer de aanleg van takkenrillen, dakpannen en bakstenen die tevens gebruikt kunnen worden als schuilplaats en nestgelegenheid voor kleine dieren en insecten waarmee ook wordt bijgedragen aan de biodiversiteit. Zie ook het Landschapsplan.

Maasboulevard

De Maasboulevard wordt na de realisatie functioneel hersteld, dat wil zeggen overeenkomstig de huidige situatie. Dit laat onverlet dat er samen met de gemeente gekeken wordt naar eventuele meekoppelkansen in de vorm van een mogelijke (gedeeltelijke) herinrichting van de Maasboulevard. In het Landschapsplan worden daarvoor verschillende mogelijkheden geschetst. Deze maatregelen maken geen deel uit van het projectbesluit, maar kunnen desgewenst worden gerealiseerd via de planologische instrumenten van de gemeente Maasgouw.

6.4 Natuur

Als het gaat om effecten op natuur dan is er sprake van verschillende wettelijke verplichtingen die leiden tot het moeten nemen van mitigerende en compenserende maatregelen. Deze mitigerende en compen-

serende maatregelen zijn nader verantwoord en uitgewerkt in het Compensatieplan. Deze paragraaf beperkt zich tot een beknopte samenvatting van de maatregelen.

Soorten

In het plangebied komen verschillende beschermde soorten flora en fauna voor. Voor al deze soorten geldt dat er sprake is van verschillende wettelijk verplichte mitigerende en compenserende maatregelen. Deze variëren van het creëren van nieuwe leefgebieden voor soorten tot het beperken van hinder door te werken volgens voorgeschreven ecologisch werkprotocollen. In het Compensatieplan wordt deze maatregelen per onderscheiden soort nader omschreven.

Natuurnetwerk Limburg (NNL)

De dijkversterking veroorzaakt een verlies aan oppervlakte van het NatuurNetwerk Limburg. Het gaat dan in totaal om 54.549m². Dit verlies aan NatuurNetwerk Limburg wordt – inclusief kwaliteitstoeslag – geheel gecompenseerd in het nieuwe Beektracé. De kwaliteitstoeslag is in de Omgevingsverordening Limburg vastgesteld als *‘de oppervlakte aan natuur die additioneel is aan de verloren gegane oppervlakte aan natuur met als doel om het als gevolg van een activiteit ontstane verlies aan natuurwaarden dat moeilijk of slechts na lange ontwikkelingstijd te realiseren is, te compenseren’*. Zowel de waterloop van de beek als de oeverzone worden onderdeel van het NNL. Het totale oppervlak dat gecompenseerd wordt bedraagt 69.082m².

Groenblauwe mantel

Het ruimtebeslag van de dijkversterking en beek op de groenblauwe mantel bedraagt gecombineerd 156.577m². Er is sprake van compensatie wanneer het project de kernkwaliteit van de groenblauwe mantel aantast. Als het gaat om de kernkwaliteit ‘groene karakter’ is dat hier het geval. Deze aantasting wordt gecompenseerd, al het groen in de vorm van bomen en natuurgebieden wordt gecompenseerd rekening houdende met de geldende kwaliteitstoelagen (kwaliteitstoelagen gelden niet voor groenblauwe mantel). Per saldo leidt dit in het plangebied ook tot meer groen. De nieuwe Thornerbeek wordt verder zo ingericht dat deze voldoet aan de KRW-doelstellingen waardoor deze 25 meter brede natuurlijke beekloop de kernkwaliteiten juist ook zal versterken.

6.5 Woon- en leefomgeving

Binnen het thema wonen is het aspect zichthinder negatief beoordeeld omdat het zicht op de groene kering in Dijksectie 3 verandert- het bedrijventerrein komt meer in het zicht. Ook voor de Maasboulevard is er sprake van een negatieve beoordeling omdat het uitzicht vanaf woningen nabij de kering (deels) geblokkeerd wordt door de kademuur. De mogelijkheden voor mitigatie zijn beperkt en er is geen sprake van een wettelijke compensatieplicht. Het toegenomen zicht op het bedrijventerrein in Dijksectie 3 wordt nog enigszins beperkt door buiten de beschermingszone van de dijk enkele bomen te planten.

Voor wat betreft het aanzicht van de opgehoogde kademuur ter plaatse van de Maasboulevard wordt het effect verzacht door de muur zorgvuldig te ontwerpen en gebruik te maken van hoogwaardig metselwerk.

Aankleding van de muur

In het Landschapsplan worden nog verschillende suggesties gedaan voor de aankleding van de muur. Zo zou de muur ook gebruikt kunnen voor kunst, uitzichtkaders, educatie en informatie (over historie met oude foto's of verhalen, of een gedicht over de Maas). Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om de muur te voorzien van afwijkende kleuren, stenen, of glazen panelen bijvoorbeeld ter plaatse van de zichtlijnen uit de historische straatjes (vicusstructuur). Deze maatregelen maken geen deel uit van het projectbesluit, maar kunnen als onderdeel van de realisatiefase nader verkend worden.

6.6 Hinder tijdens aanleg

Hinder tijdens de aanleg kan helaas niet worden voorkomen. Er ligt echter wel een inspanning om de hinder tot een minimum te beperken. De uitvoerende partij (de aannemer) zal te allen tijde moeten voldoen aan de gemeentelijke verordeningen en overige relevante wet- en regelgeving die zien op bouw- en verkeerhinder. Zo mogen bouwwerkzaamheden op grond van artikel 7.17, lid 1 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) alleen plaatsvinden op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 en 19.00 uur.

Daarnaast stelt de aannemer een BLVC-plan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie) op. Hierin worden de tijdelijke maatregelen en voorzieningen beschreven om de hinder tot een minimum te beperken. Hierin dient minimaal te worden ingegaan op:

- a. Minimaliseren van trillinghinder;
- b. 0 metingen op basis van risico contouren;
- c. Minimaliseren geuroverlast;
- d. Minimaliseren van geluidsoverlast;
- e. Minimaliseren van luchtverontreiniging
- f. Minimaliseren van omrijdbewegingen;
- g. Minimaliseren van verkeershinder;
- h. Garanderen van de bereikbaarheid van voorzieningen;
- i. Maximaliseren van de verkeersveiligheid voor voetgangers en fietser.

7 Werkingsgebieden, legger, beheer en onderhoud

7.1 Wijzigingen in wet- en regelgeving

Samen met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is ook de Waterschapsverordening van WL (*opvolger van de Keur*) en de Omgevingsverordening Limburg 2021 (*opvolger van de Omgevingsverordening Limburg 2014*) in werking getreden. Dit betekent dat er in plaats van één leggerwijzigingsbesluit voor het wijzigingen van de zoneringen ter bescherming van waterstaatswerken (zoals de waterkering), het vastleggen van ligging, vorm, afmeting en constructie, beheer en onderhoud (voorheen) nu twee wijzigingsbesluiten worden genomen. Het besluit voor het wijzigen van de werkingsgebieden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Waterschapsverordening (voorheen: leggerzoneringen) wordt parallel vastgesteld aan het ontwerp projectbesluit. Nadat het ontwerp projectbesluit is vastgesteld, wordt het ontwerp door de aannemer geoptimaliseerd binnen de kaders die zijn beschreven in dit ontwerp projectbesluit. Het leggerbesluit voor het vastleggen van vorm, afmeting en constructie en beheer en onderhoud, wordt vanwege de optimalisatie pas vastgesteld na realisatie van dijkverbetering.

7.2 Besluit tot wijziging werkingsgebieden WL

De Waterschapsverordening bevat regels met het oog op bescherming van het watersysteem en van de waterkeringen. De werkingsgebieden geven in (2D) vlakken aan waar de betreffende regels van de Waterschapsverordening gelden. De geometrische begrenzingen van de werkingsgebieden zijn opgenomen in bijlage 1 behorende bij de Waterschapsverordening. Het dagelijks bestuur is op grond van artikel 1.13 van de Waterschapsverordening bevoegd de geometrische begrenzingen in bijlage 1 te wijzigen.

Parallel aan het ontwerp-projectbesluit is op 14 oktober 2025 onder 2025-Z7754 een ontwerp-besluit vastgesteld door het dagelijks bestuur namens het algemeen bestuur ter *wijziging van de werkingsgebieden* in de Waterschapsverordening. De gewijzigde werkingsgebieden betreffen de kernzone, beschermingszones en het profiel van vrije ruimte. Het vroegtijdig vastleggen van de werkingsgebieden in de Waterschapsverordening voorkomt ongewenste ontwikkelingen, die de geplande dijkverbetering zouden kunnen belemmeren. Direct na realisatie bieden de vastgelegde werkingsgebieden een afdoende bescherming van de verbeterde dijk en overige waterstaatswerken.

Op basis van de Participatie- en inspraakverordening van WL wordt dit besluit overeenkomstig het bepaalde in afdeling 3.4 van de Awb voorbereid. Het ontwerp-besluit tot wijziging van de werkingsgebieden wordt gelijktijdig met het ontwerp-projectbesluit gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende de periode van terinzagelegging kunnen door belanghebbenden en ingezetenen schriftelijke of mondelinge zienswijzen naar voren worden gebracht. Daarna wordt het definitieve besluit tot wijziging van de werkingsgebieden behorende bij de Waterschapsverordening WL vastgesteld. Het vaststellen/wijzigen van een werkingsgebied (bijlage 1 van de Waterschapverordening) is een besluit van algemene strekking. Beroep instellen is daarom niet mogelijk.

7.3 Legger; vorm/afmeting/constructie

Na realisatie van het project Dijkversterking en Beekherstel Thorn-Wessem wordt in de legger de ligging, vorm, afmeting en constructie van de kering, inclusief overige kunstwerken zoals deze zijn ontworpen en gerealiseerd – binnen de randvoorwaarden van het ontwerp projectbesluit – opgenomen. Dit gebeurt op basis van revisietekeningen. De oude dwarsprofielen en kunstwerken, die zijn opgenomen in de huidige legger, vervallen met het nemen van dit besluit. Indien van toepassing worden in dit leggerwijzigingsbesluit ook de onderhoudsplichtigen aangewezen.

Op basis van de Participatie- en inspraakverordening van WL wordt dit besluit overeenkomstig het bepaalde in afdeling 3.4 van de Awb voorbereid. Gedurende de periode van terinzagelegging kunnen door

belanghebbenden en ingezetenen schriftelijke of mondelinge zienswijzen over het ontwerp-leggerwijzigingsbesluit naar voren worden gebracht. Daarna wordt het definitieve leggerwijzigingsbesluit vastgesteld. Er kan tegen het definitieve leggerwijzigingsbesluit door belanghebbenden uitsluitend beroep worden ingesteld tegen het onderdeel onderhoudsplicht. Het onderdeel 'ligging, vorm, afmeting en constructie' is niet vatbaar voor beroep.

7.4 Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van dijken en beken zijn essentieel voor behoud van hun functies. Regelmatige inspecties en monitoring identificeren zwakke plekken, terwijl onderhoud taken zoals maaien van vegetatie, repareren van erosie en versterken van zwakke punten omvat. Samenwerking tussen waterschappen, overheden en gemeenschappen is cruciaal om dijken effectief te beheren en te onderhouden als betrouwbare bescherming tegen overstromingen.

WL is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkering en de bijbehorende beschermingszones. Dit is nader toegelicht in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van WL. Het uitgangspunt van het beheer is een waterstaatkundig beheer van de dijkthaluds. Het dagelijks onderhoud tijdens de uitvoering van de dijkversterking is ondergebracht bij de aannemer. WL is ook verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de beek. Voor het wegbeheer blijft de wegbeheerder (gemeente Maasgouw en de provincie Limburg) verantwoordelijk. Het dagelijks onderhoud (maaien grasbekledingen, wegenonderhoud, etc.) na oplevering van het werk, wordt door de onderhoudsplichtigen uitgevoerd. Doorgaans is WL de onderhoudsplichtige, tenzij anders aangegeven op de onderhoudslegger.

WL is verantwoordelijk voor het in stand houden van het profiel van de waterkering (de dijkversterking is daar een onderdeel van) en van de beek. Dit ontwerp projectbesluit gaat hieronder uitsluitend in op het beheer en onderhoud van de waterkering vanuit zijn waterstaatkundige functie en op de loop van de beek. Beheer van wegen, natuur en andere objecten maakt geen deel uit van dit projectbesluit.

Strategisch beleid

Het strategische beleid voor het beheer van waterstaatswerken staat beschreven in het Waterbeheerprogramma 2022- 2027. Hierop zijn een onderhoudsplan en inspectieplan gebaseerd, waaraan de volgende maatregelen voor het beheer en onderhoud zijn ontleend:

- a. Het waterschap streeft ernaar de kernzone van de waterkering in eigendom te verwerven.
- b. Het waterschap streeft naar een waterkering zonder houtopstanden of struiken op of nabij (in stabiliteitszone van) de waterkering. Dit geldt ook voor bestaande beplanting.
- c. Het waterschap voert regulier (preventief), incidenteel (toestandsafhankelijk) en planmatig groot onderhoud uit om de goede staat van de waterkeringen in stand te houden.
- d. Waterkeringen worden bij dijkversterking zodanig aangelegd dat deze goed te bereiken en te inspecteren zijn middels een onderhoudspad op de kering en een obstakelvrije ruimte langs de kering, zowel in de dagelijkse beheersituatie, bij (groot)onderhoud als bij calamiteiten.

