

## RAPPORT

# Herinrichting beekdal Groote Beerze, traject 2a, Molenweg – De Hoeve

Definitief Ontwerp Projectplan Waterwet

Klant: Waterschap De Dommel

Referentie: BG2373-MI-RP-221109-0847

Status: Definitief/1.0

Datum: 9-11-2022



Titel document: Herinrichting beekdal Grootte Beerze, traject 2a, Molenweg – De Hoeve

Sub titel: Definitief Ontwerp Projectplan Waterwet  
Referentie: BG2373-MI-RP-221109-0847  
Status: 1.0/Definitief  
Datum: 9-11-2022  
Projectnaam: Herinrichting Beekdal Grootte Beerze  
Projectnummer: BG2373  
Auteur(s): S. Duursma

---

Gecontroleerd door: C. van Doveren

---

Datum: 09-11-2022

---

Goedgekeurd door: C. van Doveren

---

Datum: 09-11-2022

---

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Deel 1 Project “Herinrichting beekdal Grote Beerze, Molenweg - De Hoeve”5</b>	
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Kansen, knelpunten en doelen	7
1.3	Beschrijving plangebied	11
1.4	Beschikbaarheid gronden	13
1.5	Beschrijving inrichtingsmaatregelen	13
1.6	Effecten van plan	50
1.7	Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd	59
1.8	Beperken van de nadelige gevolgen	62
1.9	Financieel nadeel	67
1.10	Legger, beheer en onderhoud	67
1.11	Samenwerking	69
<b>2</b>	<b>Deel 2 Verantwoording</b>	<b>71</b>
2.1	Wetgeving	71
2.2	Beleid en regelgeving	75
2.3	Verantwoording en keuzes in het project	84
2.4	Benodigde vergunningen en meldingen	85
<b>3</b>	<b>Deel 3 Rechtsbescherming</b>	<b>87</b>
3.1	Rechtsbescherming	87
3.2	Nota van zienswijze	87
3.3	Beroep	87
3.4	Crisis- en herstelwet	88
3.5	Verzoek om voorlopige voorziening	88

## Bijlagen

A1	Maatregelenkaart	A10	Explosievenonderzoek
A2	Profielentekening	A11	Beheer en onderhoudsrichtlijn
A3	Kabels en leidingen	A12	Hydrologische achtergrondrapportage
A4	Recreatie, natuur en landschapskaart	A13	Notitie aardkundige waarden
A5	NNB Ambitiebeheertypenkaart	A14	Monitoringsplan
A6	Grondeigendommen	A15	Oplegnotitie en m.e.r. beoordeling
A7	Natuurtoets		
A8	Archeologisch onderzoek		
A9	Historisch vooronderzoek bodem		



# 1 Deel 1 Project “Herinrichting beekdal Groote Beerze, Molenweg - De Hoeve”

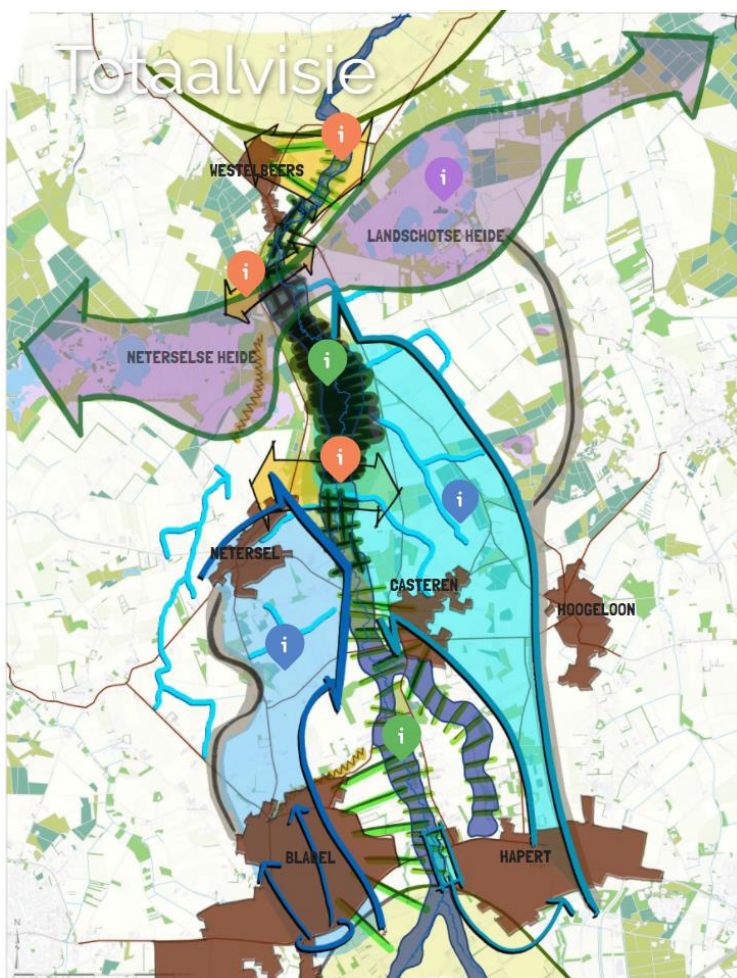
## 1.1 Aanleiding en doel

Waterschap De Dommel wil samen met haar partners de Groote Beerze tussen Bladel en Westelbeers herinrichten. Met het toepassen van beekherstel streeft het waterschap naar een meer natuurlijke, robuuste en klimaatbestendige inrichting van het beekdal. Een inrichting die de doelen uit de Kaderrichtlijn Water (KRW), Natura 2000, Natuurnetwerk Brabant, Natte Natuurparels en de Watertransitie (Waterbeheerplan 2022-2027) moet verwezenlijken. Iets verder stroomafwaarts zijn rondom de Groote Beerze (als onderdeel van Kempenland West) bedreigde stikstofgevoelige habitats aanwezig, zoals Blauwgraslanden en Alluviale bossen. Daarnaast zijn er in dit traject bedreigde en zeldzame habitatsoorten zoals de drijvende waterweegbree, de kleine modderkruiper en waterranonkels aanwezig in de beek. Vanuit het Natura2000 beheerplan worden maatregelen genomen om deze habitattypen en habitatsoorten in stand te houden en de omstandigheden hiervoor verder te verbeteren.

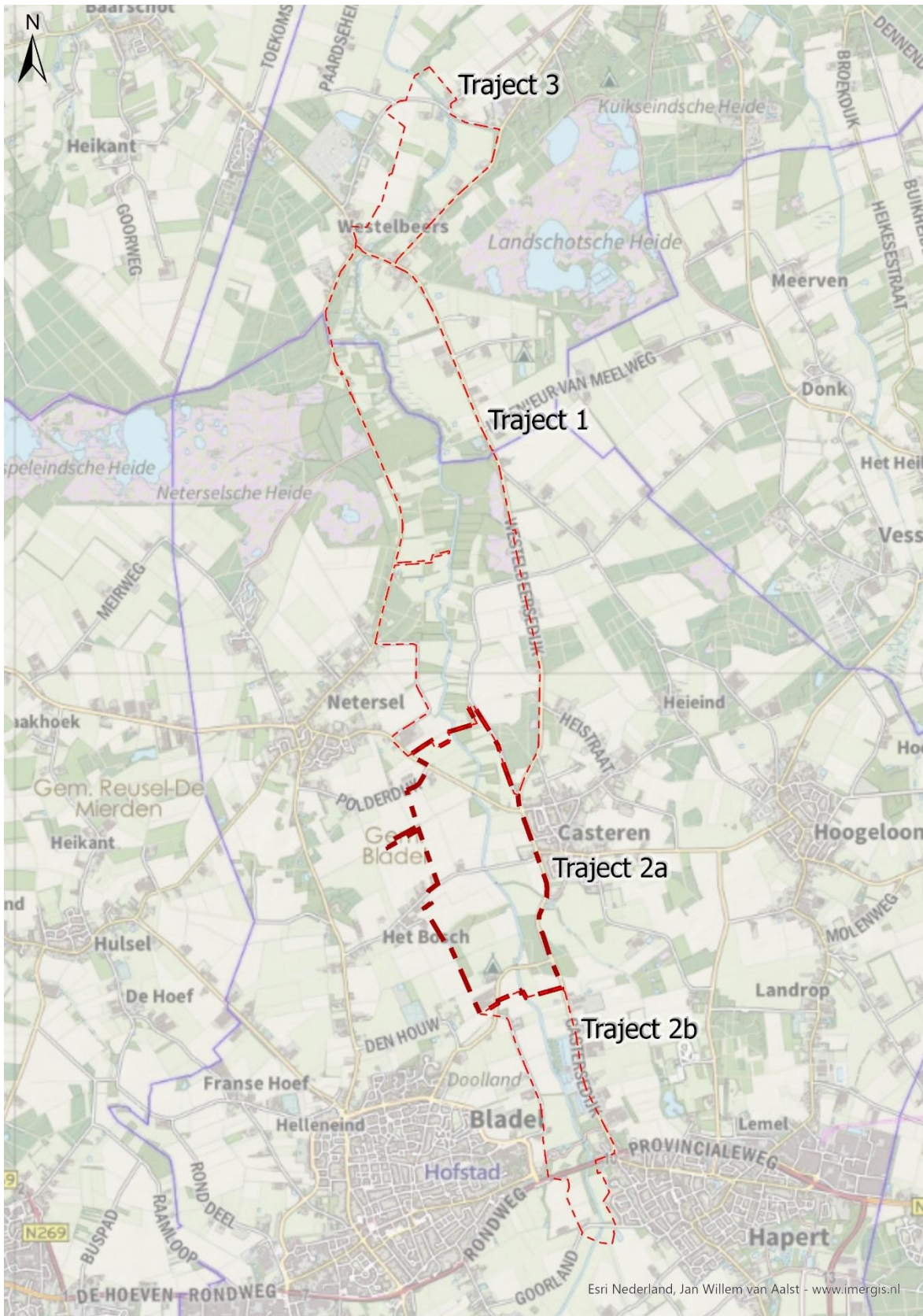
Gezien de impact op het gebied en de betrokkenheid uit de omgeving, heeft er een gebiedsproces plaatsgevonden. In dit proces is gezamenlijk met de streek gewerkt aan een herijking van de visie “Van Beerze naar Beter” (zie Figuur 1.1-1) (Ertsen, Kansma, Zwart, & Wijnker, 2005). Deze herijkte en integrale visie is kaderstellend voor de inrichting van het beekdal zoals in dit plan beschreven. Naast de beleidsmatige opgaven draagt dit project door zijn integrale aanpak ook bij aan recreatiedoeleinden, landschappelijke versterking, biodiversiteit en cultuurhistorie. Ook wordt ernaar gestreefd de agrarische structuur te verbeteren.

Binnen de planning staat zorgvuldig overleg met het gebied en oog voor het huidig grondgebruik voorop. Daarom is gekozen voor een gefaseerde aanpak. Als eerste is voor traject 1 (zie figuur 1.1-2) een projectplan opgesteld en is in 2021 uitgevoerd. Vervolgens is medio 2021 het projectplan opgesteld voor traject 3 en heeft de uitvoering in de eerste helft van 2022 plaatsgevonden.

Voorliggend projectplan heeft betrekking op het noordelijke deel van traject 2, hierna te noemen traject 2a. Dit traject van de Groote Beerze (zie figuur 2) start bij de stuw net ten zuiden van de Molenweg en eindigt bij de stuw ten noorden van de Hoeve. Om een totaalbeeld van de maatregelen te krijgen, wordt in dit projectplan ingegaan op zowel de waterstaatkundige als de niet waterstaatkundige maatregelen.



Figuur 1.1-1 Overzichtskartaal van de Herijkte visie “van Beerze naar Beter”.  
Via <https://www.royalhaskoningdhv.com/ireport/visie-grootebeerze> kunt u de volledige visie bekijken.



Figuur 1.1-2 Ligging gehele plangebied met aan de zuidzijde traject 2a tussen de Hoeve tot aan de Molenweg.

## 1.2 Kansen, knelpunten en doelen

### 1.2.1 Kansen en knelpunten

De Grote Beerze voldoet op dit moment niet aan de waterhuishoudkundige en ecologische doelstellingen die voortkomen uit de Kaderrichtlijn water (KRW), Natura 2000 en Natte natuurparel (NNP). Daarnaast heeft de provincie de ambitie om diverse percelen binnen het projectgebied te betrekken bij het Natuurnetwerk Brabant.