Voor het beheer staat het waterschap een aantal publiekrechtelijke instrumenten ter beschikking, te weten de Waterschapsverordening, de Legger en de beleidsregels. Naast deze publiekrechtelijke instrumenten kan het waterschap gebruik maken van privaatrechtelijke instrumenten. Calamiteiten In tijden van extreme droogte of hoogwater treedt de calamiteitenorganisatie van het waterschap in werking. Deze is beschreven in het calamiteitenplan van WL en in de calamiteitenbestrijdingsplannen met een specifieke scope. Het waterschap dient op grond van haar beheertaak geregeld de waterkering te inspecteren, zowel in de dagelijkse situatie als bij hoogwater. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het onderhoudspad op de kering en van de binnendijkse beheerstrook. Ook worden de kering en onderhoudsstroken intensief geïnspecteerd. Een vrije doorgang is dan ook noodzakelijk. Het waterschap is zo nodig altijd gerechtigd de inspectie of schouw uit te voeren op eigendommen van derden.

Calamiteiten

In tijden van extreme droogte of hoogwater treedt de calamiteitenorganisatie van het waterschap in werking. In het calamiteitenplan van Waterschap Limburg en in de calamiteitenbestrijdingsplannen met een specifieke scope is hierover meer informatie te vinden. Het waterschap dient op grond van haar beheertaak geregeld de waterkering te inspecteren, zowel in de dagelijkse situatie als bij hoogwater. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het onderhoudspad op de dijk. Ook worden de kruin, taluds en onderhoudsstroken intensief geïnspecteerd. Een vrije doorgang is dan ook noodzakelijk. Het waterschap is zo nodig altijd gerechtigd de inspectie of schouw uit te voeren op eigendommen van derden.

Beheer door derden

Op en langs de waterkeringen liggen elementen die door derden worden beheerd. Het beheer en onderhoud van Rijks- en provinciale waterstaatswerken, van wegen, natuur en andere objecten (zoals kavelpad en struinp pad) maakt geen deel uit van dit Ontwerp Projectbesluit. Het kan zijn dat eigendomsgrenzen van de beheerders niet samenvallen met het te beheren element of dat de beheergrenzen overlappend zijn. Hierover maakt het waterschap te zijner tijd nadere afspraken met overige beheerders.

8 Procedures en rechtsbescherming

8.1 Projectbesluit omgevingswet

8.1.1 Inleiding

Het projectbesluit is een instrument voor waterschappen, provincies en het Rijk voor het mogelijk maken van vaak complexe projecten met een publiek belang. Voorbeelden zijn de aanleg of uitbreiding van een snelweg of de versterking van een primaire waterkering. Voor het vaststellen van een projectbesluit geldt de projectprocedure van afdeling 5.2 Omgevingswet. Het dagelijks bestuur van het waterschap kan alleen een projectbesluit vaststellen voor het beheer van watersystemen en het waterketenbeheer. Dit regelt artikel 5.44 van de Omgevingswet. Het gaat over aan het waterschap toegedeelde taken. In het projectbesluit wordt wel alles meegenomen wat nodig is voor het waterproject (artikel 5.6 Omgevingsbesluit). Zoals het verleggen van gemeentewegen of het aanleggen van compensatienatuur.

Projectbesluit Omgevingswet

Op grond van artikel 5.46, tweede lid Omgevingswet dient voor de aanleg, verlegging of versterking van een primaire waterkering door het Dagelijks Bestuur van het Waterschap een projectbesluit te worden vastgesteld. Op grond van artikel 16.7, lid 1, sub c van de Omgevingswet moet in het geval van aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen de coördinatie-procedure van afdeling 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht worden gevolgd. Het projectbesluit wordt voorbereid volgens de uniforme openbare voorbereidingsprocedure zoals bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het projectbesluit geldt tevens als een omgevingsvergunning voor een BOPA (Buitenplanse Omgevingsplan-activiteit). Dit onderdeel is nader toegelicht in paragraaf 7.1 en in de vergunningeninventarisatie (bijlage VII) van dit ontwerp-projectbesluit.

Gecoördineerde procedure

Voorliggend ontwerp-projectbesluit is door het Dagelijks Bestuur van Waterschap Limburg vastgesteld op 14 oktober 2025. Gelijktijdig met het ontwerp-projectbesluit 'Dijkversterking en Beekherstel Thorn-Wessem' worden een aantal ontwerpbesluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het projectbesluit (uitvoeringsbesluiten) en het MER-fase 2 gepubliceerd en ter inzage gelegd. Dit heet een 'gecoördineerde projectprocedure'. In artikel 5.45, vierde lid onder a van de Omgevingswet is bepaald dat het college van Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg optreedt als coördinerend bevoegd gezag voor deze procedure.

Naast het ontwerp-projectbesluit en de MER-fase 2 liggen gelijktijdig de volgende uitvoeringsbesluiten ter inzage, met tussen haakjes het bevoegd gezag: omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten (provincie Limburg); omgevingsvergunning voor activiteiten met nadelige gevolgen voor Natuurnetwerk Nederland (provincie Limburg), Omgevingsvergunning voor vellen houtopstanden (binnen bebouwde kom, gemeente Maasgouw), omgevingsvergunning kap (buiten bebouwde kom, provincie Limburg) en de omgevingsvergunning voor het werken in beperkingengebieden in beheer bij het Rijk (Rijkswaterstaat). Daarnaast ligt ook het ontwerpbesluit wijziging werkingsgebieden ter inzage (dit is geen uitvoeringsbesluit). Voor een nadere toelichting op het besluit wijziging werkingsgebieden zie paragraaf 7.2.

Eenieder kan zienswijzen tegen de ter visie gelegde ontwerpbesluiten indienen, gedurende een periode van zes weken. De zienswijzen worden verzameld en waar nodig afgestemd met de betrokken bevoegde bestuursorganen. De beantwoording van de ingediende zienswijzen tegen het ontwerp-projectbesluit en de daarbij horende ontwerp-uitvoeringsbesluiten en het ontwerp-wijziging werkingsgebieden wordt vastgelegd in een Nota van Antwoord. Waar nodig worden aanpassingen in het definitieve projectbesluit en/of de overige definitieve besluiten doorgevoerd.

Definitief Projectbesluit Omgevingswet

Aansluitend zal het Dagelijks Bestuur van Waterschap Limburg, mede op basis van de Nota van Antwoord het projectbesluit Omgevingswet definitief vaststellen. Het definitieve projectbesluit wordt vervolgens ter goedkeuring bij Gedeputeerde Staten van Limburg ingediend. Gedeputeerde Staten nemen binnen maximaal 13 weken na indiening van het definitieve projectbesluit een goedkeuringsbesluit. Gedeputeerde Staten maken dit goedkeuringsbesluit bekend door middel van toezending aan het Waterschap. Gedeputeerde Staten maken daarnaast, door middel van een publicatie in het Provinciaalblad, de uitvoeringsbesluiten en de daarbij horende stukken, bekend en leggen de stukken ter inzage gedurende een termijn van zes weken. Het Waterschap maakt het projectbesluit bekend en publiceert tevens het goedkeuringsbesluit in het Waterschapsblad.

Met de komst van de Omgevingswet geldt dat een projectbesluit het Omgevingsplan wijzigt met regels die nodig zijn voor het uitvoeren en in werking hebben of in stand houden van een project (Ow art. 5.52 lid 1). Dit betekent dat er geen omgevingsvergunning voor buitenplanse Omgevingsplanactiviteit (BOPA) benodigd is als er strijd zou ontstaan met een toebedeelde functie in een Omgevingsplan (voorheen: bestemming in een bestemmingsplan). De gewijzigde regels van het Omgevingsplan zijn onderdeel van het projectbesluit en deze komen beschikbaar met het bekendmaken van het projectbesluit.

Rechtsbescherming

Beroep kan zowel worden ingesteld tegen het projectbesluit als tegen het goedkeuringsbesluit door belanghebbenden. Ook niet-belanghebbenden kunnen beroep instellen, mits zij een zienswijze hebben ingediend tegen het ontwerp-projectbesluit.

Het beroepsschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het projectbesluit treedt op grond van artikel 16.78, vierde lid Omgevingswet vier weken na bekendmaking van het goedkeuringsbesluit in werking.

Versnelde procedure

In de Omgevingswet is de strekking van de vervallen Crisis en Herstelwet overgenomen voor projectbesluiten in de Omgevingswet ten behoeve van het versnellen van de procedure. In artikel 16.86, eerste lid Omgevingswet is bepaald dat er geen mogelijkheid is tot het indienen van een pro-forma beroepsschrift. In artikel 16.87, eerste lid Omgevingswet is bepaald dat voor alle projecten waarvoor een projectbesluit wordt opgesteld de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen een half jaar na ontvangst van het verweerschrift een uitspraak zal doen.

8.1.2 Projectbesluit wijziging Omgevingsplan

Na realisatie van de dijk wordt de status rivierbed van het gebied achter de primaire kering opgeheven. Het gebied krijgt een waterbergende functie voor het hele Maassysteem die in de toekomst geborgd moet blijven. Tegelijkertijd dient er ook ruimte te zijn voor ontwikkelingen. Daarom werken Rijk en regio nu aan kaders voor een begrensde langjarige gebiedsontwikkelruimte. Betrokken overheden spreken dan ook af dat het een open gebied moet blijven, maar waar wel mogelijkheden komen voor ontwikkeling. Voor het gebied tussen Thorn en Wessum wordt daarom overgestapt van een individuele vergunningplicht naar een langjarige begrensde gebiedsontwikkelruimte. De besluitvorming hierover maakt niet onderdeel uit van het Projectbesluit voor de dijkversterkingen.

Begrensde langjarige gebiedsontwikkelruimte

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) bereidt een wijziging voor van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de Omgevingsregeling (Or). In het gebied tussen Thorn en Wessum wordt met het project 'Thorn-Wessum' toegewerkt naar versterking van de dijken. De binnendijkse gebieden maken straks geen deel meer uit van het rivierbed. Dit gaat pas gelden als het projectbesluit tot versterking van de dijk is genomen, het project in uitvoering is en de geometrische begrenzingen in de Omgevingsregeling hierop zijn aangepast. Vanaf dan is er geen omgevingsvergunning van de minister van IenW meer nodig voor het verrichten van (bouw)activiteiten in dat gebied. In plaats daarvan gaat voor deze gebieden met een waterbergende werking een regime van begrensde gebiedsontwikkelruimte gelden. Dit betekent dat er een grens wordt gesteld aan wat een gemeente in het omgevingsplan mag zetten in deze gebieden. In de gebieden wordt namelijk een maximum gesteld aan wat er aan ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk is. Met de wijzigingen wordt een balans gezocht tussen het belang van ontwikkelmogelijkheden in deze gebieden en het belang van behoud van ruimte voor waterberging in extreme situaties. Dat zijn situaties extremer dan de waterveiligheidsnorm waarop de dijken zijn of worden ontworpen. Tot en met 11 februari 2025 bestond er de mogelijkheid te reageren op alle onderdelen van de regelgeving en de toelichting. Voor meer informatie kunt u terecht op de site https://www.internetconsultatie.nl/begrensde_gebiedsontwikkelruimte/b1

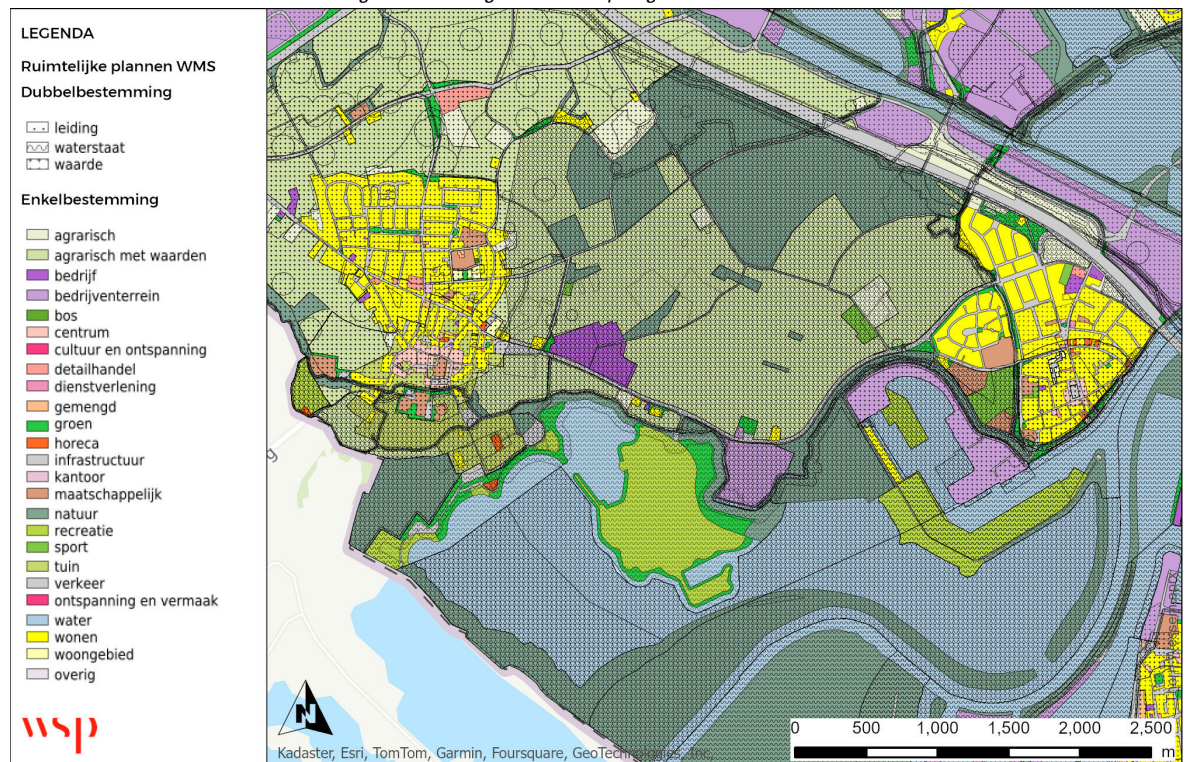
Wijziging regels Omgevingsplan

Tabel 8-1 en Tabel 8-2 afgestemd met de gemeente Maasgouw; het betreft een vergelijking van de functies in het Omgevingsplan met de beoogde functies ten aanzien van het huidige project. Er bestaat een link met het besluit wijziging werkingsgebieden van Waterschap Limburg. De huidige ruimtelijke plannen bevatten wel informatie over de primaire kering, maar er is geen beschermingszone aangegeven. Bij de A2 is geen informatie opgenomen over de primaire kering. Dat zou betekenen dat ook de wijzigingen ten opzichte van de huidige bestemmingsplannen moeten worden opgenomen.