Rond de jaren '70 van de vorige eeuw is de Grote Beerze gekanaliseerd. Met deze kanalisatie is de beek sterk overgedimensioneerd ten gunste van een snelle afvoer van water. Het gevolg hiervan is een te lage stroomsnelheid en een gebrek aan morfologische processen. Dit vormt een beperking voor het in standhouden van een gezonde waterfauna. Ook draagt de huidige inrichting niet bij aan de waterkwaliteit in de beek. Zo is het water te voedselrijk door onder andere de uitspoeling van nutriënten. Daarnaast treedt er in het beekdal plaatselijk inundatie op bij hevige neerslag en is er sprake van verdroging in de Natte Natuurparel en in de directe omgeving van agrarische percelen.

Vanuit de omgeving is er de wens om o.a. vanuit Casteren in het gebied van de Grote Beerze te kunnen blijven recreëren en waar mogelijk de recreatieve verbindingen te versterken. Daarnaast heeft gemeente Bladel in Casteren het regenwater van het rioleringsstelsel afgekoppeld en biedt er zich de kans om dit regenwater langer vast te houden op de flanken van het beekdal.

### 1.2.2 Doelen

Waterschap De Dommel heeft in 2017 in samenwerking met andere partijen een interne projectopdracht opgesteld waarin de doelstellingen voor "Herinrichting Beekdal Grote Beerze" zijn geformuleerd. Voor dit traject gaat het om de onderstaande doelen. Daarna volgt een nadere toelichting op de water- en natuuropgaven.

- **Kader Richtlijn Water (KRW):** realisatie van 3200 meter beekherstel door meandering met GEP (goed ecologisch potentieel) 'Natuur'.
- **Natura 2000 (N2000)**, Beheerplan Kempenland-West: realiseren van instandhoudingsdoelstellingen voor de volgende habitattypen en habitatsoorten:
  - H1831 Drijvende waterweegbree
  - H1149 Kleine modderkruiper
  - H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
- **Realisatie van het Natuurnetwerk Brabant (NNB)**, zie bijlage A5;
- **De Watertransitie;** Creëren van een robuust en klimaatbestendig watersysteem volgens de watertransitie (Actieplan Leven de Dommel en Waterbeheerplan 2022-2027);
- **Brabantse Bossenstrategie;** Realiseren van gezondere en uitbreiding van de bestaande bossen
- **Realisatie Natte Natuurparel;** Kwetsbare natuur behouden en herstellen
- **Landbouwstructuurversterking;** het vrijwillig en planmatig ruilen en aankopen landbouwpercelen.
- **Recreatie;** Stimuleren en verbeteren van recreatieve verbindingen en andere vormen van recreatie in en rondom het beekdal;
- Hiernaast wordt aandacht besteed aan cultuurhistorisch en archeologische en aardkundige waarden in het gebied en de voorwaarden die door beleid en regelgeving worden opgelegd.

## Kaderrichtlijn Water

Sinds het jaar 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Daarin zijn afspraken gemaakt die ervoor moeten zorgen dat uiterlijk in 2027 het water in alle Europese landen voldoende schoon (chemisch op orde) en gezond (ecologisch in evenwicht) is. Om deze doelen te bereiken, moeten de landen van de Europese Unie een groot aantal maatregelen nemen. Zowel om de kwaliteit van de 'eigen' wateren op peil te brengen, als om ervoor te zorgen dat andere landen geen last meer hebben van de verontreinigingen die hun buurlanden veroorzaken. Landen waar een rivier doorheen stroomt, zoals de Maas, moeten dan ook gezamenlijk een stroomgebiedbeheerplan opstellen. Voor beschermde gebieden gelden aanvullende kwaliteitseisen. De waterbeheerders (Rijkswaterstaat, waterschappen) moeten deze beschermde gebieden inpassen in hun waterbeheerplannen.

In dit stroomgebiedbeheerplan zijn voor de beken in het watersysteem van de Maas KRW-maatlatten uitgeschreven. Vergelijking van de maatlatten met de situatie in het veld laten zien dat de Grote Beerze op de parameters hydrologie en morfologie overwegend slecht scoort. Op het criterium waterkwaliteit scoort de Grote Beerze echter wel overwegend goed (Bron: HOW-update 2019).

Dit betekent dat de omstandigheden in de beek voor macrofauna en stromingsminnende beekvissen zoals het biermpje, serpeling, riviergondel, rivierdonderpad, Kopvoorn verbeterd dienen te worden. Deze soorten geven (voor hun paaiplaatsen) de voorkeur aan zand- of grindbodems. Dergelijke habitats worden alleen in stand gehouden bij hogere stroomsnelheden dan in de huidige situatie. Daarnaast dient vismigratie in de beek mogelijk gemaakt te worden. Voorliggend Projectplan Waterwet geeft hier voor traject 2a van de Grote Beerze invulling aan.

## Natura-2000

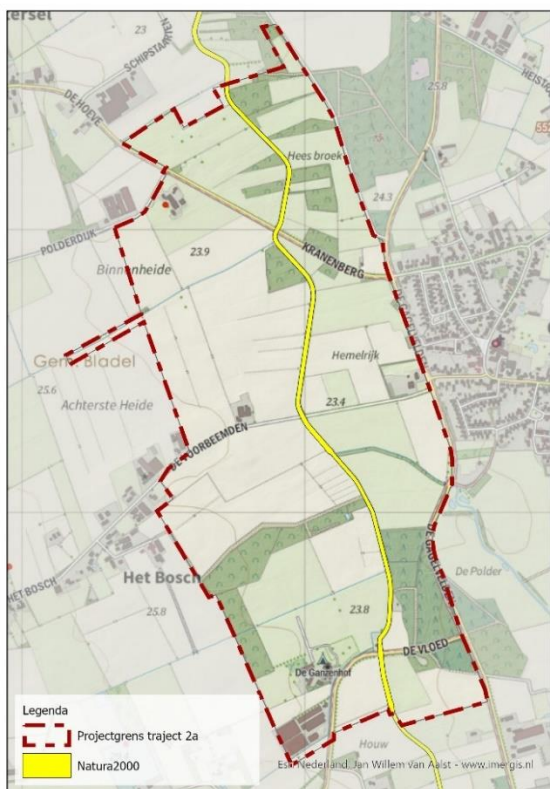
Het plangebied maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied *Kempenland West*. Het Natura 2000-gebied Kempenland-West omvat restanten van het eertijds uitgestrekte heidelandschap in Midden-Brabant. Van west naar oost gaat het om de Rovertse Heide en het ven Papschot, een aaneengesloten gebied vanaf de Reusel bij de landgoederen Wellenseind en De Utrecht via de Mispelende Heide en Neterselsche Heide tot en met de Landschotsche Heide, en ten slotte het Klein en Groot Meer bij Vessem. De terreinen zijn van belang vanwege de natte en droge heide met daarin een aantal vennen. Tussen de heideterreinen stromen de laaglandbeken Reusel, Grote Beerze, zie figuur Figuur 1.2-1 en Kleine Beerze, waarvan grote delen van de middenlopen tot het Natura 2000-gebied behoren. Deze beken bevatten de grootste populatie van de Drijvende waterweegbree (*Lurionium natans*) in ons land.

Het beekdal is aangewezen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor de volgende habitattypen en habitatsoorten:

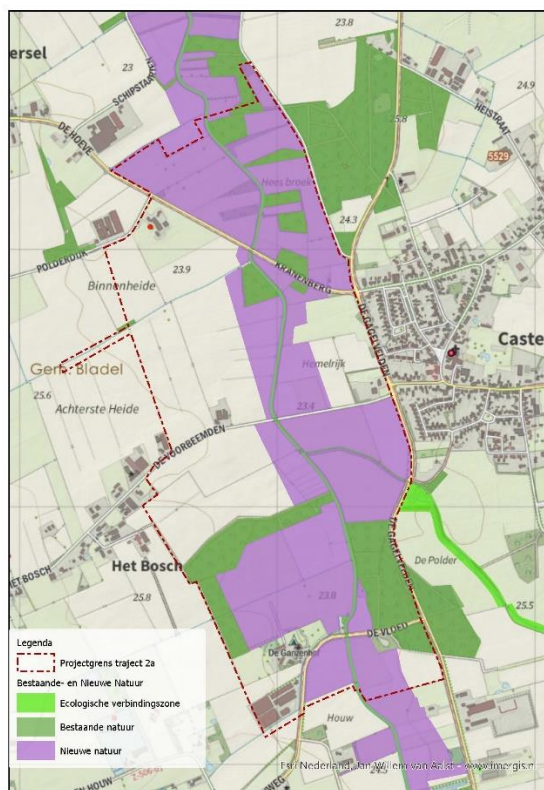
- H1831 Drijvende waterweegbree
- H1149 Kleine modderkruiper
- H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Het herstel van de hydrologische situatie en het ontwikkelen van natuurgebied (Natuurnetwerk Brabant) in en nabij de Grote Beerze is opgenomen als maatregel in het Natura 2000-beheerplan. Voorliggend Projectplan Waterwet geeft hier voor een belangrijk deel invulling aan.





Figuur 1.2-1 Ligging Natura2000 gebied in plangebied



Figuur 1.2-2 Natuurnetwerk Brabant met bestaande en nieuwe natuur

## Natuurnetwerk Brabant

Het Natuurnetwerk Brabant is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)). Door natuurgebieden te vergroten en onderling te verbinden, ontstaat een netwerk van natuur. Planten en dieren krijgen zo meer ruimte en kunnen makkelijker van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Dit is belangrijk om genoeg voedsel te vinden en zich voort te kunnen planten. Provincie Noord-Brabant werkt daarom samen met andere overheden, natuurorganisaties en agrariërs aan het realiseren van het netwerk door natuurprojecten te financieren en soms ook zelf uit te voeren. Daarnaast steunt de provincie via het Groen Ontwikkefonds Brabant initiatiefnemers die zelf natuur willen ontwikkelen en beheren.

Op de kaart van Figuur 1.2-2 is het bestaande Natuurnetwerk Brabant groen gearceerd weergegeven. Het natuurnetwerk volgt met een variërende breedte de Grote Beerze. Het grootste deel van het plangebied dient nog van landbouwgrond omgevormd te worden tot natuur (zie paarse arcering). Dit wordt voor een belangrijk deel vormgegeven binnen voorliggend project. Binnen het natuurnetwerk is het de ambitie om Moeras (N05.01), Rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01), Vochtig Hooiland (N10.02) en Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) te ontwikkelen. Onderdeel van het project is tevens om de begrenzing van het natuurnetwerk aan te passen, zodat integraal invulling gegeven kan worden aan het bereiken van alle doelen. De herbegrenzing van het natuurnetwerk wordt in een separaat proces vormgegeven.

## Brabantse Bossenstrategie

Provincie Noord-Brabant streeft voor de gehele provincie naar een uitbreiding met 13.000 ha bos in 2030. Het bos zal voor een groot deel binnen de grenzen van het Natuurnetwerk Brabant komen. Dat zorgt onder andere voor meer zuivere lucht en het vastleggen van CO<sub>2</sub>. Daarnaast zet de strategie in op het realiseren van bossen waarin verzuring tegengegaan, water vastgehouden en de biodiversiteit verbeterd wordt.

## Natte Natuurparel

Natte natuurparels zijn door de provincie aangewezen gebieden met bijzondere natuurwaarden. Het doel van natte natuurparels is om de kwetsbare natte natuur te behouden en te herstellen. Het waterschap zet zich in om het regen- en grondwater in deze gebieden langer vast te houden om zo verdroging tegen te gaan. De uitdaging is een optimale (grond)waterstand te bereiken, waarbij een zorgvuldige afweging wordt gemaakt tussen de natuur en het omliggende gebruik van het gebied. Op de kaart van Figuur 1.2-3 geeft de blauwe arcering het deel dat natte natuurparel is weer.



Figuur 1.2-3 Natte natuurparel in blauwe arcering

## Watertransitie (Actieplan De Dommel en Waterbeheerplan 2022-2027)

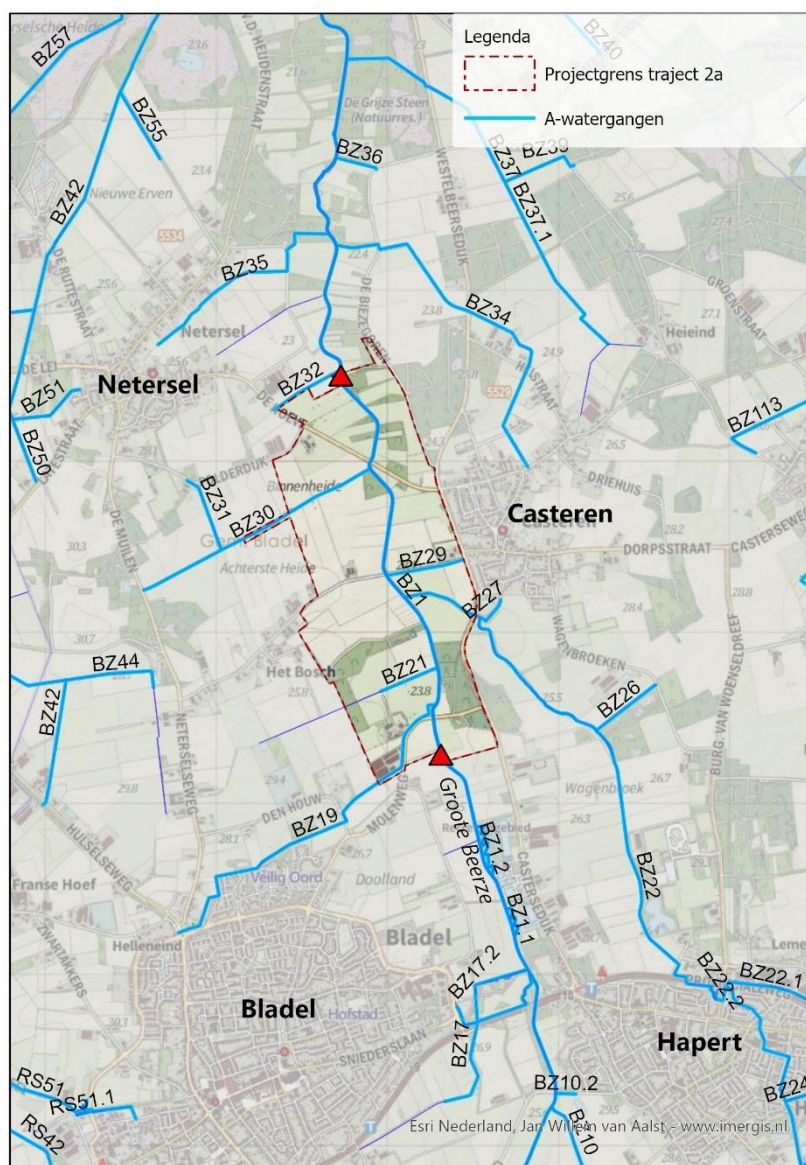
Het actieplan Leven De Dommel voorziet naast de hierboven beschreven water- en natuuropgaven in het realiseren van een duurzaam en klimaatrobust watersysteem. Het watersysteem bestendig maken tegen perioden van langdurige droogte en tegelijkertijd het borgen van waterveiligheid bij hoge piekafvoeren nu en in de toekomst maken hiermee integraal onderdeel uit van de opgaven. De doelstellingen van het actieplan zijn overgenomen in het in november 2021 vastgestelde Waterbeheerplan 2022-2027 *Werken aan een watertransitie* (nadere toelichting zie paragraaf 2.2).

## 1.3 Beschrijving plangebied

### 1.3.1 Ligging en begrenzing plangebied

Het betreffende traject voor dit projectplan ligt tussen de stuw ten zuiden van de Molenweg en de stuw ten noorden van de Hoeve (zie rode driehoekjes in Figuur 1.3-1) en valt in zijn geheel binnen de grenzen van de gemeente Bladel.

Aan de oostzijde wordt het projectgebied begrensd door de wegen Gagelvelden en Castersedijk en grenst het beekdal aan het bebouwde gebied van de dorpskern Casteren. Aan de westzijde wordt het projectgebied begrensd door een open landbouwgebied ook wel genoemd als 'Achterste heide' en 'Binnenheide'. In totaal heeft het projectgebied van dit traject een oppervlakte van 191 hectare, de lengte van de Grote Beerze in de huidige situatie is 2,5 kilometer.



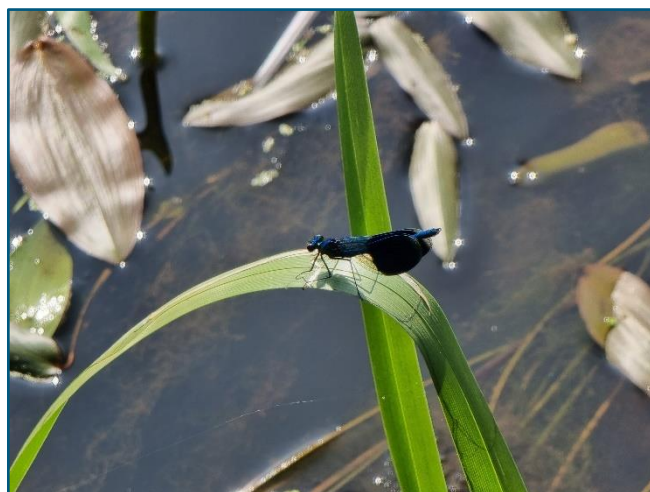
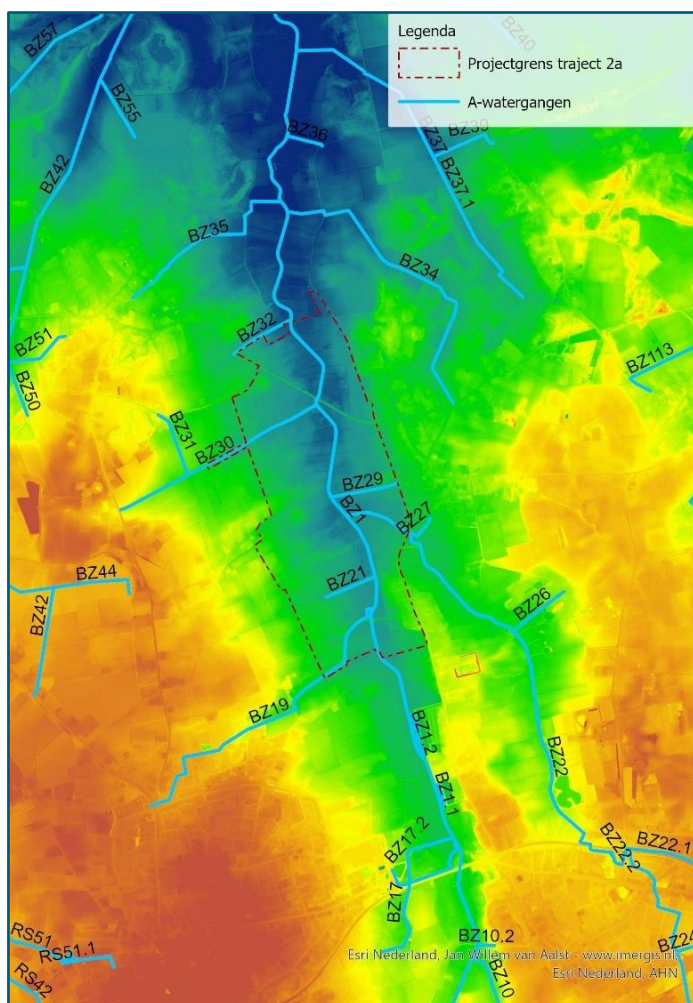
Figuur 1.3-1 Ligging en begrenzing projectgebied traject 2a

### 1.3.2 Beschrijving huidige situatie

Het beekdal van de Grote Beerze valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De beek ontspringt in de gemeente Lommel onder de naam Aa of Goorloop. Nabij Hapert na samenkomst met het Dalemstroompje verandert deze naam in de Grote Beerze. Deze naam behoudt zij totdat zij samenvoegt met de Kleine Beerze in Landgoed Baest. De Grote Beerze behoort tot het Natura 2000 gebied Kempenland-West. De naam Beerze is afgeleid van 'berne' wat bron betekent, of 'barne', wat branden betekent en de vroegere verbranding van turf in het gebied betreft.

Verder is de waardevolle plantensoort Drijvende waterweegbree aanwezig in dit gebied en kent het in beperkte mate cultuurhistorische elementen. Zo was er in het gebied een watermolen (Casterse Molen), waar nog restanten van te vinden zijn en zijn er vindplaatsen van vroegere bruggen.

De Grote Beerze is van oorsprong een natuurlijke beek. Vanaf de stuw ten zuiden van de Molenweg tot aan het Wagenbroeksloopje heeft het beekdal een besloten karakter en ligt de Grote Beerze tegen de bosranden aan. Het beekdal tussen het Wagenbroeksloopje en de Hoeve is voornamelijk een open beekdallandschap, wat het gebied interessant maakt voor weidevogels. Het gebied aan de noordzijde van de Hoeve kenmerkt zich door een kleinschalig, (half)open beekdallandschap. Natte graslanden en akkers worden van elkaar gescheiden door greppels en (resten van) houtwallen en houtkanten.




































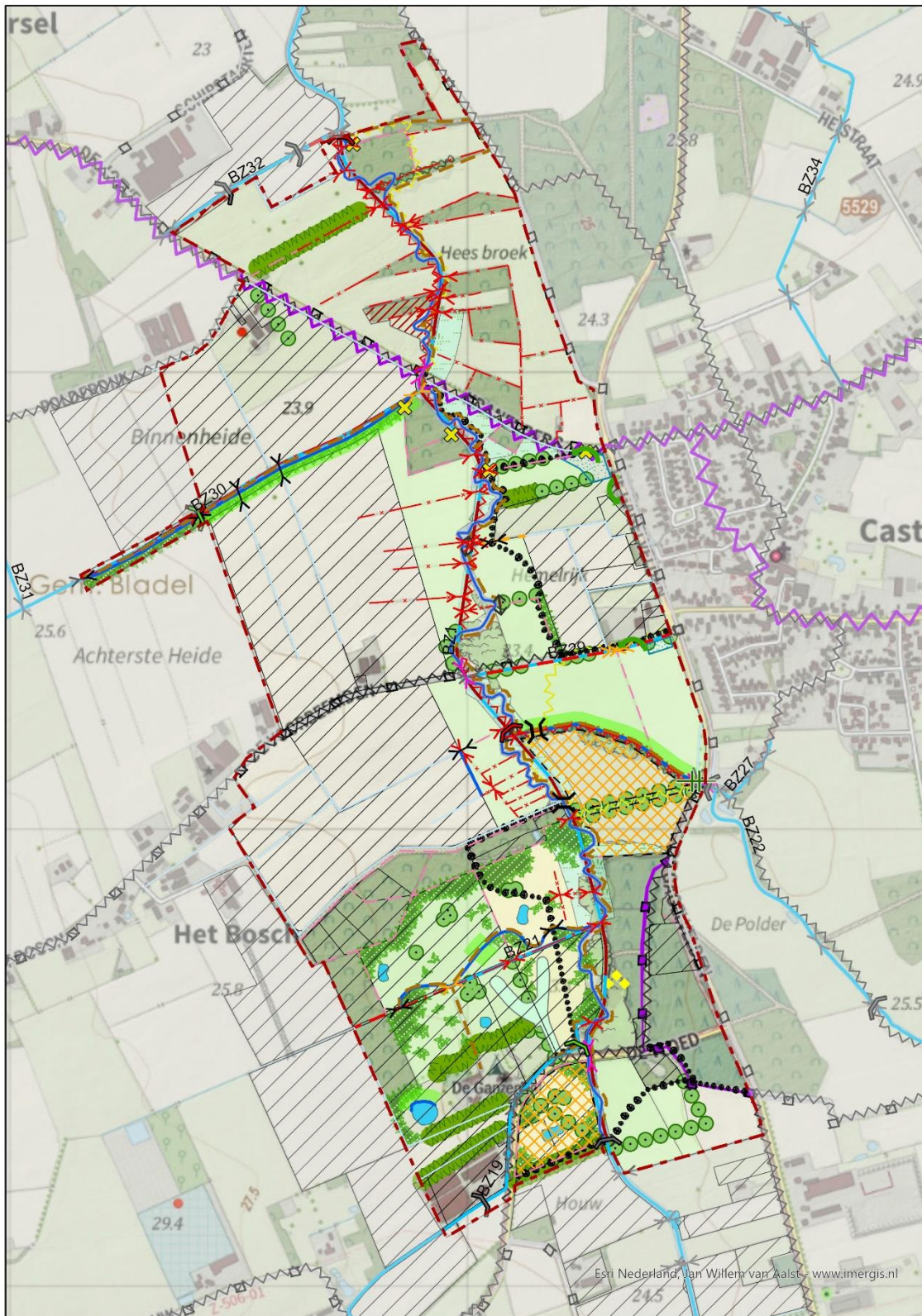
## 1.4 Beschikbaarheid gronden

De gronden waarop de maatregelen plaatsvinden zijn in eigendom van Waterschap De Dommel, Provincie Noord-Brabant, gemeente Bladel, Brabants Landschap en particuliere eigenaren, zie hiervoor bijlage A6. De meeste benodigde gronden zijn reeds verworven, voor een aantal worden nog gesprekken en onderhandelingen gevoerd, zie ook paragraaf 1.5.5. Op basis van beschikbaarheid en vrijwillige verwerving kan het plan worden uitgevoerd.