Afwijken van het Omgevingsplan

Met het projectbesluit wordt van rechtswege afgeweken van het omgevingsplan als zijnde een Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit (BOPA). In het plangebied zijn de huidige functies aanwezig zoals weergegeven in Figuur 8-1.

Figuur 8-1 Huidige functies in plangebied Thorn-Wessem.



Functiewijzigingen Dijkopgave

Door de versterking van de waterkering Thorn Wessem wordt afgeweken van de functies in het plangebied zoals weergegeven in Figuur 8-2. Dit zijn alle nieuwe functies die voor locaties - gelegen binnen het projectgebied van het projectbesluit - in het gewijzigde Omgevingsplan moeten worden opgenomen. Voor Dijkvak 1, Dijkvak 2, Dijkvak 3 en Dijkvak 4 geldt dat de dubbelbestemming Waterstaat – Beschermingszone waterkering moet worden toegevoegd. Bij en Dijkvak 5 worden de dubbelbestemmingen Waterstaat – Waterkering en Waterstaat – Beschermingszone waterkering toegevoegd. Zodra het Omgevingsplan wordt aangepast door de gemeente Maasgouw, worden deze functies in het Omgevingsplan toegevoegd.

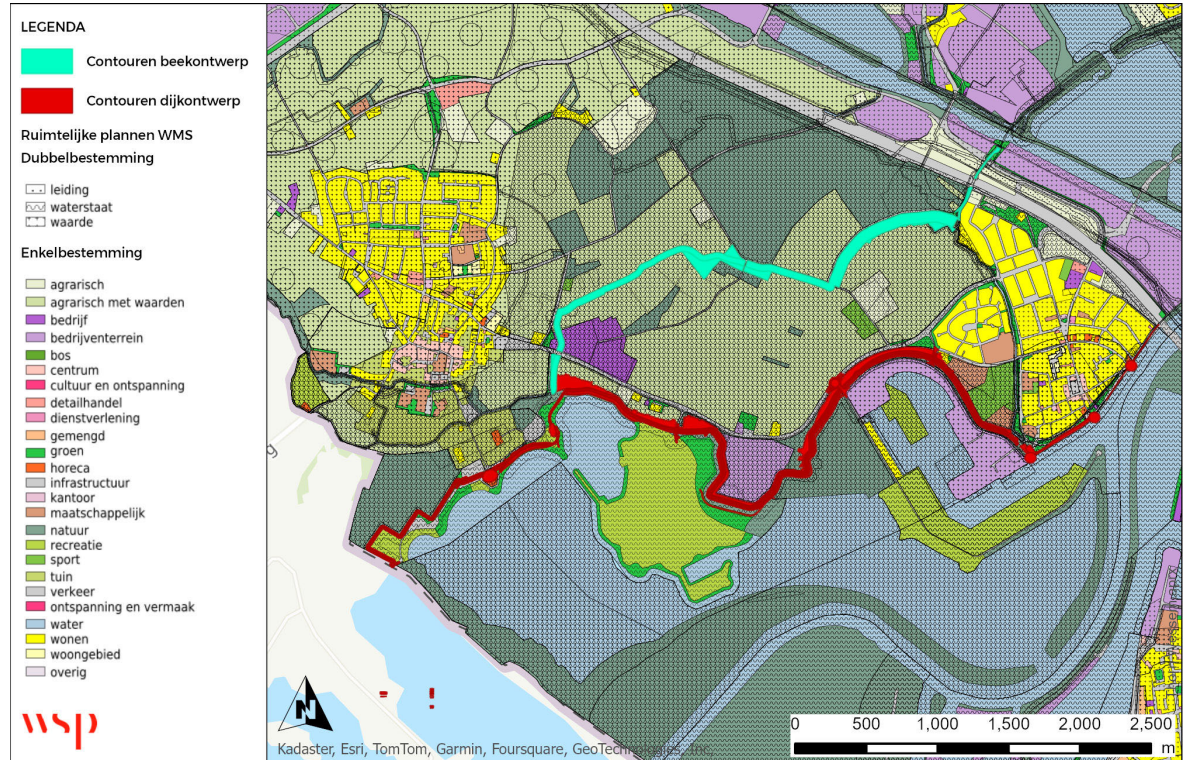
In het bestemmingsplan 'Maasresidence Thorn'²⁶ is onder meer de volgende bepaling opgenomen:

"Het gebruik van de voor 'Recreatie - Verblijfsrecreatie' aangewezen gronden is uitsluitend toegestaan als de te ontwikkelen nieuwe natuur, voor zover gelegen op de gronden in het plangebied met de bestemming 'Natuur' en die voorwaarde is voor de landschapontwikkeling, is gerealiseerd en vervolgens in stand wordt gehouden overeenkomstig Bijlage 1 bij deze regels."

In het kader van de dijkverlegging komen (de) bomen c.a., deel uitmakende van voornoemde Bijlage 1²⁷, te vervallen. Alsdan wordt niet (meer) voldaan aan voornoemde bepaling (artikel 7.4.1). Gevolg hiervan zou zijn dat het gebruik van de voor 'Recreatie - Verblijfsrecreatie' aangewezen gronden niet (meer) is

toegestaan. Als afwijking ten aanzien van Bijlage 1, behorende tot de regels van het bestemmingsplan 'Maasresidence Thorn', komt het Compensatieplan van het Projectbesluit.

Figuur 8-2 Ruimtebeslag ontwerp waterkering (rood) en beek (lichtblauw)



De feitelijke functieveranderingen zijn:

- In Dijksectie 1 wordt de dijk versterkt, waardoor de binnenste grenzen opschuiven naar waar in de huidige situatie een weg, natuur, tuin of groen ligt. Er wordt zodoende de functie waterstaatswerk - waterkering en waterstaatswerk - beschermingszone waterkering toegevoegd op deze plekken.
- In Dijksectie 2 wordt de dijk versterkt, waardoor de binnenste grenzen opschuiven naar waar in de huidige situatie een weg en agrarische grond (met waarden) of natuur ligt. Er wordt zodoende een functie waterstaatswerk - waterkering en waterstaatswerk - beschermingszone waterkering toegevoegd. Ook wordt de beek op deze locatie gedempt, dus de functie water vervalt hier.
- In Dijksectie 3 wordt de dijk versterkt, waardoor de binnenste grenzen opschuiven naar waar in de huidige situatie een weg en natuur ligt. Er wordt zodoende een functie waterstaatswerkwaterkering en waterstaatswerk - beschermingszone waterkering toegevoegd. Ook wordt de beek op deze locatie gedempt, dus de functie water vervalt hier.
- In Dijksectie 4 wordt de dijk verhoogt, maar hier veranderen geen functies. Wel wordt de functie waterstaatswerk – beschermingszone waterkering toegevoegd.
- Dijksectie 5 betreft de verholten kering. De huidige functies blijven bestaan, maar de functie waterstaatswerk - waterkering en waterstaatswerk - beschermingszone waterkering toegevoegd.

In Tabel 8-1 zijn de huidige en nieuwe bestemmingsfuncties per dijkvak naast elkaar gezet. Met een kruisje is aangegeven welke bestemming er op de locatie van het dijkontwerp is gesitueerd en met een streepje welke bestemming er niet (meer) is gesitueerd.

Tabel 8-1 Huidige en nieuwe functies per dijkvak. *Het ontbreken van de functie waterbergend rivierbed heeft alleen betrekking op de binnenkant van de dijk vanaf de kruin. Deze waterbergende functie valt weg door de in paragraaf 8.1.2 beschreven "begrensd langjarige gebiedsontwikkelruimte"

Dijksectie 1 Dijksectie 2 Dijksectie 3 Dijksectie 4 Dijksectie 5

	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw
<i>Enkelbestemmingen</i>										
Agra- risch met waarden	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Natuur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Groen	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X
Water	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-
Tuin – Land- schappe- lijke en cultuur- histori- sche waarden	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Recreatie - dagre- creatie	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Recreatie - Verblijfs- recreatie	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Verkeer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bedrijven- terrein	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Bedrijf	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Sport	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Wonen	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Maat- schappelijke	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Dubbelbestemmingen</i>										
Archeolo- gie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Waterber- gend ri- vierbed	X	-*	X	-*	X	-*	X	-*	X	-*
Stroom- voerend rivierbed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Be- schermd stadsges- zicht	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-

Be- scherm dorpsge- zicht	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Waarde - land- schap	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Waterke- ring	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X
Water- staatsbe- scher- mingszo- ne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veilig- heidszo- ne Bevi	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Leidin- gen	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X

Functiewijzigingen beekopgave

Door verlegging van de Thornerbeek veranderen ook functies in het plangebied. Het beekontwerp is weergegeven in Figuur 8-2. Dit zijn alle nieuwe functies die voor locaties - gelegen binnen het projectgebied van het projectbesluit - in het gewijzigde Omgevingsplan moeten worden opgenomen.

De feitelijke functieveranderingen zijn:

- Voor Deeltraject A geldt dat deze de functie water – niet riviergebonden met eromheen natuur krijgt op de locaties waar het beekontwerp komt, en daarmee ook de dubbelbestemming waterstaat – waterlopen. Daar liggen nu de bestemmingen ‘agrarisch met waarden’ en ‘bedrijf’.
- Voor Deeltraject B geldt dat deze de functie water – niet riviergebonden met eromheen natuur krijgt op de locaties waar het beekontwerp komt, en daarmee ook de dubbelbestemming waterstaat – waterlopen. Daar liggen nu alleen locaties met de bestemming ‘agrarisch met waarden’.
- Voor Deeltraject C geldt dat deze de functie water – niet riviergebonden met eromheen natuur krijgt op de locaties waar het beekontwerp komt, en daarmee ook de dubbelbestemming waterstaat – waterlopen. Daar liggen nu alleen locaties met de bestemming ‘agrarisch met waarden’.
- Voor Deeltraject D geldt dat deze de functie water – niet riviergebonden met eromheen natuur krijgt op de locaties waar het beekontwerp komt, en daarmee ook de dubbelbestemming waterstaat – waterlopen. Daar liggen nu alleen locaties met de bestemming ‘agrarisch met waarden’.
- Bij Deeltraject E en Deeltraject F worden geen veranderingen in de Omgevingsplannen gemaakt.

In Tabel 8-2 zijn de huidige en nieuwe functies per deeltraject van de Beek naast elkaar gezet. Met een kruisje is aangegeven welke bestemming er op de locatie van het beekontwerp is gesitueerd en met een streepje welke bestemming er niet (meer) is gesitueerd.

Tabel 8-2 Huidige en nieuwe functies per deeltraject

	Deeltraject A		Deeltraject B		Deeltraject C		Deeltraject D		Deeltraject E		Deeltraject F	
	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw	Huidig	Nieuw
<i>Enkelbestemmingen</i>												
Agra- risch met	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-

waar- den												
Agra- risch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natuur	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-
Groen	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Water – Niet rivier- gebon- den	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	-	-
Water - Rivier- gebon- den	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Sport	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Recrea- tie - dagre- creatie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bedrijf	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ver- keer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
<i>Dubbelbestemmingen</i>												
Archeo- logie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
Water- ber- gend ri- vierbed	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-
Stroom- voe- rend ri- vierbed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Water- staat – waterlo- pen	-	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	-
Be- scherm- d stads- gezicht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Be- scherm- d dorps- gezicht	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Waar- de - land- schap	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-

Water- kering	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Water- staats- be- scher- mings- zone	-		-		-		-		-			-	

²⁶ Vastgesteld d.d. 11 februari 2015; NL.IMRO.1641.BPL060-VG01

²⁷ Bijlage 1 van bestemmingsplan Maasresidence Thorn: Inpassingsplan Groen, via https://ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1641.BPL060-VG01/b_NL.IMRO.1641.BPL060-VG01_rb1.pdf

8.2 MER

Het MER-fase 1 heeft in de verkenningfase gelijktijdig met het ontwerp-voorkeursalternatief ter inzage gelegen van. Zienswijzen zijn ingediend en verwerkt. Gelijktijdig met het ontwerp-projectbesluit wordt de MER-fase 2 (Project-MER met de daarin beschreven inpassingsvarianten) ter visie gelegd. Het vastgestelde voorkeursalternatief (VKA) en het MER zijn opgenomen als bijlages I en V bij dit projectbesluit. Zie hoofdstuk 1.4 voor een uitgebreidere beschrijving.

8.3 Overige vergunningen en relevante besluiten

De hoofdvergunningen zijn de vergunningen die de feitelijke wijziging van de primaire waterkering en beekverlegging mogelijk maken. De uitvoeringsvergunningen zien in hoofdzaak op de tijdelijke werkzaamheden in het kader van de uitvoering van de dijkversterking en beekherstel. Denk hierbij aan vergunningen voor werkwegen, depots, bemalingen, etc. in de aanlegfase. Deze vergunningen worden verzorgd door de aannemer.

De benodigde (hoofd)vergunningen, ontheffingen en meldingen worden geïnventariseerd en opgenomen in de vergunningenmonitor. In de vergunningenmonitor wordt vermeld of een vergunning, ontheffingen of melding o.a. voor welke activiteit(en) nodig is, het wettelijke kader, het bevoegd gezag, de indieningsvereisten (aan te leveren onderzoeken, ontwerpen etc.) en de procedurele termijnen. Het systeem rekent door, op basis van een opgegeven datum waarop de vergunning nodig is, wanneer de aanvraag uiteindelijk dient te worden ingediend.

Als werkhypothese voor de aan te vragen hoofdvergunningen wordt vooralsnog uitgegaan van die vergunningen die betrekking hebben op de permanente veranderingen die optreden door de dijkversterking en de beekverlegging, dan wel die vergunningen die kaderstellend zijn voor de start van de realisatie:

- Omgevingsvergunning kap binnen bebouwde kom (gemeente Maasgouw);
- Melding verwijdering houtopstanden (provincie Limburg);
- Maatwerkvoorschrift (ontheffing) voor herplant houtopstanden (provincie Limburg);
- Omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten (provincie Limburg);
- Omgevingsvergunning voor het werken in beperkingengebieden in beheer bij het Rijk (Rijkswaterstaat).

De omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteit wordt nog niet aangevraagd bij het indienen van het ontwerp projectbesluit, maar bij het definitieve projectbesluit.

Zoals eerder genoemd (Paragraaf 8.1) geldt het projectbesluit in de overgangsperiode van rechtswege als omgevingsvergunning voor een Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit. Een BOPA wijzigt het omgevingsplan niet maar wijkt van het omgevingsplan af.

In het vergunningenregister²⁸ is opgenomen welke vergunningen onder de hoofdvergunningen vallen en meegaan in de gecoördineerde procedure.

²⁸ Vergunningenregister Dijkversterking en Beekherstel Thorn-Wessem

9 Samenwerking en participatie

9.1 Participatie omgeving verkenningsfase

9.1.1 Inleiding

In de Omgevingswet zijn regels opgenomen hoe participatie bij het projectbesluit te borgen. Het doel van de participatie is om alle belanghebbenden en belangstellenden de gelegenheid te bieden om betrokken te worden bij de totstandkoming van het projectbesluit om zo uiteindelijk het best mogelijke plan te realiseren. Het participatietraject is in het participatie- en communicatieplan uitgewerkt.

Dat is de leidraad geweest om participatie binnen dit project uit te voeren. De beschreven activiteiten zijn uitgevoerd. Waar nodig heeft Waterschap Limburg aanvullende bijeenkomsten georganiseerd of informatie verstrekt. Met alle bijeenkomsten en werkgroepen hebben belanghebbenden de gelegenheid gekregen betrokken te worden bij de totstandkoming van het projectbesluit. Waterschap Limburg heeft geprobeerd hun wensen waar mogelijk mee te nemen in het ontwerp om zo aan de belangen tegemoet te komen. Daarmee is het doel van participatie behaald.

Hieronder is beschreven hoe de participatie in de verkenningsfase is verlopen. Daarbij wordt eerst ingegaan op de wijze van participatie en daarna volgt een beschrijving van de wijzigingen in het ontwerp als resultaat van de participatie.

9.1.2 Wijze van participatie

Vanaf de start van de verkenning is samen met de omgeving, waaronder inwoners, ondernemers en vertegenwoordigers van belangenverenigingen uit het gebied toegewerkt naar een voorkeursalternatief. Het gebied, de opgave, kansen en knelpunten zijn verkend en kansrijke oplossingen zijn uitgewerkt.

- Hiervoor is waterschap Limburg in het najaar van 2016 gestart met kanssessies met de omgeving. Toen is het omgevingsproces gestart: met open vizier om de omgeving en het gebied te leren kennen, wat zijn de mooie en de lelijke plekken, wat zijn kansen, waar moeten we rekening mee houden. Deelnemers (inwoners, ondernemers, belangenverenigingen) zijn voor deze sessies gevraagd in afstemming met gemeente Maasgouw.
- In januari 2017 was een eerste informatiebijeenkomst voor alle inwoners van Thorn en Wessem. Hierin zijn de opgaven, wat er staat te gebeuren, hoe de omgeving wordt meegenomen en kan participeren, en wat de planning op hoofdlijnen is, gecommuniceerd.
- Er zijn tot en met begin 2021 diverse omgevingswerkgroepen, ontwerpatelier en informatie-/ inloopbijeenkomsten gehouden. Belangstellenden en belanghebbenden hebben ideeën, oplossingsrichtingen, initiatieven en aandachtspunten kunnen inbrengen.
- Ook werden er keukentafelgesprekken en (inloop)sprekken gehouden en was het project bereikbaar via website, email en telefoon.
- Begin juli 2019 hebben bestuurders uit de regio een regionale voorzet voor vier van de zes systeemmaatregelen waaronder Thorn - Wessem opgesteld en aangeboden aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat;
- Op 11 juli 2019 bezocht de minister het gebied en ging in gesprek met betrokkenen over de impact van de systeemmaatregelen waaronder ook van Thorn - Wessem;
- In juni 2020 heeft de minister een besluit genomen over de systeemmaatregel Thorn – Wessem. Het gebied wordt beter beschermd met een stevige dijk en het gebied tussen Thorn en Wessem krijgt een waterbergende functie bij specifieke extreme piekafvoeren. De dijk wordt zo gebouwd dat alleen in het uitzonderlijke geval van specifieke extreme piekafvoeren, water over de dijk kan stromen.
- In maart 2021 is het voorkeursalternatief vastgesteld, met uitzondering van type kering bij de Maasboulevard. Het waterschap heeft weliswaar aangegeven dat haar voorkeur uitgaat naar een vaste kering, maar dat waterschap gezien de vele zienswijzen heeft gekozen voor een tussenstap: een verdiepingsslag. In de Nota Voorkeursalternatief is daarom opgenomen dat de in de verkenning onderzochte alternatieven, en mogelijke combinaties ervan, in de planuitwerkingsfase eerst meer in detail worden uitgewerkt. De uitwerking van de keuze 'vaste kering met ophogen maaiveld' is vergeleken met de voorkeur van de omgeving van een zelfsluitende kering. Dit proces is in nauwe samenwerking met de gemeente en inwoners verder vormgegeven in drie verdiepingsbijeenkomsten.

- Het geheel van de resultaten en de conclusie zijn tijdens een Informatiebijeenkomst in april 2022 gedeeld.

Op basis hiervan heeft het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg in mei 2022 opnieuw haar voorkeur voor een vaste kering bepaald. De vaste kering vormt daarmee de basis voor het vervolg van de planuitwerkingsfase.

Vanwege de coronapandemie zijn een aantal bijeenkomsten niet fysiek doorgegaan, maar zijn alternatieve, online sessies gehouden of zijn bijeenkomsten doorgeschoven zoals die van verdiepingsslag Maasboulevard. Het project was te allen tijde bereikbaar voor suggesties en vragen.

9.1.3 Resultaat participatie

In dit hoofdstuk worden de zienswijzen toegelicht uit de verkenningfase die hebben geleid tot een aanpassing van het ontwerp zoals beschreven in paragraaf 3.3 en 3.4.

In de loop der tijd zijn verschillende varianten van het tracé aan de stakeholders voorgelegd in informatieavonden en omgevingswerkgroepen. Dat heeft geleid tot het vastgestelde VKA. In de nota VKA is uitgewerkt wat het globale dijkontwerp per dijkzone is en hoe dit tot stand is gekomen. In de MER-fase 1 zijn de overgebleven alternatieven beoordeeld op doelbereik, haalbaarheid en kosten. Zie hiervoor de links in de voetnoot²⁹.

Tijdens de eerder beschreven bijeenkomsten zijn ook ontwerpgegevens opgehaald. Ook hebben stakeholders klantwensen naar voren gebracht. Waar mogelijk zijn deze meegenomen in het ontwerp. Het ontwerp is op verschillende punten aangepast om aan de wensen van de stakeholders tegemoet te komen. In paragraaf 3.3 is per dijkvak beschreven welke ontwerpafwijkingen en optimalisaties doorgevoerd zijn. Hieronder zijn per dijkvak de hoofdpunten benoemd.

-

Dijksectie 1

De nieuwe Dijk in Dijksectie 1 blijft hetzelfde tracé volgen ondanks mogelijke optimalisaties van een glooiend tracé ter plaatse van de aansluiting met België. In het VKA zijn optimalisaties weergegeven om het tracé glooiend in het landschap te laten landen en zo de “zaagtand” te eruit te halen. Voor deze variant is de medewerking van onder andere beide grondeigenaren noodzakelijk. Na herhaaldelijk overleg met de betrokken grondeigenaren is gebleken dat het niet haalbaar is om tot een voor alle partijen aanvaardbaar compromis te komen. Vervolgens is de afweging gemaakt om het huidige “zaagtand” tracé te optimaliseren door de scherpe knikken te verflauwen. In het algemeen zijn er weinig discussiepunten geweest ten aanzien van het volgen van het huidige profiel. Het vertrekpunt is het versterken van de huidige kering met inachtneming van zoveel mogelijk behoud van het winterbed.

Aan de westkant sluit de dijk aan op België waar de Koningsteendam is gelegen. Op basis van zorgen in de omgeving over mogelijk falen van de Koningsteendam is onderzocht en besloten dat een deel van de primaire kering extra opgehoogd wordt.

Aan het eind van Dijksectie 1 bestaan plannen voor een toekomstige hotelontwikkeling. Met deze stakeholder zijn en worden de benodigde gesprekken gevoerd ten aanzien van de inpassing van dit hotel in relatie tot de te versterken kering. Hoe een en ander er in de eindsituatie uit komt te zien is op dit moment nog niet helder.

Dijksectie 2 en 3

Ter hoogte van Dijksectie 2 en Dijksectie 3 zijn tijdens het ontwerpproces een aantal alternatieven onderzocht die om verschillende redenen op voorhand niet als redelijkerwijs in beschouwing werden gezien. Dit omvatte een kering rondom Groeskamp en om de Prins Mauritshaven. Groeskamp blijkt hoog genoeg te liggen voor het initiatief van een recreatiepark. Het binnendijks brengen van de Prins Mauritshaven is niet opportuun gelet op de huidige buitendijkse status en de kosten om het bedrijventerrein binnendijks te versterken.

Dijksectie 4

Inpassingsvarianten en adaptieve strategie Maasboulevard

In 2021 is het voorkeursalternatief, met uitzondering van Dijksectie 4 langs de Maasboulevard vastgesteld door het dagelijks bestuur van het Waterschap. In mei 2022 heeft het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg, na een verdiepingsslag, het type kering aan de Maasboulevard in Wessem vastgesteld. Tijdens de verdiepingsslag, met gemeente en inwoners, is de uitwerking van de keuze 'ophogen maaiveld' vergeleken met de voorkeur van de omgeving voor een zelfsluitende kering. Er is destijds gekozen voor een vaste kering. Argumenten voor deze keuze betreft o.a. de betrouwbaarheid van een harde kering; een harde kering geeft de minste kans op faalmechanismen. Daarnaast zijn ook de bijbehorende kosten voor beide inpassingsvarianten tegen elkaar afgewogen. Dorpsraad Wessem en andere bewoners strijden desondanks voor een zelfsluitende kering, o.a. vanwege de hoogteopgave van de kademuur.

De hoogteopgave van de waterkering is in de planstudie geoptimaliseerd te onderzoeken of een adaptieve strategie kan bijdragen aan het reduceren van de hoogteopgave. Dit heeft geleid tot een mogelijkheid voor een kortere ontwerplevensduur voor Dijksectie 4 (harde kering Maasboulevard) van 50 jaar (gelijk aan ontwerplevensduur groene dijken in dijksecties 1 t/m 3) in plaats van de standaard ontwerplevensduur van 100 jaar voor een harde kering.

In het meest zuidelijke deel van Dijksectie 4 (tussen de huidige locatie van de uitstroom Thornerbeek en Gasterie De Knip) wordt het binnendijkse maaiveld ca. 0,50 m opgehoogd, zodat het hoogteverschil tussen bovenkant waterkering en maaiveld achter de kering maximaal 1,10 m bedraagt. Op deze manier geeft Waterschap Limburg invulling aan de wens van de omgeving om de kademuur zo laag mogelijk te houden. In november 2024 hebben twee informatiemomenten plaatsgevonden waar o.a. de mening gevraagd is van bewoners over diverse inpassingsvarianten van de Maasboulevard. Hierbij valt te denken aan het ophogen van de kademuur voor 50 of 100 jaar, materiaalkeuze, zitelementen, een ommetje langs het water. De input van de omgeving wordt voorgelegd aan de Stuurgroep waarna zij een besluit neemt wat wel en geen doorgang vindt.

Aan het eind van Dijksectie 4 is Café-Maasterras 't Veerhuis en restaurant Pont gelegen. Op dit moment valt deze locatie nog buiten de bestaande primaire waterkering die direct ten zuidwesten van het terras eindigt. Om hier tot een gedegen inpassing van de kering te komen worden diverse belangen tegen elkaar afgewogen, waaronder rivierkundige effecten, klantwensen van de eigenaar, beleidskaders van zowel het waterschap en Rijkswaterstaat.

Dijksectie 5

Het tracé van de verholen kering is gewijzigd ten opzichte van het VKA. In het VKA was een verholen kering volledig onder de A2 opgenomen, waardoor er verschillende maatregelen nodig waren om de onderdoorgangen onder de A2 waterveilig te maken. Daarnaast liggen er veel grote gasleidingen naast de A2 waarvoor ook maatregelen nodig waren om te voorkomen dat deze gasleidingen een negatieve invloed op het waterkerend vermogen van de verholen kering zouden hebben.