## 1.5 Beschrijving inrichtingsmaatregelen

Deze paragraaf geeft inzicht in de inrichtingsmaatregelen die in dit projectplan zijn verwerkt. Er wordt een inhoudelijke en technische beschrijving gegeven van de betreffende maatregelen. Met deze maatregelen wordt invulling gegeven aan de hiervoor genoemde doelen. In de volgende paragraaf wordt eerst een overzichtsk kaart weergegeven met daarin de voorgenomen maatregelen waarna deze worden toegelicht conform de daaronder weergegeven tabel.

<p><b>Grenzen</b></p> <p> Projectgrens traject 2a</p> <p> Percelen niet beschikbaar</p> <p><b>Kunstwerken</b></p> <p> Toegangspoort</p> <p> Bestaande stuw behouden</p> <p> Verwijderen stuw</p> <p> Nieuwe stuw</p> <p> Afdammen sloten en greppels</p> <p> Aanpassen of vervangen duiker</p> <p> Bestaande duiker behouden</p> <p> Verwijderen duiker</p> <p> Nieuwe duiker</p> <p> Fauna passeerbaar maken</p> <p> Voorde</p> <p> Aanbrengen brug</p> <p> Overstort</p>	<p><b>Watergangen</b></p> <p>Maatregelen Grote Beerze</p> <p> Nieuwe meanders Grote Beerze</p> <p> Dempden Grote Beerze</p> <p> Obstakelvrijzone</p> <p>Maatregelen watergangen</p> <p> Nieuwe watergang</p> <p> A-watergang geleidelijk verondiepen</p> <p> Greppels verondiepen tot 0.30m-mv</p> <p> Greppels geleidelijk verondiepen</p> <p> Dempden watergang</p> <p> Greppel behouden</p> <p> A-watergangen</p> <p><b>Grondwerk</b></p> <p> Zoekgebied afgraven maaiveld</p> <p> Infiltratievijver</p> <p><b>Natuur en landschap</b></p> <p> Bomenrij</p> <p> Struweel</p>	<p> Aanplanten struweel</p> <p> Poel</p> <p> L01.02 Houtwal en houtsingel</p> <p> N03.01 Beek en bron</p> <p> N05.04 Dynamisch moeras</p> <p> N10.02 Vochtig hooiland</p> <p> N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland</p> <p> N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos</p> <p> Controleren op Japanse duizendknoop</p> <p> Verwijderen laurier en andere tuinplanten</p> <p><b>Recreatie</b></p> <p> Fietsroute behouden</p> <p> Knooppuntenroute behouden</p> <p> Knooppuntenroute aanpassen</p> <p> Knooppuntenroute verwijderen</p> <p> Struinpaden aanbrengen</p> <p> Uitbreiding camping</p> <p> Bestaande ruiterroute</p> <p> Nieuwe ruiterroute</p>
--	--	---



Figuur 1.5-1 Maatregelenkaart Grootte Beerze traject 2a

Tabel 1 Overzicht inrichtingsmaatregelen traject 2a

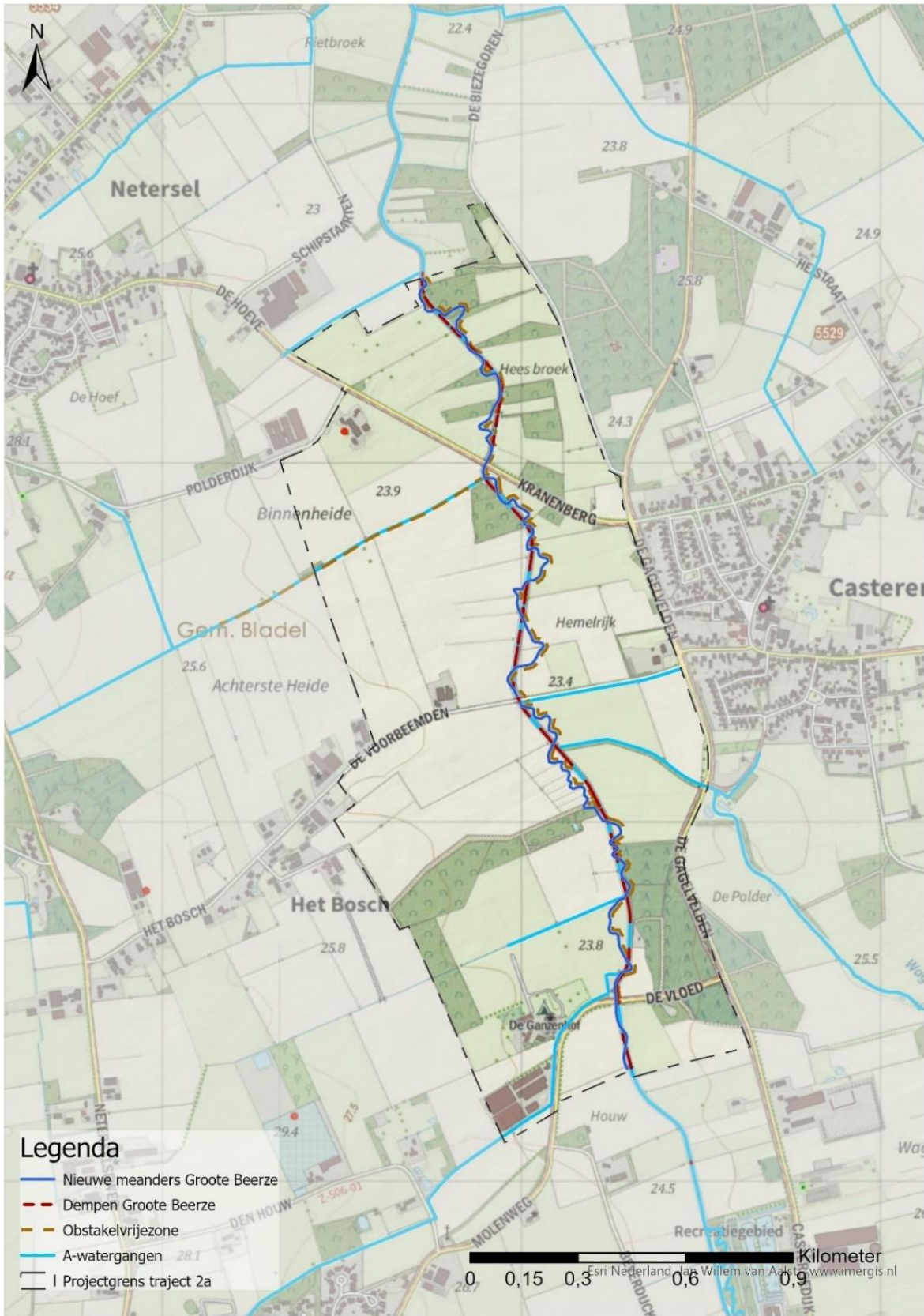
Maatregelen beekdal Groote Beerze herinrichting traject 2a		Waterstaatswerk (ja/nee)
<b>A</b>	<b>Beekherstel Groote Beerze</b>	
A1	Aanbrengen nieuwe meanders Groote Beerze	Ja
A2	Verondiepen bestaande profiel Groote Beerze	Ja
A2	Dempen Groote Beerze	Ja
A3	Obstakelvrije zone aanbrengen	Ja
<b>B</b>	<b>Maatregelen Watergangen</b>	
B1	Verleggen bestaande A-watergangen	Ja
B2	A-watergang geleidelijk verondiepen	Ja
B3	Aanbrengen grindbanken	Ja
B4	Greppels dempen of verondiepen tot 0,3 m-mv	Ja
B5	Greppels geleidelijk verondiepen	Ja
B6	Afdammen greppels	Ja
<b>C</b>	<b>Kunstwerken</b>	
C1	Nieuwe duiker plaatsen	Ja
C2	Aanpassen of vervangen duiker	Ja
C3	Verwijderen bestaande duiker	Ja
C4	Plaatsen nieuwe stuw	Ja
C5	Verwijderen bestaande stuw	Ja
C6	Fauna passeerbaar maken bruggen	Ja
C7	Aanbrengen voordes	Ja
C8	Overstort aanbrengen	Ja
	<b>Natuur en landschapsinrichting</b>	
<b>D</b>	<b>Grondwerk</b>	
D1	Afgraven maaiveld	Ja
D2	Infiltratievijver realiseren	Ja
D3	Ontgraven poelen	Ja
<b>E</b>	<b>Groenstructuren en beplanting</b>	
E1	Realiseren nieuwe natuurbeheertypen (kruidrijk grasland, vochtig hooiland etc.)	Nee
E2	Aanbrengen beschaduwning van de beek	Nee
E3	Inrichten EVZ Wagenbroeksloopje en BZ30	Nee
E4	Aanplanten groenstructuren (houtwal / bomenrij/ bomenlaan)	Nee
<b>F</b>	<b>Recreatie</b>	
F1	Aanbrengen recreatiepaden (wandelen, fiets, paard, invalide)	Nee
F2	Aanbrengen bruggen	Nee

F3	Aanbrengen afrastering en poorten	Nee
<b>G</b>	<b>Mitigerende maatregelen</b>	
G1	Peilgestuurde drainage	Ja
G2	Percelen ophogen	Ja
G3	Detailontwatering aanleggen	Ja
	<b>Overige ontwikkelingen</b>	

### 1.5.1 Watergangen

In deze paragraaf worden de maatregelen beschreven die worden uitgevoerd aan de ligging van de watergangen. Dempingen, verondiepingen en het behouden en graven van nieuwe watergangen komt aan bod. De Grote Beerze staat centraal in de beekdalherinrichting en wordt dus ook als eerste behandeld.





Pad: C:\Users\920845\Box\BG2373 Grootte Beerze\BG2373 Team\BG2373 Technical Data\GIS\04 Kaders\Traject 2\Ontwerp traject 2\BG2373-Grootte Beerze traject 2.aprx

Figuur 1.5-2 Maatregelen beekherstel Grootte Beerze

## A. Beekherstel Grootte Beerze

Het beekherstel van de Grootte Beerze bestaat uit drie submaatregelen. Ten eerste worden er nieuwe meanders aangelegd, ten tweede wordt er op stukken het bestaande profiel aangepast en als laatste wordt de oude beekloop gedempt.

Door het aanpassen van het tracé van de beek, moet ook de obstakelvrije zone worden aangepast aan de nieuwe situatie. De obstakelvrije zone ligt direct aan de beek en is bedoeld als route voor beheer en onderhoud. Door het ontwikkelen van beekbegeleidende beplanting na de herinrichting wordt de beek grotendeels (50%) beschaduwde, zie ook Maatregel E2. De profielentekening is opgenomen in Bijlage A2 en de locaties zijn terug te vinden op Figuur 1.5-9 en ook Bijlage 1.

### A1. Aanbrengen nieuwe meanders Grootte Beerze

De totale lengte van de Grootte Beerze in traject 2a traject is 2,5 kilometer. Hierin krijgt de beek een nieuwe ligging met meer meanders waardoor de lengte met ongeveer 25% toeneemt tot 3,2 kilometer. De ligging van de meanders is enerzijds bepaald op basis van de historische ligging van de beek en natuurlijke laagten in het terrein en anderzijds ook op beschikbaarheid van de gronden. De Grootte Beerze krijgt een kleiner profiel, zie Figuur 1.5-3 t/m Figuur 1.5-8 om de stroomsnelheid te bevorderen en de doelstellingen vanuit KRW te behalen. In Figuur 1.5-9 zijn de locaties van de profielen opgenomen. Het smaller en ondieper maken van het profiel heeft als gevolg dat de Grootte Beerze een minder drainerend effect heeft in het gebied ten opzichte van de huidige situatie.

### A2. Verondiepen bestaande profiel Grootte Beerze

Op de locaties waar de beek in het huidige tracé blijft liggen, wordt het bestaande profiel aangepast, zoals beschreven hierboven bij A1.

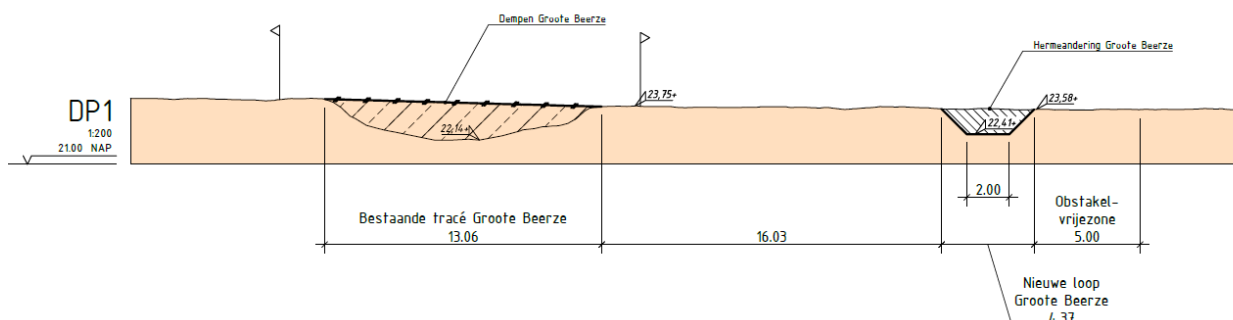
### A3. Dempen Grootte Beerze

Op de trajecten waar de nieuwe meanders worden ontgraven, komen die delen van de huidige loop te vervallen. Deze dienen te worden gedempt. De delen van de Grootte Beerze die de huidige loop blijven, dienen te worden verondiept en het profiel aangepast.

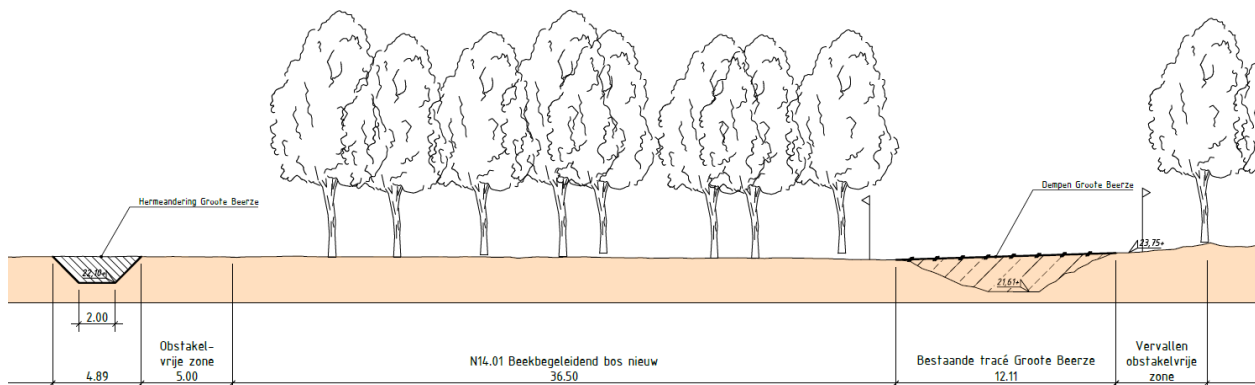
### A4. Obstakelvrije zone aanbrengen

Voor het uitvoeren van beheer en bij calamiteiten is het van belang dat de Grootte Beerze en haar zijwatergangen bereikbaar zijn. In de huidige en nieuwe situatie ligt de obstakelvrije zone – in gebruik als onderhoudspad - aan de oostzijde van de beek. Daar waar de nieuwe meanders komen (zie maatregel A1) volgt het onderhoudspad het nieuwe tracé en komt de oude route te vervallen. De obstakelvrije zone (ovz) heeft een breedte van 5 meter, mag maximaal 10 procent afhellen en mag geen kuilen, gaten of aanplant/ obstakels bevatten. De obstakelvrije zone moet een stabiel gefundeerd pad zijn.

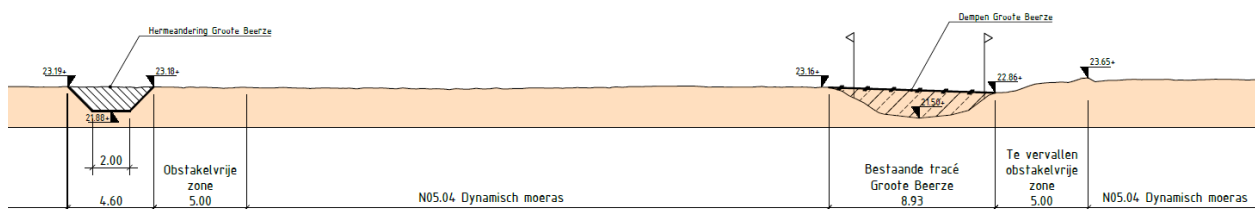
Profielen van de Grootte Beerze waar beekherstel plaatsvindt:



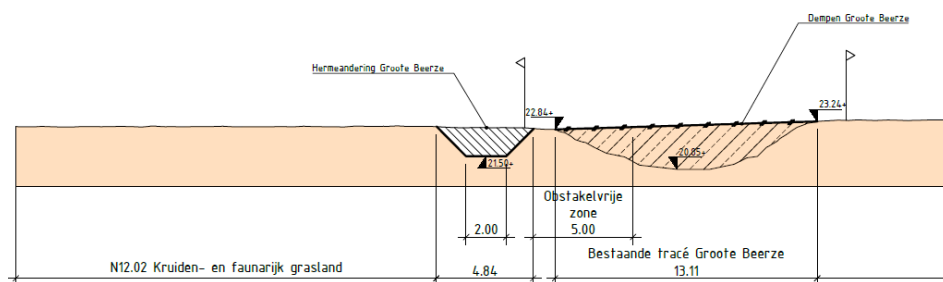
Figuur 1.5-3 Beekherstel Grootte Beerze dwarsprofiel 1, bovenstrooms de Molenweg



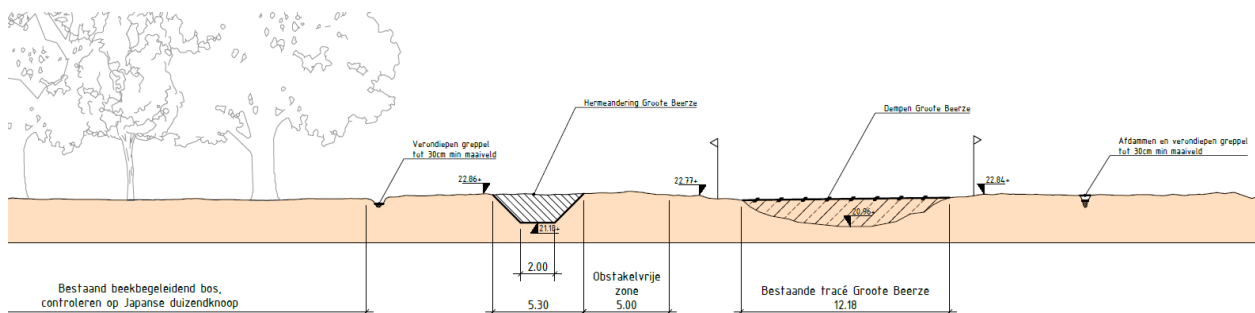
Figuur 1.5-4 Beekherstel Grootte Beerze dwarsprofiel 2, ter hoogte van camping de Ganzenhof



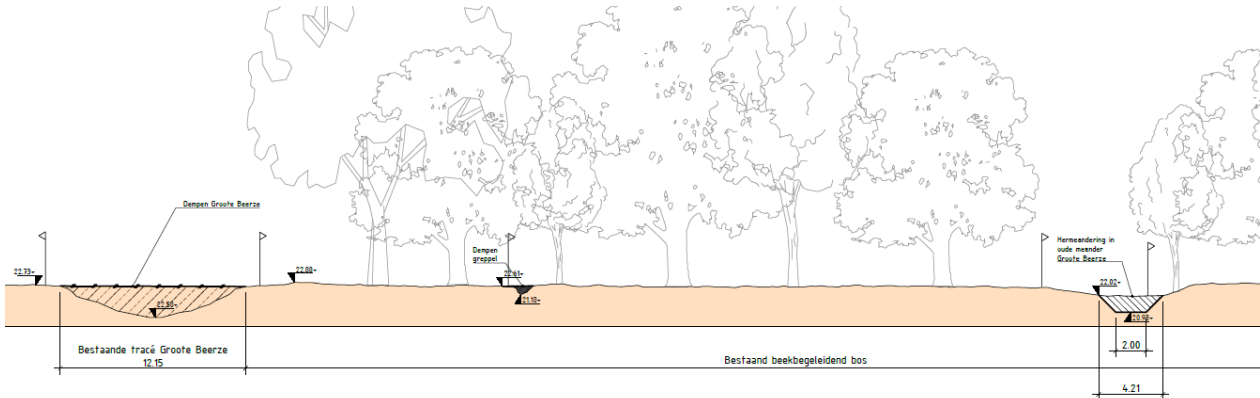
Figuur 1.5-5 Beekherstel Grootte Beerze dwarsprofiel 3, tussen camping en Wagenbroeksloopje



Figuur 1.5-6 Beekherstel Grootte Beerze dwarsprofiel 4, halverwege de Hoeve en de Voorbeemden



Figuur 1.5-7 Beekherstel Grootte Beerze dwarsprofiel 5, net ten noorden van de Hoeve



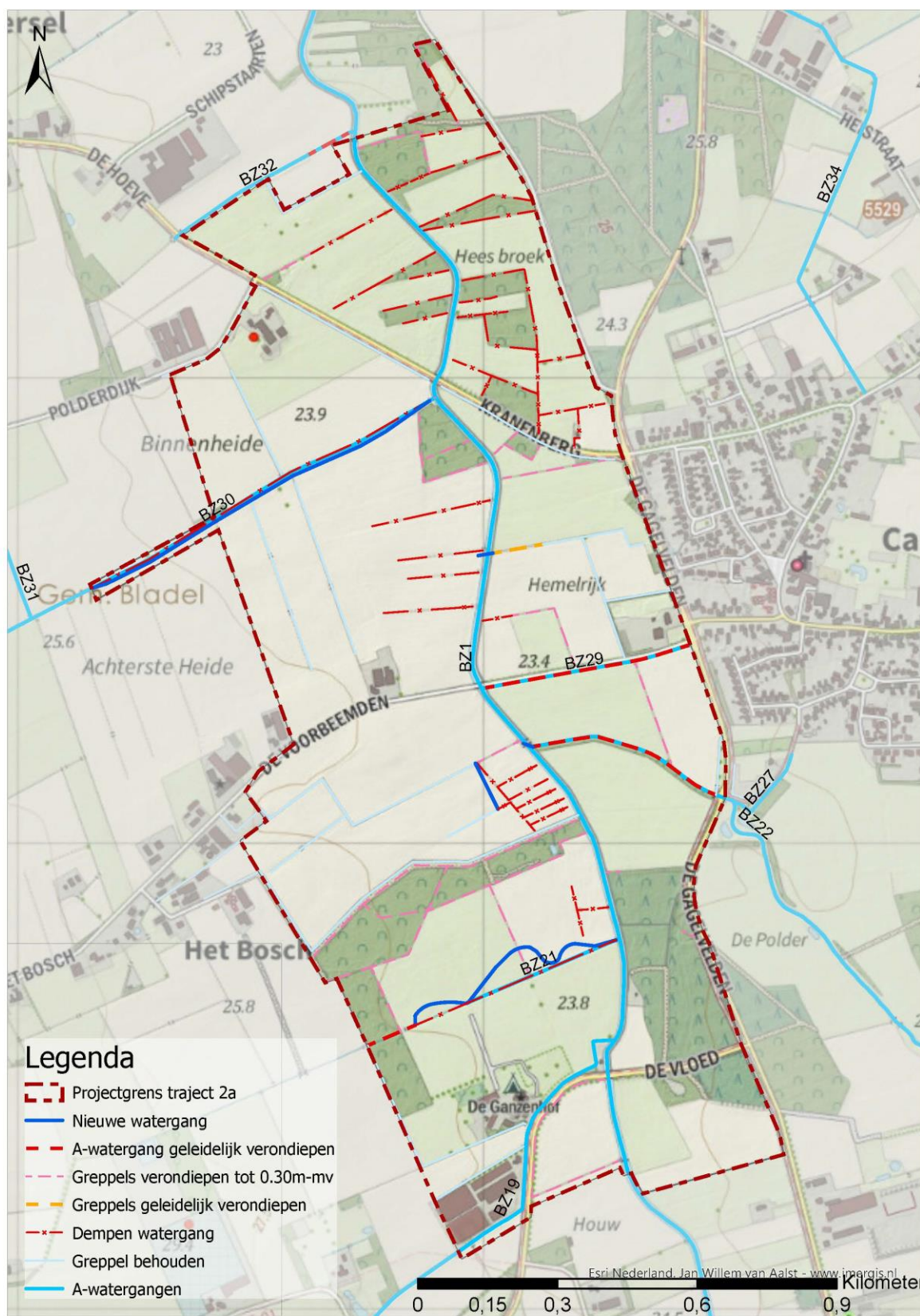
Figuur 1.5-8 Beekherstel Grote Beerze dwarsprofiel 6, net bovenstrooms van stuw BZ1-st16/ ST0000697



Figuur 1.5-9 Profielloccaties

## B. Maatregelen watergangen

Eén van de doelen is een klimaatrobuust beekdal te realiseren. Dit doen we door meer water vast te houden en te infiltreren op de flanken van het beekdal. Wanneer het versnelt via sloten, greppels en watergangen naar de beek wordt afgevoerd, is het ook relatief snel het gebied uit. Om dit te voorkomen worden, waar mogelijk, greppels, sloten en watergangen verondiept en/of gedempt, zie Figuur 1.5-10.