In de VO-fase is daarom een nieuw tracé onderzocht over de bestaande wegen A2, Panheelderweg en Sluisweg. In het ontwerpverslag Dijk is aangetoond dat in dit tracé sprake is van grondlichamen waaronder met voldoende omvang (hoogte en sterkte) om hieronder een verholten kering te kunnen vaststellen zonder dat er fysieke maatregelen nodig zijn. De enige fysieke maatregelen die binnen Dijksectie 5 nog overblijven zijn:

- a. Het dempen van de Panheelderbeek tussen de A2 en de weg Aan het Kanaal zoals weergegeven in Figuur 3-7 en het saneren van de laatste syfon onder de weg Aan het Kanaal en het kanaal Wessem – Nederweert.
- b. Het plaatsen van een afsluiter bij de verbinding van de Baarstraatlossing aan het kanaal Wessem – Nederweert.

Door deze tracéwijziging van de verholten kering in Dijksectie 5 zijn geen maatregelen nodig bij de onderdoorgangen van de A2 en zijn geen maatregelen nodig bij de aanwezige gasleidingen.

Dit heeft een positieve impact op de ruimtelijke kwaliteit en ecologische waarden (o.a. behoud dassenburcht) in het gebied en maakt de dijkversterking eenvoudiger, goedkoper en duurzamer.

Beektracé Thornerbeek

Om te komen tot het voorlopig ontwerp van de beekherstelopgave zijn diverse beekvarianten beschouwd in de verkenningsfase. Beekvariant 4, het omleggen van de beek ten westen van de dakpannenfabriek door het open landschap, langs het Meggelveld, en aansluiten op de benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen syfon Kanaal Wessem-Nederweert), is de variant die nu uitgewerkt is tot voorlopig ontwerp.

Daarnaast hebben diverse overige belangen meegewogen in de keuze voor dit tracé. Vanaf de zomer 2024 zijn de betrokken stakeholders gesproken en zijn de klantwensen en gebiedskennis opgehaald; oorspronkelijke laagtes zijn zoveel als mogelijk opgezocht in het gebied, er is rekening gehouden cultuurhistorische waarden in het gebied waardoor het tracé iets opgeschoven is. De beek wordt zoveel als mogelijk tegen de weg aangelegd, zodat het eventuele restant van de benodigde percelen het meest efficiënt ingezet worden voor de perceeleigenaren.

Waterschap Limburg heeft 25 meter benodigd om de beek volgens de beekdalbrede benadering aan te kunnen leggen, maar er is een ambitie voor een 50 meter brede strook. Dit zodat er natuurontwikkeling kan plaatsvinden en dat er meer ruimte ontstaat voor inundatie. Het invullen van deze ambitie is onder andere afhankelijk van de bereidwilligheid tot verkoop van de perceeleigenaren. Indien perceeleigenaren willen meewerken aan deze 50 meter ambitie en hierdoor een dusdanig klein perceel overhouden, is het waterschap genegen deze reststroken over te nemen. In hoeverre de beek op een 25 of 50 meter brede strook aangelegd gaat worden, is op dit moment nog niet helder.

In de oorspronkelijke plannen zou het waterschap het groot onderhoud langs de Panheelderbeek meenemen in dit project. Hiervan is inmiddels besloten dat dit deel losgekoppeld wordt en als apart project door het waterschap opgepakt wordt.

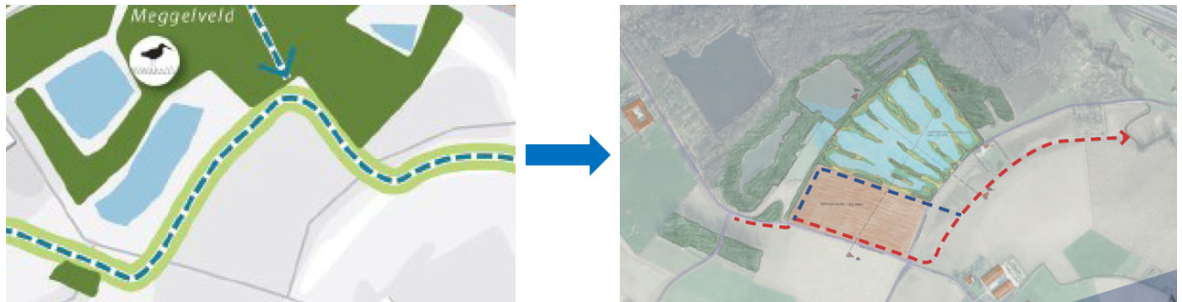
Deeltraject C

Aangepast tracé Thornerbeek langs het Meggelveld

Ter hoogte van het tracé bij Meggelveld is bij voorkeur van een grondeigenaar het tracé aangepast. De betrokken eigenaar betreft een grondbedrijf/gebiedsontwikkelaar. Het oorspronkelijke tracé doorkruiste een gebied waar een voorgenomen uitbreiding van kleiwinning voorzien is. In overleg met deze grondei-

genaar, gemeente Maasgouw en gevoerde keukentafelgesprekken met overige stakeholders is het tracé ter hoogte van Meggelveld aangepast.

Figuur 9-1 Het VKA versus de door de inspreker voorgestelde alternatieven (bron: Schetsboek Meggelveld).



Meekoppelkansen

Naast de al genoemde punten is een aantal meekoppelkansen naar voren gebracht in gesprekken met stakeholders. Deze worden nader beschreven in paragraaf 2.6.

De meekoppelkansen t.a.v. de dijk zijn in de ontwerpen steeds gescheiden gehouden van de opgave van de dijkversterking. Bij het onderdeel Dijkversterking Thorn-Wessem zijn twee meekoppelkansen in het traject.

In de loop van het project hebben een aantal keukentafelgesprekken plaatsgevonden. Waar mogelijk zijn de ingebrachte wensen meegenomen in het ontwerp zoals hierboven beschreven. Na het honoreringsproces is aan de stakeholders teruggekoppeld of en hoe hun wensen zijn meegenomen of waarom deze niet zijn gehonoreerd.

In het kader van participatie is op diverse momenten advies ingewonnen. Zo is bij diverse bijeenkomsten advies gevraagd aan de landschapsarchitecten om diverse voorstellen uit te werken. Ook is advies gevraagd aan het Q-team. In het kader van borging van ruimtelijke kwaliteit kunnen ze gevraagd en ongevraagd advies geven. Zo is er bijvoorbeeld advies gevraagd over het behoud van het cultuurhistorisch karakter van de Maasboulevard in relatie tot de vaste kering.

²⁹ Nota Voorkeursalternatief DT 79: Thorn-Wessem

MER Fase 1 dijktraject Thorn-Wessem Deel A

MER Fase 1 dijktraject Thorn-Wessem deel B

9.2 Participatie omgeving planstudiefase

9.2.1 Wijze van participatie

Het doel van de participatie is om alle belanghebbenden en belangstellenden de gelegenheid te bieden om betrokken te worden bij de totstandkoming van het Projectbesluit om zo uiteindelijk het best mogelijke plan te realiseren. Het participatietraject is in het participatie- en communicatieplan uitgewerkt³⁰.

De stakeholders zijn bepaald overeenkomstig de beschrijving in het participatie- en communicatieplan. Allereerst is geanalyseerd welke gebieden mogelijk geraakt worden door de dijkverbetering. Stakeholders in dit project variëren van inwoners en lokale bedrijven tot gemeentelijke en provinciale overheden, milieuorganisaties en waterbeheerinstanties. Door een goede afstemming en communicatie met deze diverse groepen kan het project niet alleen succesvol worden uitgevoerd, maar ook breed gedragen worden. Dit hoofdstuk behandelt hoe het participatieproces is ingericht. Het doel is een transparante, inclusieve en

zorgvuldige benadering, waarbij zowel de technische als sociale aspecten van de dijkversterking optimaal worden afgestemd op de behoeften en verwachtingen van alle betrokkenen.

De meeste informatiemomenten waren ruim opgezet zodat iedereen de mogelijkheid had om aan te sluiten. De uitnodiging werd zowel per mail, telefonisch, via de nieuwsbrief, via de website van het waterschap gedeeld. Ook door de gemeente Maasgouw werd hierover gecommuniceerd. Ook belangstellenden die niet waren uitgenodigd, hadden de mogelijkheid om deel te nemen aan de informatiebijeenkomsten.

Daarnaast werden er omgevingswerkgroepen georganiseerd. In deze omgevingswerkgroepen bekeek/beoordeelde een geselecteerde groep stakeholders de voor die groep relevante zaken. Stakeholders konden zelf hun interesse hiervoor kenbaar maken. Waar nodig werden belangrijke vertegenwoordigers los benaderd om deel uit te maken van de (deel)omgevingswerkgroep.

Ook zijn er individueel of in kleiner comité gesprekken gevoerd zodat iedereen de kans kreeg zijn belangen te verhelderen en mee te geven.

Logboek planuitwerkingsfase

Tabel 9-1 Logboek planuitwerkingsfase

21-02-2022	Verdiepingsbijeenkomst Maasboulevard	4G's, gemeente Maasgouw	Ingezoomd op verkeer en parkeren, ook conclusies sessie 1 cultuurhistorie meegenomen in ontwerp en ontwerpopgaven.
08-04-2022	Verdiepingsbijeenkomst Maasboulevard	4G's, gemeente	Ingezoomd op geoptimaliseerde varianten voor zuidelijk deel, de conclusie en voorbereiding totaal verhaal voor brede omgeving op 20 april.
20-04-2022	Informatieavond Maasboulevard	Bewoners, gemeente, Dorpsraad, Comité	Toelichting type kering Maasboulevard: harde kering met maaiveldophoging.
02-04-2024	Omgevingswerkgroep	Omgevingswerkgroep	Bijpraten over de stand van zaken en oprichten klankbordgroep.
21-05-2024	Gezamenlijk overleg ontwerp-proces Maasboulevard Wessem	Gemeente, RWS, RCE, Provincie Limburg, Dorpsraad	Inhoudelijke sessie t.a.v. inpassing harde kering Maasboulevard Wessem
16-09-2024	Klankbordgroep	Klankbordgroep	Terugkoppeling op aanbesteding, voorlopig ontwerp dijkversterking en beekverlegging, proces toelichten opstarten klantgesprekken
01-10-2024	Inloopbijeenkomst	Bewoners	Toelichten van het voorlopig ontwerp dijkversterking en beekverlegging
13-11-2024	Gezamenlijk overleg ontwerp-proces Maasboulevard Wessem	Gemeente, RWS, RCE, Provincie Limburg, Dorpsraad	Inhoudelijke sessie t.a.v. inpassing harde kering Maasboulevard Wessem
27-11-2024	Informatiemiddag- en avond Maasboulevard	Bewoners, Dorpsraad, gemeente	Inzicht geven in hoogte kade-muur op diverse plekken en inzichtelijk maken op welke onderdelen de omgeving nog kan kiezen
17-06-2025	Klankbordgroep	Klankbordgroep	Toelichting op planning, aannemer aan boord, resultaten effectstudies, inpassing Maasboulevard, stavaza beekdalbrede benadering

Gepland

Q3 2025

Infoavond ontwerp projectbe-
sluit

Bewoners

Toelichting geven op projectbe-
sluit en ondersteunen bij het
indienen van een zienswijze.

De verslagen van deze bijeenkomsten zijn terug te vinden op de website via de link in de voetnoot³¹.

Naast bovenvermelde participatiemomenten hebben ook diverse keukentafelgesprekken plaatsgevonden, waarin de wensen van de bewoners zijn opgehaald. Daarnaast is maandelijks vanuit het HWBP een nieuwsbrief verstuurd naar geïnteresseerden, waarbij met regelmaat ook project Thorn-Wessem aan de orde kwam. Het staat voor iedereen open zich hierop te abonneren. Ook is het minnelijk verwervingsproces gaan lopen na het vaststellen van het ruimtebeslag.

³⁰ Participatie en communicatieplan planuitwerkingsfase Thorn-Wessem.pdf (waterschaplimburg.nl)

³¹ Dijkversterking Thorn-Wessem - documenten - Waterschap Limburg

9.2.2 Resultaat participatie

Hier wordt beschreven gedurende welke periode het ontwerp-projectbesluit en het voor dit besluit opgestelde MER ter inzage zijn gelegd. De ingebrachte zienswijzen worden van een reactie voorzien. Hiervoor wordt in de meeste gevallen –zeker als het om veel zienswijzen gaat- een Nota van Antwoord opgesteld.

Zowel op eigen initiatief (ambtshalve) als in reactie op naar voren gebrachte zienswijzen kunnen zowel in de tekst van het projectbesluit als in de toelichting wijzigingen worden doorgevoerd.

Een overzicht van de belangrijkste wijzigingen en aanvullingen kunnen in een aparte bijlage van de toelichting of in de toelichting zelf (als de wijzigingen en aanvullingen niet talrijk zijn) worden opgenomen. Een alternatief is om dit overzicht in de Nota van Antwoord op te nemen.