Pad: C:\Users\923162\Box\BG2373\Groote Beerze\Traject 2\Ontwerp\traject 2\Ontwerp\traject 2\BG2373-Groote Beerze\traject 2a - maatregelenkaart.aprx

Figuur 1.5-10 Maatregelen A- watergangen, sloten en greppels

## B1. Verleggen bestaande A-watergangen

De loop van de bestaande A-watergangen, de BZ21 bij camping De Ganzenhof en de BZ30 (EVZ) worden verlegd. Hiervoor wordt een nieuwe watergang ontgraven op het nieuwe tracé en vervolgens de oude watergang gedempt.

### *Verleggen A-watergang BZ21*

De BZ21 wordt t.o.v. het oude profiel vanaf de projectgrens tot aan de beek in de gehele lengte (585 meter) geleidelijk verondiept tot 30cm min maaiveld bij de beek. Daarnaast krijgt de A-watergang een nieuwe, meanderende ligging in het maaiveld en wordt de watergang daardoor bijna 400 meter langer. Het af te voeren water legt een langere weg af voordat het bij de Grote Beerze erbij komt, hierdoor krijgt het water meer tijd om te infiltreren in de bodem. Naast de BZ21 blijft een obstakel vrije zone voor het waterschap beschikbaar.

### *Verleggen en inrichten EVZ van A-watergang BZ30*

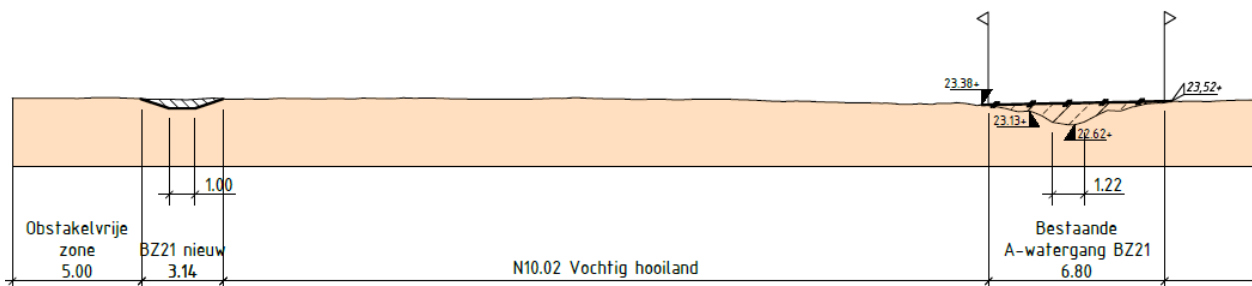
De A-watergang BZ30 wordt over een lengte van 285 meter in het bovenstroomse gedeelte tot aan de stuw verlegd met het huidige profiel, zie Figuur 1.5-12. Het benedenstroomse deel wordt over een lengte van 550 meter vanaf de stuw tot aan de Grote Beerze t.o.v. het oude profiel geleidelijk verondiept tot 30cm min maaiveld, zie figuren Figuur 1.5-13 t/m Figuur 1.5-15. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de drainage van het noordelijke perceel die moet kunnen blijven functioneren. Met het huidige uitstroomeil naar de BZ30 is dat in deze combinatie niet mogelijk. Op dit moment worden er nog gesprekken gevoerd met de betreffende eigenaar of er andere technische mogelijkheden zijn om dit probleem op te lossen. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan peilgestuurde drainage, zodat de bestaande drainage op een hoofddrain kan worden aangesloten en direct naar de Grote Beerze kan afvoeren.

Naast de hydrologische maatregelen, wordt de BZ30 ook als ecologische verbindingzone ingericht. Hiervoor wordt aan de zuidzijde van de watergang een natuurvriendelijke oever aangelegd. Hierbij wordt uitgegaan van een natuurlijke maaiveldverlaging, waarbij vanaf de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) wordt ingezet met een flauwe oever naar maaiveld. De beplanting dient gericht aangeplant te worden en dienen er geen opgaande bomen in te staan, omdat het in een potentieel vogelweidegebied ligt. Aan de zuidzijde van de EVZ dient een obstakelvrije zone te worden aangehouden om de EVZ te kunnen beheren, maar ook tegen overhangend groen over naast gelegen landbouwpercelen.

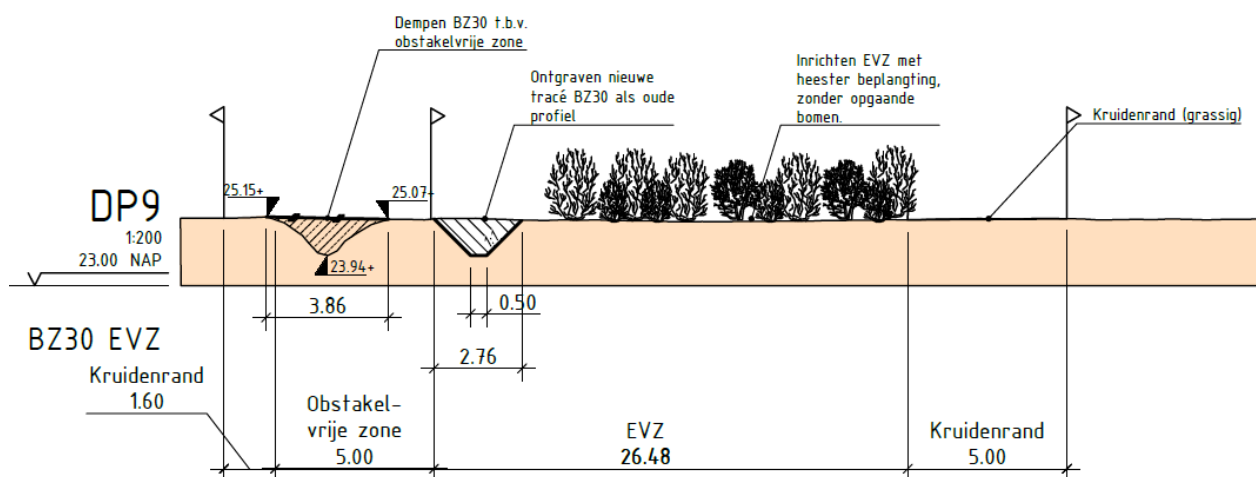
Tabel 2 Wijzigingen te verleggen A-watergangen

Watergang	Lengte	Bodemh. bovenstr. huidig	Bodemh. bovenstr. nieuw	Bodemh. benedenstr. huidig	Bodemh. benedenstr. nieuw	Profiel nieuw
BZ21 (camping)	1057 m	22,98+ NAP	Geen wijziging	22,41+ NAP	22,84 +NAP (= 30cm – maaiveld)	Bodembreedte 0,5 meter, talud 1:1 en 1:3.
BZ30 bovenstrooms stuw	290 m	23,94+ NAP	Geen wijziging	23,35 +NAP	Geen wijziging	Als huidig profiel
BZ30 benedenstrooms stuw tot aan GB	550 m	22,89 + NAP	Geen wijziging	21,77 + NAP	22,65 (= 30cm – maaiveld)	Bodembreedte 0.5 meter, talud 1:1 en 1:10 vanaf GHG

Onderstaand één profiel van de BZ21 en vier profielen voor de BZ30. De locaties van de profielen zijn opgenomen in Figuur 1.5-9.

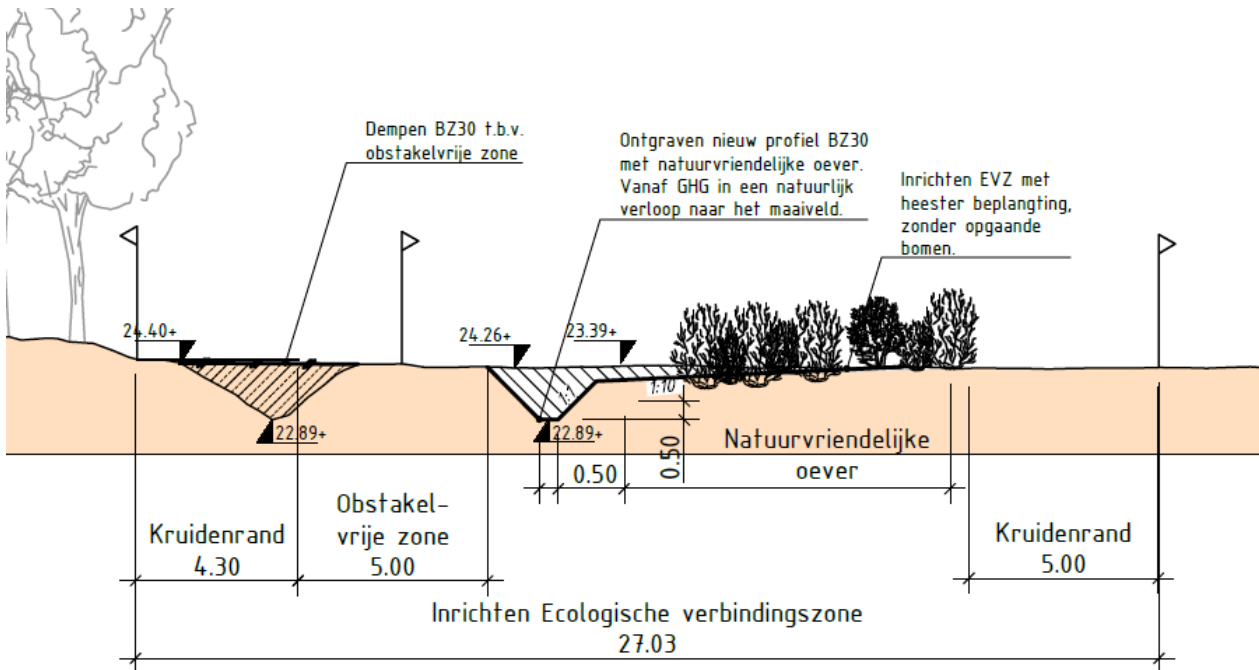


Figuur 1.5-11 Verleggen en geleidelijk verondiepen BZ21, profiel 2

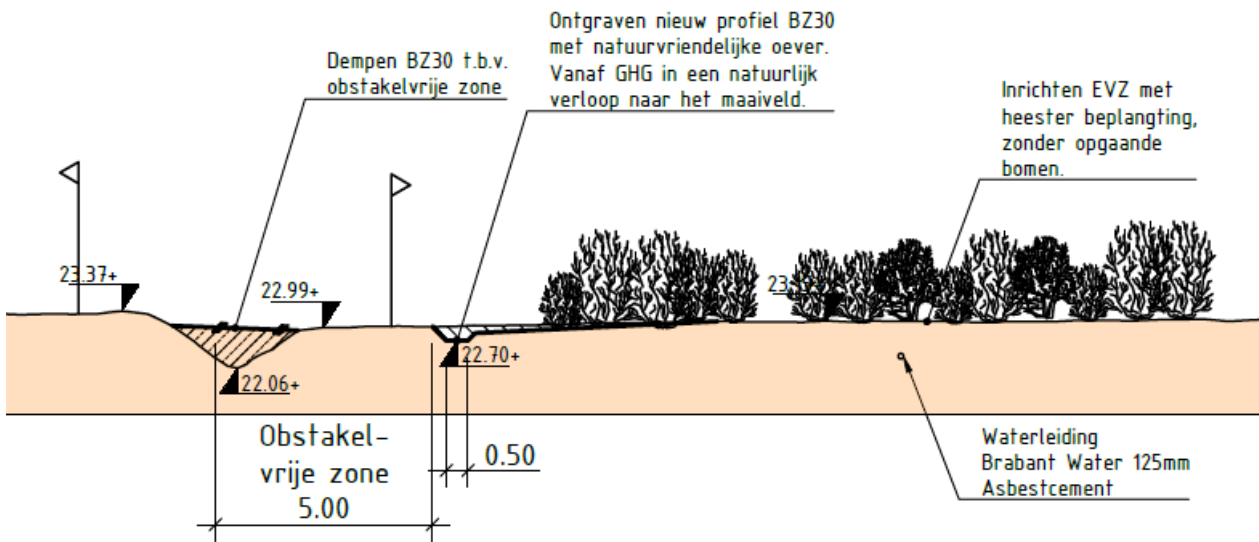


Figuur 1.5-12 Verleggen en geleidelijk verondiepen BZ30, profiel 9

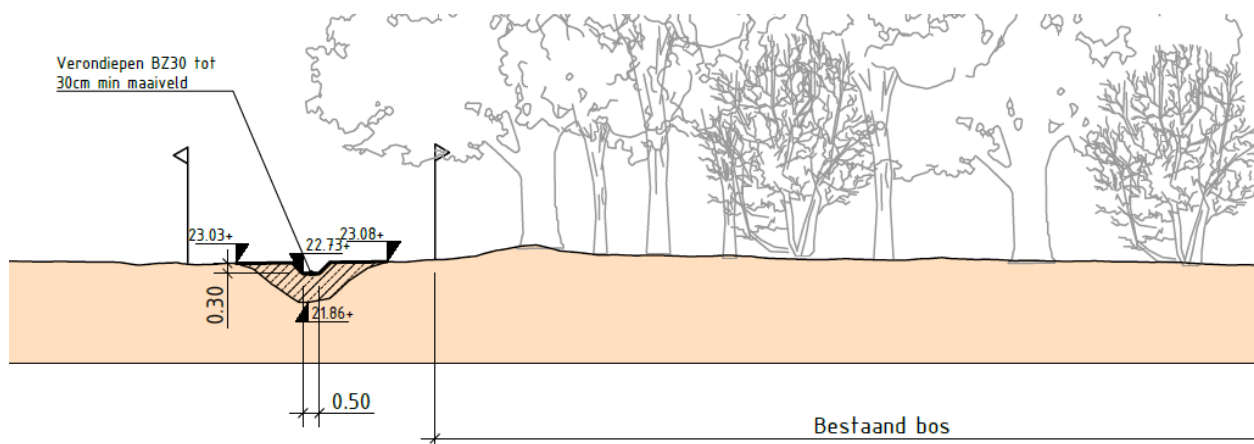




Figuur 1.5-13 Verleggen en geleidelijk verondiepen BZ30, profiel 10



Figuur 1.5-14 Verleggen en geleidelijk verondiepen BZ30, profiel 11



Figuur 1.5-15 Verleggen en geleidelijk verondiepen BZ30, profiel 12

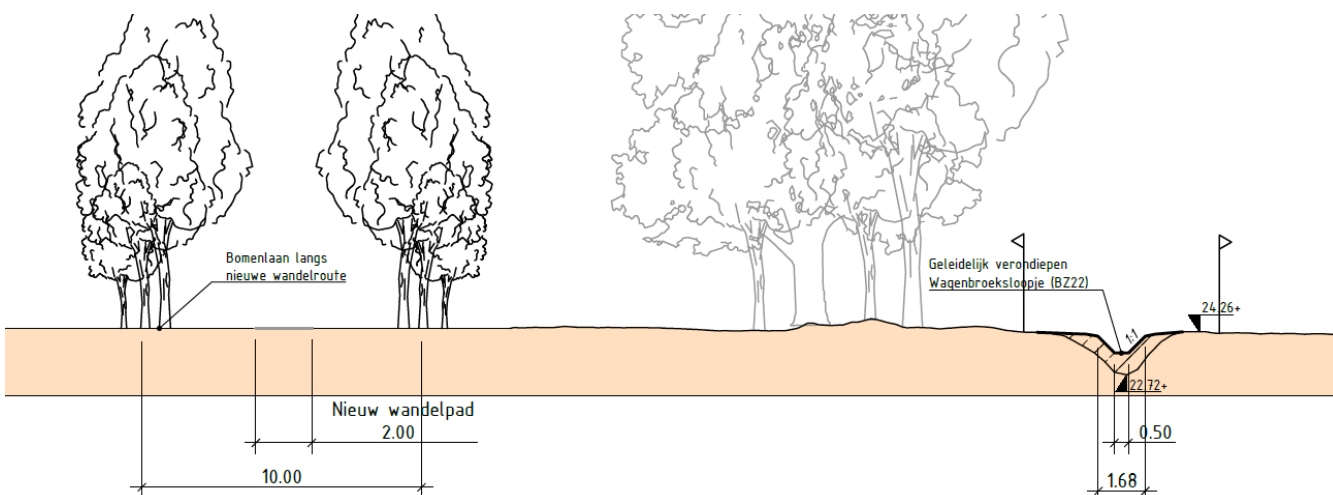
## B2. A-watergang geleidelijk verondiepen

Naast het verleggen van watergangen worden ook bestaande A-watergangen in het huidige profiel aangepast. Deze worden geleidelijk naar de beek toe verondiept. Dit wordt toegepast op de volgende watergangen:

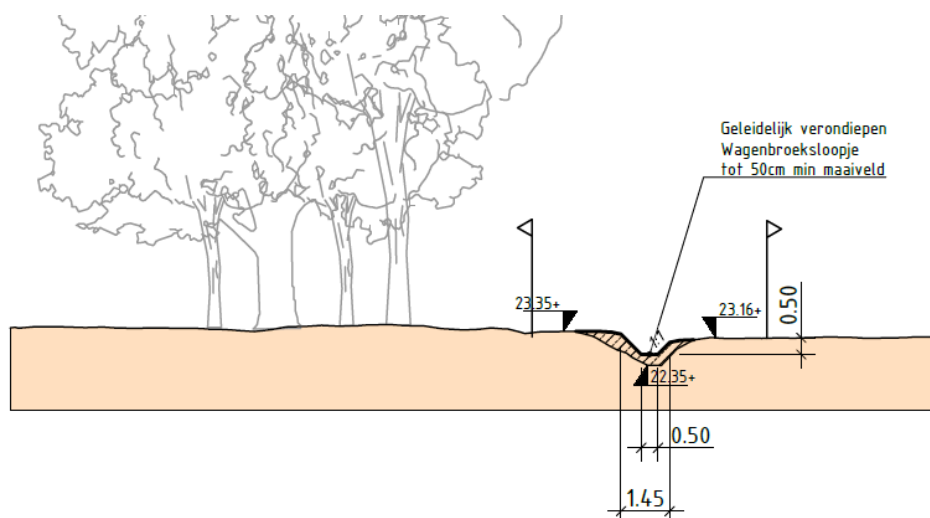
- BZ22 Wagenbroeksloopje;
  - Bodembreedte 0,50m, bodemhoogte benedenstrooms stuw 23,50mNAP. Bodemhoogte nabij de beek 50cm-mv, zie Figuur 1.5-16 en Figuur 1.5-17. Het wagenbroeksloopje moet voldoen aan het KRW-richtlijnen voor een R4-type beek met een stroomsnelheid van 0,18m/s. Met deze maatregel van het versmallen en verondiepen gaat de stroomsnelheid omhoog van 0,08m/s naar 0,12m/s.
- BZ29 Watergang aan de zuidkant van de Voorbeemden.

Tabel 3 Wijzigingen van de te verondiepen A-watgangen

Watergang	Lengte	Bodemh. bovenstr. huidig	Bodemh. bovenstr. nieuw	Bodemh. benedenstr. huidig	Bodemh. benedenstr. nieuw	Profiel nieuw
BZ22 Wagenbroeksloopje	685 m	22.72 + NAP	23.50 +NAP	22.25 + NAP	22.48 +NAP (= 50cm – maaiveld)	Bodembreedte 0,5 meter, talud 1:1.
BZ29	714 m	22.97 + NAP	Geen wijziging	21,81+NAP	22,90+ NAP (= 30cm min maaiveld)	Bodembreedte 0,5 meter, talud 1:1.



Figuur 1.5-16 Verondieping Wagenbroeksloopje bovenstrooms bij de Gagelvelde, profiel 7 (zie voor locatie Figuur 1.5-9)



Figuur 1.5-17 Verondieping Wagenbroeksloopje benedenstrooms bij Groote Beerze, profiel 8 (zie voor locatie Figuur 1.5-9)

### B3. Aanbrengen grindbanken

Om uitslijting in de Grootte Beerze te voorkomen worden in de A-watergangen bij de uitmonding in de Grootte Beerze, grindbanken aangelegd. Daarnaast zijn grindbanken ook aantrekkelijk voor de voortplanting van de beekprik. De beekprik gebruikt ze om eieren op af te zetten, waarna larven zich stroomafwaarts laten meedrijven tot ze zich op een geschikte plek met veel organische stof ingraven. Ze leven er tot ze volwassen zijn.

### B4. Greppels dempen of verondiepen tot 0,3 m-mv

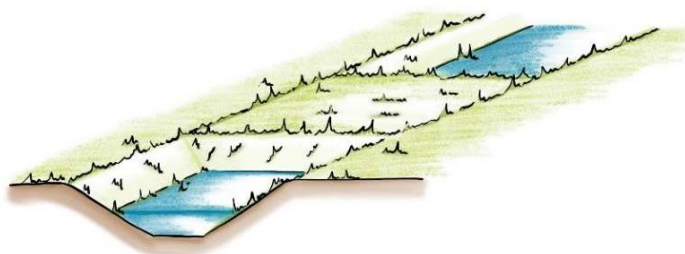
In het projectgebied liggen diverse sloten/greppels die zijn aangebracht door agrariërs ten behoeve van de afvoer van water. Een groot deel van deze watergangen wordt gedempt of minder diep gemaakt om meer water in de akkers en het bos te houden.

### B5. Greppel geleidelijk verondiepen

Anders dan bij B4 beschreven is er één greppel (zie oranje stippellijn op Figuur 1.5-10) waarbij de waterafvoerende functie van achterliggende landbouwpercelen in stand gehouden moet worden. Om die reden wordt deze greppel naar de Grootte Beerze toe geleidelijk verondiept.

### B6. Afdammen greppels

Ten noorden van de Hoeve liggen greppels haaks op Grootte Beerze. Deze greppels worden verondiept, maar ook afgedamd zodat ze niet meer direct in verbinding staan met andere watergangen. Hiermee wordt ook de afwaterende functie naar de Grootte Beerze opgeheven. Een principeprofiel van een gronddam wordt weergegeven in Figuur 1.5-7.