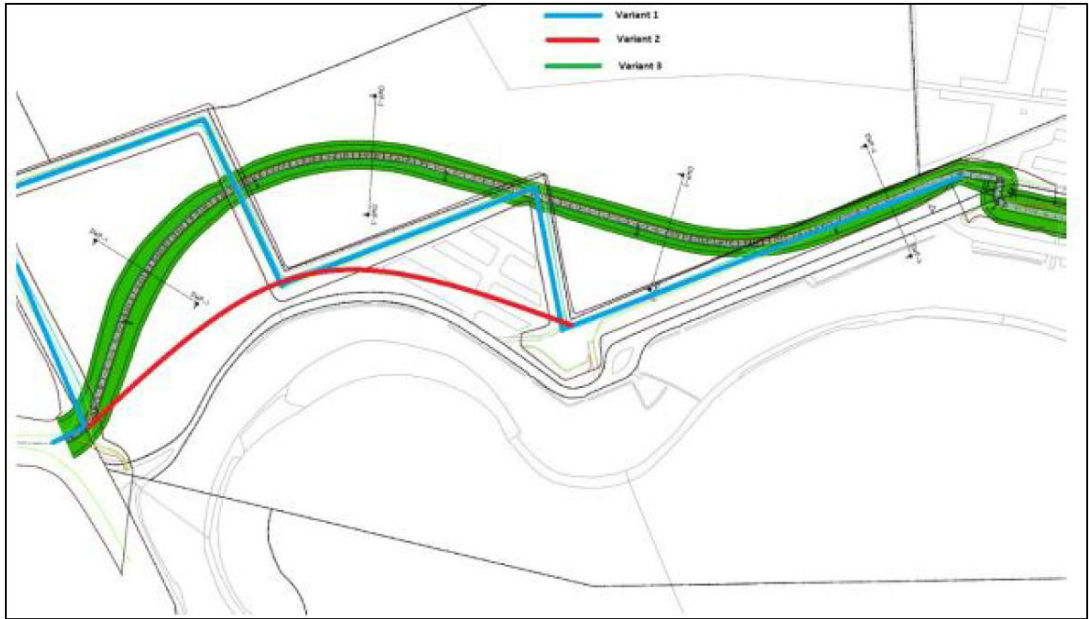
Hieronder een overzicht van de resultaten van participatie in de planuitwerkingsfase voor zowel het dijk- als beek tracé:

- a. Vervallen optimalisatie 'rechtstrekken van de knikken' (dijkopgave)
- b. Uitgestelde besluitvorming 'harde kering Maasboulevard' (dijkopgave)
- c. Verleggen beektrace thv Erkesteeg (beekopgave)
- d. Maatwerkoplossing Veerhuis (dijkopgave)

Vervallen optimalisatie 'Rechtstrekken van de knikken'

In de Nota Voorkeursalternatief wordt het plaatselijk rechtstrekken van de dijk ("knikken eruit halen") als een landschappelijke optimalisatie genoemd om zo een duidelijkere lijn in het landschap te creëren. Deze optimalisatie is tijdens de 2^e ontwerploop besproken met de betrokken grondeigenaren op wiens percelen deze ingreep speelt. Tijdens deze overleggen zijn de eigenaren gepolst hoe zij aankijken tegen het eventueel rechtstrekken van de dijk waarbij verschillende inpassingsvarianten zijn overlegd.

Figuur 9-2 De onderzochte inpassingsvarianten voor het 'rechttrekken van de knikken' (de blauwe variant is de huidige ligging)



Uit de keukentafelgesprekken blijkt dat deze verschillende inpassingsvarianten tot uiteenlopende bezwaren leiden:

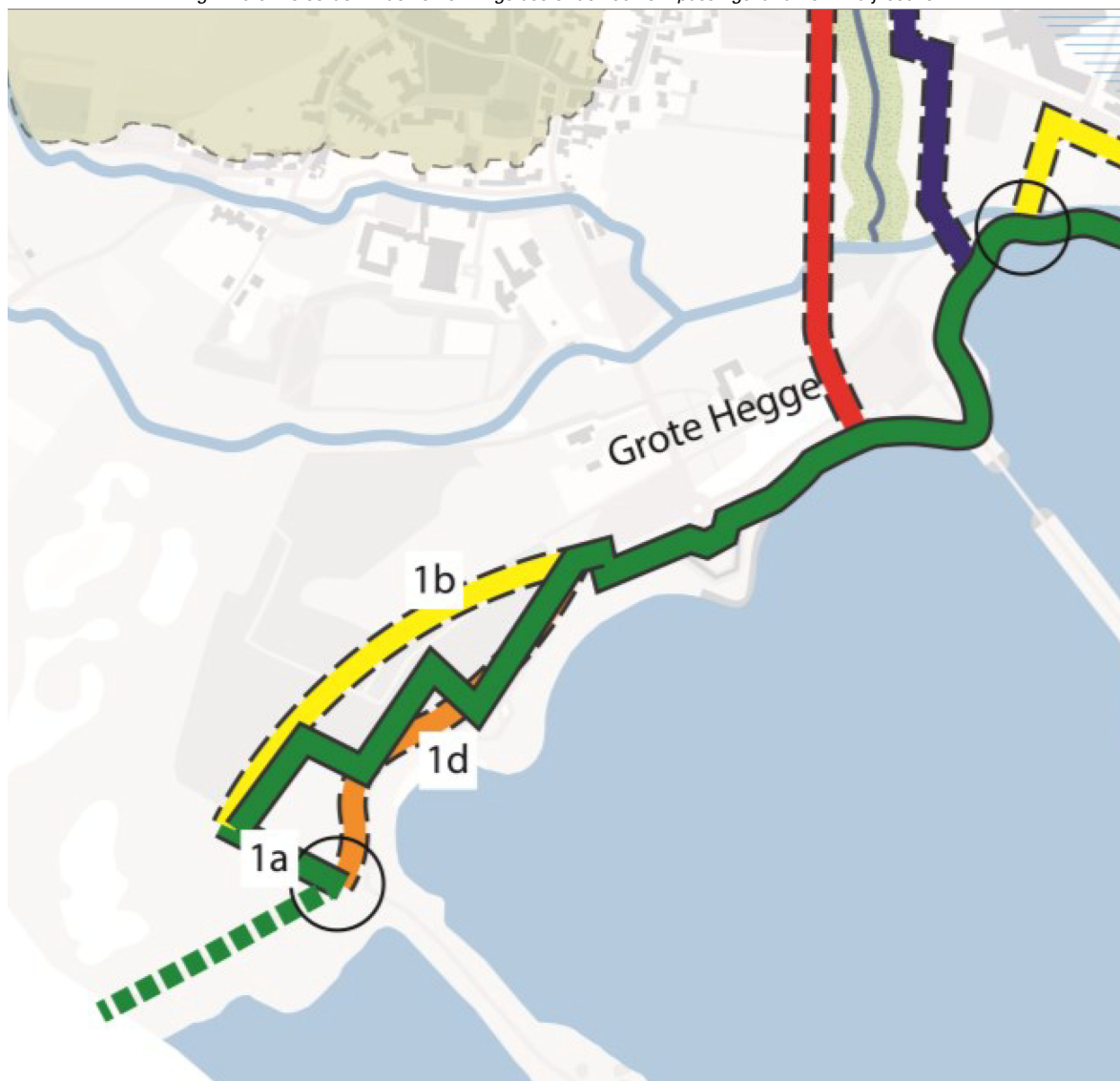
- De rode inpassingsvariant (variant 2) valt grotendeels samen met de geplande uitbreiding van de dagrecreatie (zoals ook vastgelegd in het onherroepelijk bestemmingsplan Thorn). Deze variant is in de verkenningsfase ook afgefallen vanwege de negatieve impact op bergend vermogen van de rivier.
- De groene inpassingsvariant (variant 3) zou voor de betrokken eigenaren acceptabel kunnen zijn wanneer dit ook wordt uitgevoerd in combinatie met het herbestemmen van natuur naar (dag)recreatie. Het tracé van deze variant doorsnijdt echter een natuurgebied dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Limburg³² en ook het gebied dat dat zou moeten worden omgezet is hier onderdeel van. In het MER Fase 1 is eerder al geconcludeerd dat aantasting hiervan bij voorkeur vermeden dient te worden tenzij dit niet anders kan, omdat er sprake is van zwaarwegende argumenten (zoals het borgen van hoogwaterveiligheid) en het verlies aan natuurgebied kan worden gecompenseerd, bij voorkeur in het projectgebied zelf.

Overweging(en)

Voorgesteld is om het 'rechttrekken' niet verder te onderzoeken en uit te blijven gaan van de bestaande ligging van de dijk op basis van de volgende overwegingen:

- Het voorkeursalternatief is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige afweging waarbij gebruik is gemaakt van de informatie uit het MER Fase 1 en het participatieproces. De effecten van de inpassingsvarianten 2 en 3 komen grotendeels overeen met de effecten van de eerder in de verkenningsfase afgefallen inpassingsvarianten 1D en 1B.

Figuur 9-3: De eerder in de verkenningsfase onderzochte inpassingsvarianten in dijksectie 1.



- Het gebrek aan draagvlak voor variant 2 en de impact van variant 3 op de bestaande natuurwaarden.
- Versterking van de dijk op de huidige ligging de minste impact heeft.

Omwille van beheer en onderhoud zijn de scherpe hoeken in het dijktracé waar mogelijk wel enigszins afgerond.

Uitgestelde Besluitvorming 'Harde kering maasboulevard'

In 2021 is het voorkeursalternatief vastgesteld. De keuze voor het type harde kering is daarbij nog open gelaten (zie ook paragraaf 3.1). Mede naar aanleiding van de zienswijzen is destijds besloten om verschillende opties nader uit te werken in de planuitwerkingsfase. Tijdens deze verdiepingsslag, met gemeente en inwoners, is de uitwerking van de keuze 'ophogen maaiveld' vergeleken met de voorkeur van de omgeving voor een zelfsluitende kering. Daarbij is specifiek gekeken naar de volgende onderwerpen

- a. De cultuurhistorische kwaliteit van Wessem, de achtergrond van het Rijksbeschermd dorpsgezicht;
- b. De hoogte opgave;
- c. De integraliteit met verkeer en parkeren;

- d. De ruimtelijke inpassing en gelijkwaardig vergelijk van de twee type keringen (zelfsluitend en permanent).

Ad 1.

Samen met vertegenwoordigers van het Comité Behoud Historisch Aanzicht Wessem, Dorpsraad en (erfgoed)deskundigen van de gemeente, is preciezer gekeken naar de historische kwaliteiten in relatie tot de dijkversterkingsopgave. De uitkomst van deze verdiepingsslag is dat de zogenaamde historische Vicusstructuur bestaande uit lange parallelle wegen en daar haaks op staande kleinere straten en stegen die uitkomen bij de Maas, een belangrijke grondslag is geweest voor de aanwijzing van Wessem als beschermd dorpsgezicht³³. Deze Vicusstructuur is nog herkenbaar aanwezig; het huidig ruimtelijk karakter van de kern van Wessem wordt nog voor een belangrijk deel bepaald door het middeleeuws stratenplan en het overwegend historische bebouwingsbeeld. Met name de kerksituatie, de Steenweg en de Markt spelen een ruimtelijk structurerende en beeldbepalende rol. In de historische situatie was het zuidelijk deel van de Maasboulevard gerelateerd aan de beekmonding, het noordelijk deel aan de Maas.

Naar oordeel van de betrokken (erfgoed)deskundigen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het tracé van de kering (de Maasboulevard volgen) sluit aan bij de historische Vicusstructuur.
- Het terugbrengen van de beekmonding naar het zuidelijk deel van de Maasboulevard, nodig om te voldoen aan de KRW-doelstellingen, is een versterking op gebied van cultuurhistorie ten opzichte van de huidige situatie.
- Een permanente harde kering zoals voorgesteld (aanhelen maaiveld met een muurtje aflopend van 0,7 m tot 0,2 m) tast het beschermd dorpsgezicht niet wezenlijk aan.
- Op grond van cultuurhistorie is er geen reden om af te wijken van het waterkeringenbeleid van Waterschap Limburg.

Bovenstaande is in lijn met het advies van het Q-team HWBP Noordelijke Maasvallei (Q-team)³⁴:

Een zelfsluitende kering is een complexe en kostbare oplossing die in bijzondere gevallen overwogen kan worden. De toepassing ervan is gekoppeld aan situaties waar een reguliere kering zou leiden tot een onevenredig grote aantasting van bijzondere (historische) kwaliteiten, leefbaarheid en/of waardevolle openbare ruimte. In ons eerdere advies bij het VKA Thorn-Wessem (oktober 2020) hebben we aangegeven dat rond de Maasboulevard Wessem weliswaar sprake is van bijzondere kwaliteiten en kansen voor verbetering van de openbare ruimte maar dat een zelfsluitende kering daarvoor geen noodzakelijke voorwaarde is. In de resultaten van de verdere verdiepingsslag zien wij een bevestiging van deze conclusie.

Een zelfsluitende kering heeft als voordeel voor de aanwonenden dat er vanuit de woning (meer) zicht op de Maas is. In de huidige situatie is dit zicht echter al beperkt en de woningen bevinden zich op geruime afstand van de kering. De verdiepingsslag laat zien dat met aanpassingen van het grondwerk de hoogte van de vaste kering t.o.v. het maaiveld binnen acceptabele grenzen is te realiseren (tot 1,1m hoogte). Vanuit de openbare ruimte is het contact met de Maas daarmee op een goede manier te waarborgen. De lage muur belemmert het zicht vanaf de boulevard niet en vormt een prettige begeleiding van de route direct langs het water.

Dit laat onverlet dat het Q-team wel uitdagingen ziet in de inrichting van de Maasboulevard:

Samenvattend ziet het Q-team grote kansen voor een transformatie van de Maasboulevard tot een aantrekkelijke openbare ruimte aan de rivier voor zowel dorpsbewoners als bezoekers, in combinatie met een nieuwe vaste kering. Een zelfsluitende kering is wellicht vanuit individueel belang aantrekkelijk vanwege beter zicht vanuit de woning, vanuit het collectieve belang van de Maasboulevard als openbare dorpsruimte biedt het in potentie minder kwaliteit dan de oplossing met vaste kering. We adviseren dan ook de vaste kering toe te passen, met de kanttekening dat het verzilveren van de hierboven benoemde kansen nog een nadere uitwerkingsslag vraagt. We adviseren dan ook de vaste kering toe te passen, met de kanttekening dat het verzilveren van de benoemde kansen nog een nadere uitwerkingsslag vraagt.

De wijze waarop hier invulling aan is gegeven is opgenomen in het Landschapsplan.

Ad 2.

De huidige kering betreft een muurtje van circa 30 centimeter hoog. Als onderdeel van de verdiepingsslag is gekeken naar mogelijke optimalisaties van de hoogte opgave. Dit heeft geresulteerd in een reductie van de hoogteopgave met ongeveer 20 cm. Ten opzichte van het maaiveld verloopt de hoogte opgave van 1,5 meter in het zuiden tot 0,2 meter in het noorden. Met een geringe binnendijkse maaiveldverhoging van circa 0,4 meter op het zuidelijke deel kan over de gehele lengte een permanente kering lager dan 1,10 m worden ingepast.

Ad 3.

Veel zienswijzen hadden ook betrekking op de effecten van de herinrichting van de openbare ruimte op verkeer en parkeren. De dijkversterking was voor de gemeente Maasgouw mede aanleiding onderzoek te doen naar het mogelijk autoluw/-loos maken van de Maasboulevard om op die wijze tot een nieuwe inrichting van de Maasboulevard te komen met duidelijke structuren voor fietsen en wandelen en het parkeren buiten de boulevard op de zuidelijke en noordelijke koppen. Deze nieuwe inrichting is echter niet randvoorwaardelijk voor de keuze type kering. Inmiddels zijn de plannen voor het autoluw/-loos maken van de Maasboulevard voor onbepaalde tijd opgeschort.

Ad 4.

Voor wat betreft de ruimtelijke inpassing kunnen beide type keringen goed worden ingepast, waarbij in het advies van het Q-team wel wordt opgemerkt dat bij een zelfsluitende kering de vergroeningsmogelijkheden en een aantrekkelijke inrichting van de Maasboulevard veel beperkter zijn door de benodigde ruimte voor de constructie van de zelfsluitende kering en de situering hiervan tussen voet- en fietspad. De kansen voor een transformatie van de Maasboulevard worden door het Q-team ook hoger ingeschat met de toepassing van de vaste kering. Daarbij wordt wel aangegeven dat het maximaal effect te bereiken is combinatie met het autoluw/-loos maken van de Maasboulevard en de aanleg van de lage kade. Beide zijn nu niet aan de orde maar worden door de vaste kering ook niet onmogelijk gemaakt.

Bij een vergelijking van de beide type keringen komt duidelijk naar voren dat de dominante verschillen zijn te vinden op de aspecten beheer en toekomstvastheid, draagvlak en kosten en financierbaarheid. De voorkeur van de omgeving vanwege beter uitzicht bij een zelfsluitende kering weegt niet op tegen de hogere kosten en de beheerinspanningen voor het waterschap bij hoogwater. Het waterkeringenbeleid van Waterschap Limburg benoemt dat een permanente kering altijd de voorkeur heeft en dat alleen in uitzonderlijke gevallen mag worden afgeweken. De argumenten voor uitzonderingen die genoemd zijn, zijn hier niet van toepassing.

Tabel 9-2 Afwegingstabel type harde kering.

	Permanent		Zelfsluitend	
Hoogwater-veiligheid en techniek	0	Eenvoudige kering, voldoet aan de norm	0/-	Complexere kering, voldoet aan de norm
Ruimte voor de Maas	+	Geeft extra ruimte aan de Maas, met behoud huidige oeverlijn	+	Geeft extra ruimte aan de Maas, met behoud huidige oeverlijn
Beheer en toekomstvastheid	0 0	Kering en oever Beek	-- 0/-	Kering en oever Beek (smaller pad)
Ruimtelijke kwaliteit	-	Minder zicht op Maaslandschap vanaf woningen Beekstraat (hogere muur)	+	Verbetering zicht op de Maas (huidige muurtje verdwijnt)
	+	Meer belevingskwaliteit boulevard (o.a. toename groenzone tussen Beekstraat en boulevard)	0	Geringe belevingskwaliteit boulevard (o.a. huidige groenzone onveranderd)
	+	Lage kade intensiever te gebruiken	-	Onderhoudspad lage kade niet intensief te gebruiken
	0	Huidige breedte zone tussen Beekstraat en insteek buitentalud blijft gehandhaafd	+	Kans talud/tribune
	+	Belevingskwaliteit door één type kering	-	Breedte zone tussen Beekstraat en insteek buitentalud neemt af
	0/- +	Sluit aan op historische structuur Verkeer en parkeren	+	Belevingskwaliteit twee verschillende typen keringen
			0	Sluit aan op historische structuur
			+	Verkeer en parkeren
Draagvlak	0/-		+	Omgeving wil zelfsluitend
Kosten en financierbaarheid	0		--	4,7 Mln duurder
			--	Wordt niet gesubsidieerd

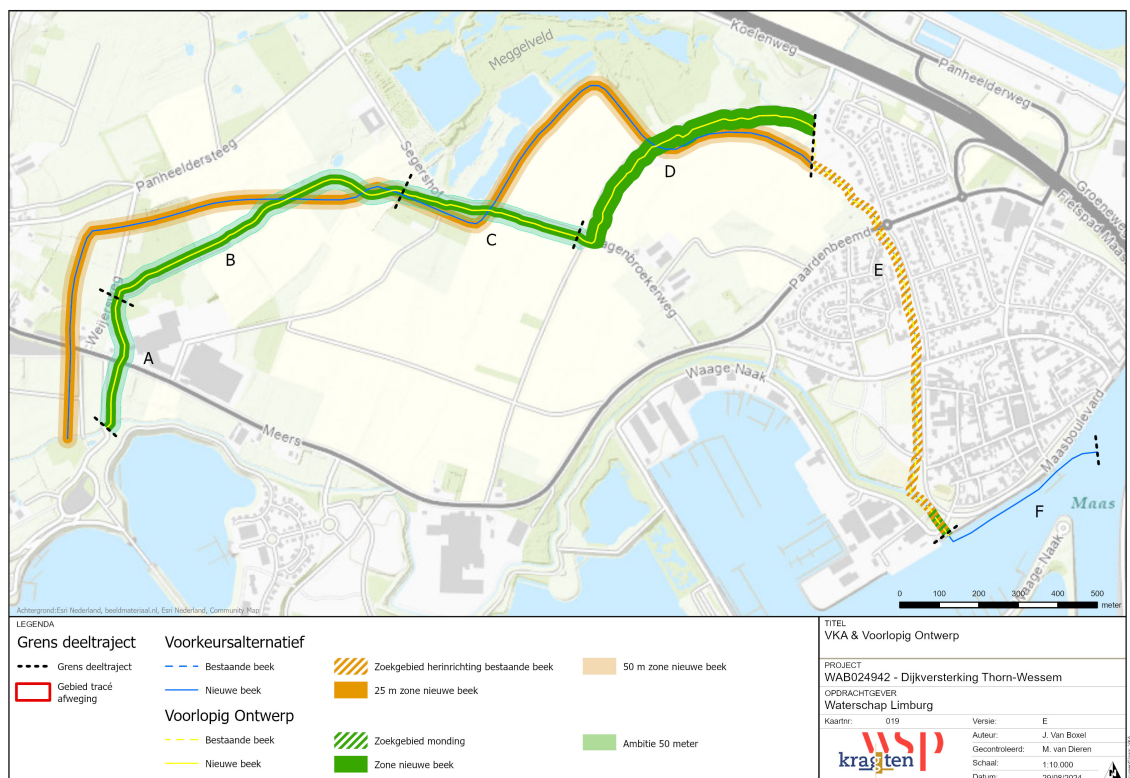
Op basis van de verdiepingsslag en de vergelijking van de beide typen keringen heeft het dagelijks bestuur van het Waterschap Limburg in mei 2022 alsnog haar voorkeur uitgesproken voor een vaste kering als voorkeursalternatief met als belangrijkste argumenten:

- de vaste kering past binnen vastgesteld beleid, er zijn geen argumenten om hiervan af te wijken;
- de vaste kering heeft de voorkeur in het kader van beheer, onderhoud en toekomstvastheid;
- de vaste kering doet geen afbreuk aan de Rijksbeschermd status;
- de vaste kering kan ruimtelijk prima worden ingepast;
- de vaste kering is de subsidiabele oplossing;
- de vaste kering is conform het advies van het Q-team HWBP Noordelijke Maasvallei.

Verleggen beektrace ter hoogte van Erkesteeg

Het voorkeursalternatief gaat in dit deelgebied uit van een ligging van de beek die noordwaarts stroomt langs de Weijersweg en dan een oostwaartse bocht maakt richting Segershof. Bij de verdere uitwerking en uit gesprekken met direct betrokkenen is gebleken dat het tracé is te optimaliseren wat heeft geleid tot een alternatieve inpassingsvariant, waarbij de beek ter hoogte van de Erkesteeg flauwer afbuigt naar het noordoosten (zie Figuur 9-4).

Figuur 9-4 Tracé van het voorkeursalternatief en de inpassingsvariant.



Beide varianten dragen in vergelijkbare mate bij aan de doelstellingen. De alternatieve inpassingsvariant voldoet echter beter aan de opgave voor ruimtelijke kwaliteit en heeft een kleinere impact op allerlei aspecten zoals landschap, archeologie en de woon- en leefomgeving. Het alternatieve tracé versterkt en benut historische structuren, grenzen en routes in het landschap en ontziet historische en landschappelijke waarden. In combinatie met de lagere voorziene investeringskosten leidt dit tot de voorkeur voor de inpassingsvariant als het tracé van de nieuw aan te leggen beek.

Inpassing Maasboulevard

De Maasboulevard is voor vele inwoners van Wessem een populaire en belangrijke plek in het dorp. Het is dan ook de inpassing van de kering kan rekenen op speciale aandacht van de bewoners en gedurende de planfase is er op verschillende momenten ook ruimte geweest om hierover mee te denken.

Op woensdag 27 november 2024 vond zowel in de middag als avond een informatiebijeenkomst plaats. Na een plenaire presentatie waarin is ingegaan op de verschillende mogelijkheden om de toekomstige kademuur in te passen, zijn de belanghebbenden meegenomen naar drie verschillende plekken op de Maasboulevard om daar ook te kijken naar een proefopstelling die liet zien wat de hoogte is van de toekomstige kademuur uitgaande van verschillende scenario's zoals een hoogte op basis van een planhorizon van 50 jaar (zichtjaar 2075) maar ook een planhorizon van 100 jaar (zichtjaar 2125). De hoogte voor de komende 50 of 100 jaar verschilt, afhankelijk van de plek, ongeveer 30 tot 20 cm. Tot slot konden belanghebbenden binnen nog meer informatie ophalen, vragen stellen en zich ook aanmelden voor een enquête.

De enquête heeft plaatsgevonden van 16 december tot en met 14 januari. In totaal zijn 83 personen aangeschreven waarvan 43 de vragenlijst hebben beantwoord.

Figuur 9-5 foto van de enquête bijeenkomst



In de enquête zijn een aantal vragen voorgelegd waarbij de antwoorden input leveren aan de manier waarop de te verhogen kademuur in Wessem kan worden ingepast. Het resultaat van de enquête is als volgt samen te vatten:

Op de vraag of er moet worden uitgegaan van adaptief bouwen gaat de voorkeur op basis van de enquête uit naar het ophogen van de kademuur op basis van een planhorizon van 50 jaar.

Als het gaat om het benadrukken van de historische straatjes richting de Maasboulevard heeft het de voorkeur deze meer zichtbaar te maken in de vorm een natuurstenen invulling, met dien verstande dat onkruidvorming in de voegen moet worden vermeden. Deze stroken natuursteen zouden dezelfde breedte kunnen hebben als de straatjes vanuit de kern. Dus ook doorlopend over de Beekstraat. Aandachtspunt is wel de begaanbaarheid van de natuurstenen stroken voor minder validen. Het waterschap Limburg neemt de materialisatie over voorzover dit het deel van de Maasboulevard betreft dat als gevolg van de aanleg van de kering moet worden opengemaakt.

Op de vraag hoe belangrijk het is om de strook tegen het trottoir anders in te richten zoals bijvoorbeeld met afwisselend parkeerplekken, beplanting en enkele fietsenrekken, komt uit de enquête naar voren dat onderstaande inrichting in figuur 9-6 de voorkeur heeft:

Figuur 9-6 voorkeursinrichting uit enquête onderzoek



Het trottoir kan circa 40 centimeter smaller worden vormgegeven en de rijbaan circa 20 centimeter smaller. De molgoot aan de hoge kant zou kunnen vervallen. De ruimte die hierdoor vrijkomt kan worden

toegevoegd aan de groenstrook. Het heeft de voorkeur ook de rijbaan in klinkers uitvoeren, net als de parkeerstrook. Verder is het de wens van de gemeente om mogelijk fietsvoorzieningen te concentreren bij de horecagelegenheden. Uit de enquête blijkt dat er voldoende parkeerruimte moet blijven zeker ook bij de horeca gelegenheden. De toevoeging van groen wordt gewaardeerd.

Op de vraag of het wenselijk is om een (klein) ommetje onderlangs de Maasboulevard (aan het water) te kunnen maken, wordt gemengd gereageerd, mede door twijfels over de toegankelijkheid en vrije beloopbaarheid en veiligheid. Op basis van dit resultaat is het ommetje komen te vervallen.

Overige aandachtspunten c.q. adviezen die uit de enquête volgen zijn:

Concentreer de mogelijkheden voor zitelementen op de Maasboulevard omdat dit veiliger is voor ouderen en beter te onderhouden.

Benadruk de cultuurhistorische waarde van Wessem door bijvoorbeeld het plaatsen van informatieborden of kunst.

De toegang naar de steigers bij de Knip vormgeven in de vorm van een hellingbaan. De trappenpartijen en de lift kunnen hiermee vervallen.

Voor meer informatie over de enquête wordt verwezen naar de site:

<https://www.waterschaplimburg.nl/@10165/enquete-invulling-maasboulevard-wessem/>

Het resultaat van de enquête is verwerkt in het Landschapsplan. Het Landschapsplan vormt in de volgende fase (de realisatiefase) het kader voor de verdere inpassing van de kering. Daarbij zal opnieuw sprake zijn van een zo zorgvuldig mogelijke afstemming met de gemeente Maasgouw en de Dorpsraad Wessem.

Tot slot, op dinsdag 17 juni 2025 heeft er nog een klankbordgroep plaatsgevonden met als belangrijkste agendapunten de planning, het nieuws dat er een aannemer is gecontracteerd, de 1e (concept) resultaten van de effectstudies (bouwstenen van het MER) en de stand van zaken rondom de inpassing Maasboulevard.

Terras 't Veerhuis

Het terras van Café-Maasterras 't Veerhuis zweeft in de huidige situatie boven de Maas. Dit terras bestaat uit een dek op palen, (zie Figuur 9-7). Daarnaast is er sprake van een kleiner terrasgedeelte van restaurant Pont met tafels bovenaan het talud richting de Maas (niet zwevend) (zie Figuur 9-8). Tussen deze twee terrassen loopt een trap naar beneden die uitkomt bij een drijvende steiger met bootjes van de sloepverhuur.

Figuur 9-7 Locatie Veerhuis in Wessem (bron: <https://veerhuiswessem.nl/>)

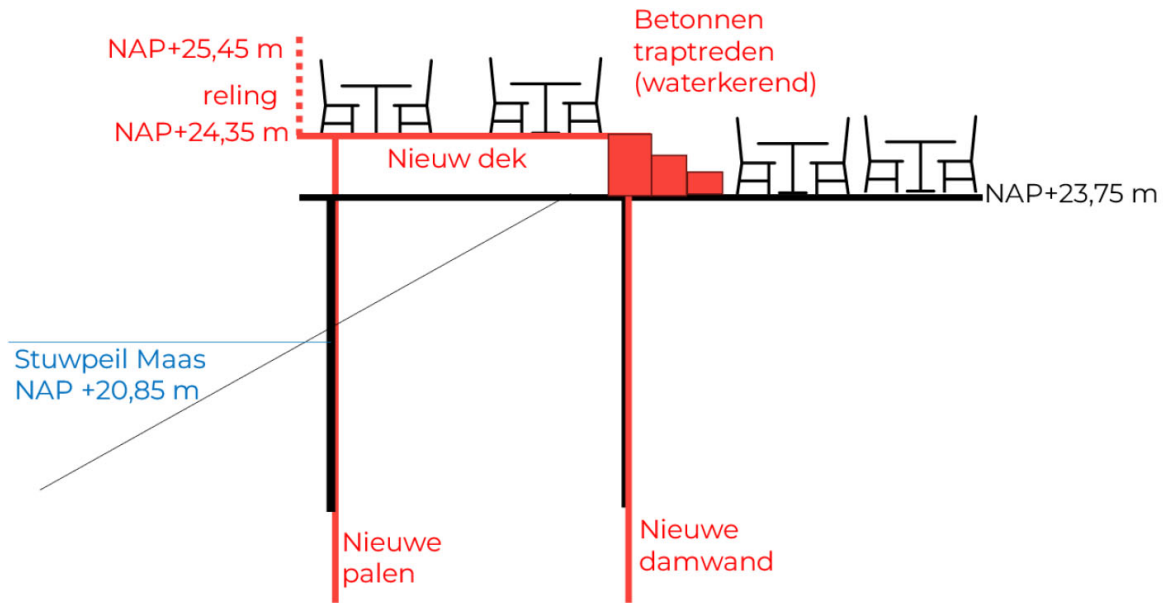


Figuur 9-8 Locatie Veerhuis in Wessem (bron: <https://maps.google.nl/>)



Voor de realisatie van de waterkering dient het terras opnieuw ingepast worden. Daarbij is vooral de ophoging en inpassing van het zwevend terras een technische uitdaging. Uitgangspunt is dat het terras net als nu in de huidige situatie geen onderdeel is van de waterkering. Er zijn voor deze locatie verschillende varianten onderzocht, waarbij is gezocht naar een modus tussen de belangen van de stakeholders zoals de uitbater van het terras (toegankelijkheid en behoud van het aantal zitplaatsen) maar ook de beheerder van de vaarweg (behoud rivierbed). De afweging en verantwoording is vastgelegd in een TOM (zie ook de "Ontwerpnota Dijk"). Op basis van deze afweging is Variant D (hoger terras op nieuwe palen) gekozen als voorkeursoplossing, zie ook Figuur 9-9

Figuur 9-9 Variant D hoger terras op nieuwe palen



³² <https://data.overheid.nl/dataset/8095-natuurnetwerk-nederland>

³³ https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermde_Gezichten/BG1536/

³⁴ Expertteam bestaande uit landschapsarchitecten en deskundigen op het gebied van cultuurhistorie die projecten van het HWBP adviseert op het gebied van landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteit.

9.3 Betrokken overheidspartijen

Vanaf de start van de verkenning in 2016 zijn de verschillende overheden middels diverse overlegstructuren betrokken bij het project. Dit is als volgt vormgegeven:

- In de Ambtelijke Projectgroep (APG) heeft overleg plaatsgevonden met betrokken ambtelijke vertegenwoordiging voor het project Thorn - Wessem;
- Er was een periodiek overleg met de stuurgroep HWBP Noordelijke Maasvallei, waarbij Waterschap Limburg samenwerkt met partners als Rijkswaterstaat, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, provincie Limburg en alle Maasgemeenten. Hierin werd op hoofdlijnen ingezoomd op projecten waaronder ook project Thorn - Wessem.
- Aan het eind van de verkenningsfase van project Thorn - Wessem is de brede stuurgroep Noordelijke Maasvallei overgegaan tot Bestuurlijk Platform HWBP WL.
- Voor project Thorn - Wessem is een Bestuurlijk Overleg ingesteld dat de bestuurlijke richting geeft tijdens het proces en de besluitvorming voorbereidt. In het Bestuurlijk Overleg Thorn - Wessem hebben Waterschap Limburg, gemeente Maasgouw, provincie Limburg, Rijkswaterstaat en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zitting.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat: voornamelijk een rol als normsteller (Omgevingswet) en financier (HWBP) en in die zin ook mede-beslisser, maar is geen bevoegd gezag.

WL is initiatiefnemer voor de uitvoering van de versterkingsopgave in het beheerde gebied.

Bevoegd gezag: **Gedeputeerde Staten** à goedkeuringsbesluit, natuurvergunningen en coördinerend bevoegd gezag.

Stuurgroep Noordelijke Maasvallei: WL, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, de provincie Limburg en de gemeenten Beesel, Bergen, Leudal, Maasgouw, Peel en Maas, Roermond en Venlo.

Gemeente Maasgouw: betrokken als bevoegd gezag voor de bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen en als beheerder van de openbare ruimte van het dijktraject Thorn-Wessem.

Rijkswaterstaat Zuid-Nederland: betrokken als vergunningverlener en rivierbeheerder van de Maas en als toetser/adviseur bij het opstellen van het projectbesluit Omgevingswet

10 Literatuurlijst

- [1] Website Waterschap Limburg, Fasen en inspraakmogelijkheden, via [https://www.waterschaplimburg.nl/uwbuurt/artikel/fasen/#:~:text=Een%20dijkversterking%20doorloopt%20normaal%20gesproken,\(ontwerp\)%20uitwerken%20en%20realiseren.](https://www.waterschaplimburg.nl/uwbuurt/artikel/fasen/#:~:text=Een%20dijkversterking%20doorloopt%20normaal%20gesproken,(ontwerp)%20uitwerken%20en%20realiseren.)
- [2] Informatiepunt Leefomgeving, projectbesluit waterschap, via <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/projectbesluit/projectbesluit-waterschap/>
- [3] Informatiepunt Leefomgeving, Hoofdlijnen projectbesluit, via <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/projectbesluit/hoofdlijnen-projectbesluit/>
- [4] Informatiepunt Leefomgeving, Projectprocedure, via <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/projectbesluit/projectprocedure/>
- [5] Introductie op de milieueffectrapportage | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)
- [6] Over MIRT - Leerplatformmirt.nl
- [7] Nota Voorkeursalternatief DT 79: Thorn-Wessem (kenmerk 2021-D17409), 16 maart 2021, Waterschap Limburg, via: Dijkversterking Thorn-Wessem - documenten - Waterschap Limburg
- [8] Milieueffectrapport fase 1 hoogwaterbescherming en beekherstel Thorn-Wessem, via: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/wsb-2020-14414.html>
- [9] <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041278/2024-07-01#BijlageV>
- [10] <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0037885&artikel=16.72&g=2024-11-21&z=2024-11-21>
- [11] Goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van projectbesluit
- [12] Bestuursovereenkomst Gebiedsplan en Planuitwerkingsfase Thorn Wessem, 2022, via <https://www.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2023-13310.pdf>
- [13] Voorheen artikel 2.12 lid 4 Waterwet en Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017, per 1 januari 2024 overgegaan in de Omgevingswet.
- [14] Ministerie van Verkeer en Waterstaat/ Expertise Netwerk Waterkeringen (2007): Leidraad Rivieren, juli 2007
- [15] <https://www.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2023-13310.pdf>
- [16] Ontwerpproject dijk – Planuitwerking Thorn-Wessem
- [17] Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water 2021-2027 (STOWA 49 2018)
- [18] 019_Lv.CB.20.002-1.0-1-Rp-Onderzoek flora en fauna Thornerbeek
- [19] Kragten (10/05/2024), Hydraulische analyse Laagkade Thornerbeek/Panheelderbeek.
- [20] Vergunningenregister Dijkversterking en Beekherstel Thorn-Wessem
- [21] Beleidsplan Waterkeringen, Waterschap Limburg, november 2024, via https://www.waterschaplimburg.nl/publish/pages/9633/beleidsplan_waterkeringen_metpups_webversie.pdf

Bijlage I Overzicht Informatieobjecten

<i>Beek</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/cd6d6c2f54d049849101661fee0191f4/nld@2025-11-03;09201690
<i>Deeltraject A</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/44e0ab383dc64f52b1a0f3324acec332/nld@2025-11-03;09201690
<i>Deeltraject B</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/5a25e0ae10ee4843aeb50cf55dff2bdf/nld@2025-11-03;09201690
<i>Deeltraject C</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/d3c9f240c05649b8a7e4bb7745762a55/nld@2025-11-03;09201690
<i>Deeltraject D</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/b119c5b7cb3a412cbacbeb16564fe9fe/nld@2025-11-03;09201690
<i>Deeltraject F</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/61f5c962559e4cd5af82219fc86d3c3f/nld@2025-11-03;09201690
<i>Dijk</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/48f30cb7822b4a9ab5cdda6effd24ed0/nld@2025-11-03;09201690
<i>Dijksectie 1</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/e9f09122503b475abd3b67b28d8d82a0/nld@2025-11-03;09201690
<i>Dijksectie 2</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/8981145d4bfd4bd6bc5ce7e832fc6c43/nld@2025-11-03;09201690
<i>Dijksectie 3</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/963e0a684cf040fa9ffad6869cfde850/nld@2025-11-03;09201690
<i>Dijksectie 4</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/55af18cedbde403abe1f012c2561c1c4/nld@2025-11-03;09201690
<i>Dijksectie 5</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/59ebb1dc2dac47f78da8db086550e8aa/nld@2025-11-03;09201690

Bijlage II Overzicht Documentenbijlagen

<i>Bijlage I - Nota voorkeursalternatief</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/112aa8ab-bea44e938a5d61bd0a0478ab/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage I - II - Afwegingskader HWBP Noordelijke Maasvallei</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/114abf0a6105498b9d599b0f73fc77a3/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage I - III - Praatplaat afweging harde keringen</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/4da7c339489a458198ecc7ecad-db9bf4/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II - MER fase 2</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/110f07bff3334bd084613944083b0a49/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II a - Doelbereik</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/e2a5ff7ef2f7436c8775c1ff250e7b76/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II b - Bodem</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/4c48a5ebdd304c63b75e14dedaa2cbbd/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II c - Water</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/c92f9edd72dd4c6985018e2928fd1cc1/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II d - Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/4151de9e998f49b99bc3801d3ef8bc04/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II e - Natuur</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/e338fa176c4f4317962bfd-cf953384e6/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II f - Woon- en Leefomgeving</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/c66bd52e368442a38423f2a70a8838d3/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage II g - Hinder Tijdens Aanleg</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/7cff41a3cc3b45b2a86613aec6d1cfd/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage III - Ontwerpnota Dijk</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/22e0e542a46542a98283214c3b989b36/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage IV - Ontwerpnota Thornerbeek</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/464624dd1d8e47dc9bd3e4eb6eb7f4ac/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage V - Landschapsplan</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/60de4f30dd4b42378ded8dc4d4ed3164/nld@2025-11-03;09201690
<i>Bijlage VI - Compensatieplan</i>	/join/id/regdata/ws0665/2025/7d4dcf4f77404e92a53717e0c3294452/nld@2025-11-03;09201690