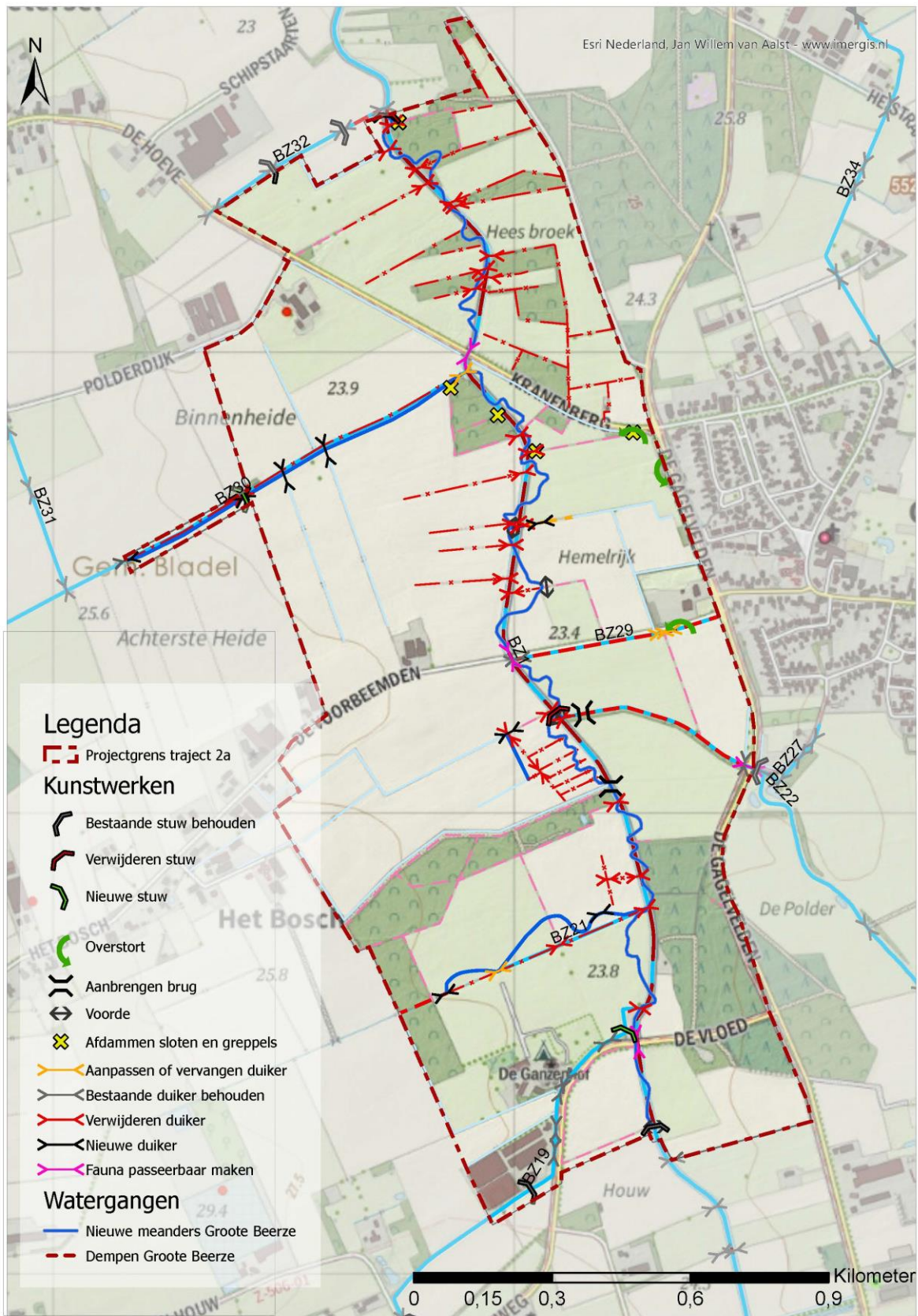
*Figuur 1.5-18 Principeprofiel gronddam*

### 1.5.2 Kunstwerken

In het kader van peilbeheersing worden diverse wijzigingen aan kunstwerken uitgevoerd in het projectgebied. Het gaat hier om stuwen, duikers, voordes (doorwaadbare locaties), bruggen en overstorten.

#### C. Maatregelen kunstwerken

In het plangebied worden diverse maatregelen uitgevoerd in de A-watergangen, sloten en greppels. Doordat hier wijzigingen aan plaatsvinden, dienen ook de kunstwerken die hieraan gekoppeld zijn te worden verwijderd, verplaatst of vervangen of nieuw aangebracht te worden. Een overzicht hiervan is te zien in Figuur 1.5-19.



Figuur 1.5-19 Maatregelen kunstwerken

## Duikers

Door het gehele traject worden duikers verwijderd (29), nieuwe geplaatst (8) en bestaande duikers aangepast (4). In totaal gaat het om 41 duikers. Een deel van de watergangen wordt gedempt. Hier zullen de duikers dan ook verwijderd worden. Andere watergangen worden verondiept waar de duiker verwijderd of aangepast wordt. De diameters van de duikers variëren van 0,3 tot 1,8 meter.

### C1 Nieuwe duikers plaatsen

Binnen dit plangebied worden in totaal 7 nieuwe duikers aangelegd. In onderstaande tabel volgt een overzicht van de te plaatsen duikers.

Tabel 4 Te plaatsen nieuwe duikers

Aantal	Watergang	Maatregel	Diameter	B.O.B.
2	BZ21	Nieuwe duikers t.b.v. faciliteren wandelroute en mogelijkheid beheer en onderhoud	Beton 500mm	Gelijk aan nieuwe bodemhoogte watergang
1	BZ30	Nieuwe duiker t.b.v. te verplaatsen stuw	Beton 500mm	Gelijk aan nieuwe bodemhoogte watergang
1	BZ30	Nieuwe duiker t.b.v. beheer en onderhoud	Beton 500mm	Gelijk aan bestaande bodemhoogte watergang
2	BZ30	Nieuwe duikers t.b.v. afvoer water van greppels naar BZ30 onder EVZ door	PE 315mm	Gelijk aan bodemhoogte bestaande greppel
1	BERE-0189	Nieuwe duiker t.b.v. faciliteren wandelpad	PE 315mm	Gelijk aan nieuwe bodemhoogte greppel

### C2 Aanpassen duikers

Bij de A-watergangen BZ21, BZ29 en BZ30 moeten de bestaande duikers die gehandhaafd worden, opnieuw worden gesteld. Door het geleidelijk verondiepen van de watergangen moeten de duikers worden aangepast aan de nieuwe bodemhoogte van deze watergang. In onderstaande tabel een overzicht welke duikers dit betreft.

Tabel 5 Aan te passen duikers

Watergang	Maatregel	Diameter	B.O.B.
BZ21-KDU1	Aanpassen	500mm	Gelijk aan nieuwe bodemhoogte watergang
BZ29-KDU1	Aanpassen	500mm	22,99+ Gelijk aan nieuwe bodemhoogte watergang
BZ29-KDU2	Aanpassen	500mm	23,00+ Gelijk aan nieuwe bodemhoogte watergang
BZ29-KDU3	Aanpassen	500mm	21,73+ Gelijk aan nieuwe bodemhoogte watergang
BZ30 KDU-2	Aanpassen	600mm	21,75+ Gelijk aan nieuwe bodemhoogte watergang

### C3 Verwijderen bestaande duikers

In de huidige situatie bevindt er zich aan twee zijden een obstakelvrije zone langs de Groote Beerze. In de nieuwe situatie komt de obstakelvrije zone aan de westzijde te vervallen. Alle duikers die de sloten en

greppels afwateren naar de Grote Beerze kunnen om die reden worden verwijderd. Daarnaast worden er ook greppels afgedamd en is er geen afwateringsmogelijkheid meer, waardoor ook de duikers kunnen worden verwijderd. Daar waar aan de oostzijde van de beek nog wel afwatering van sloten mogelijk moet blijven, worden voordees (zie maatregel C7) aangelegd in de obstakelvrije zone en komen op die locaties de duikers te vervallen. In onderstaande tabel een overzicht van de te verwijderen duikers.

Tabel 6 Te verwijderen duikers.

Aantal	Watergang	Maatregel	Diameter	B.O.B.
1	BZ19-KDU10	Verwijderen, onderhoud van BZ19 kan plaatsvinden via noord-westzijde.	1000mm	22,42 +NAP
1	BZ21-KDU2	Verwijderen, dit deel van BZ21 wordt gedempt.	500mm	22,80 +NAP
1	BZ21-KDU3	Verwijderen, beheer en onderhoud gaat plaatsvinden aan de oostzijde van de beek.	500mm	22,45 +NAP
1	BZ22-KDU28	Verwijderen, de duiker naar de Grote Beerze toe wordt vervangen door een voorde.	1800x1000mm	22,01+
24	Greppels	Verwijderen	300-1000mm	variabel



## Stuwen

In de Grootte Beerze bevinden zich op dit traject een drietal stuwen. Om het beekdal klimaat robuust in te richten, de Grootte Beerze vispasseerbaar te maken en water langer vast te houden op de flanken, zijn maatregelen benodigd. Deze worden hierna verder toegelicht.

### C4 Verwijderen bestaande stuwen

#### *Stuwen Grootte Beerze*

Op traject 2a bevinden zich in de huidige situatie 3 stuwen, namelijk ten zuiden van de Molenweg (BZ1-st16/ST0000695) en ten noorden van De Hoeve (BZ1-st18/ST0000697) en bovenstrooms De Voorbeemden (BZ1-st17 / ST0000696). De stuw aan de bovenstroomse zijde ten zuiden van de Molenweg, ST0000695 dient in deze fase nog behouden te blijven met hetzelfde peil. De stuw aan de benedenstroomse zijde is ten noorden van de De Hoeve is het einde voor het beekherstel van traject 2a. Doordat bij het traject 2a over het hele traject beekherstel plaatsvindt, kunnen zowel stuw ST0000697 als ST0000696 worden verwijderd.

#### *Stuw Wagenbroeksloopje*

De functie van de stuw in het Wagenbroeksloopje wordt in principe opgeheven, maar blijft de stuw fysiek wel aanwezig. De stuw wordt 'platgelegd', waardoor deze in normale omstandigheden geen stuwende werking heeft. Wanneer noodzakelijk, kan in hele natte perioden de stuw weer worden gestreken.

### C5 Stuw (ver)plaatsen

In het kader van het water vasthouden op de flanken wordt er in watergang BZ19, nabij de Casterse Molen een nieuwe automatische stuw geplaatst. Op deze manier kan in droge situaties water achter de stuw worden vastgehouden om zo de mogelijkheid te faciliteren om te kunnen infiltreren. Wanneer noodzakelijk, gaat in hele natte perioden de stuw automatisch weer omlaag zodat de stuw het ingestelde streefpeil zal blijven handhaven en wateroverlast wordt voorkomen. Daarnaast wordt door het verleggen van de A-watergang BZ30 ook stuw BZ30-st1 / ST0000771 verplaatst en/of vervangen, maar blijft het peil gelijk aan de huidige situatie. Dus de stuw wordt op hetzelfde peil ingesteld:

- Streefpeil hoog (mNAP) 23,68
- Streefpeil laag (mNAP) 23,43

## Overige kunstwerken

### C6 Ontsnipperingsmaatregelen fauna

In traject 2a wordt de Grootte Beerze op een drietal plaatsen gekruist door wegen. Hier stroomt de Grootte Beerze onder bruggen door bij De Hoeve, De Voorbeemden en de Molenweg. Bij deze bruggen is geïnventariseerd hoe het met de faunapasseerbaarheid is gesteld. Bij de Voorbeemden en de Molenweg is het profiel van de beek onder de brug al voorzien van een doorlopende oever. Bij De Hoeve is geconstateerd dat de faunapasseerbaarheid niet optimaal is, zie foto's. Naast de passages voor de Grootte Beerze dient ook de passage van het Wagenbroeksloopje bij de Gagelvelden passeerbaar te worden gemaakt. Daar waar mogelijk dient de faunapasseerbaarheid te worden geoptimaliseerd. Bij een verdere uitwerking van dit plan worden de exacte maatregelen voor de faunapassage verder gedetailleerd.



*Figuur 1.5-20 Huidige situatie brug De Hoeve*

### **C7 Voorde aanbrengen**

In het traject van de Grootte Beerze tussen Wagenbroeksloopje (BZ22) en de Kranenberg worden drie voordees aangebracht voor de obstakelvrije zone in de zijwatergangen en greppels die afwateren op de Grootte Beerze. Deze hebben in dit traject een dubbele functie. Enerzijds om de toegankelijkheid voor beheer en onderhoud te borgen langs de Grootte Beerze en anderzijds het ontmoedigen om over de obstakelvrije zone langs te Grootte Beerze te gaan wandelen. Hiervoor worden immers separate wandelpaden aangelegd, zie maatregel F1.

Tabel 7 Aanbrengen voorde in watergangen

Watergang	Maatregel	Functie
BZ22-BZ1	Aanbrengen voorde in Wagenbroeksloopje	t.b.v. beheer en onderhoud
BERE-0189	Aanbrengen voorde in greppel	t.b.v. beheer en onderhoud en ontmoedigen recreatie op obstakelvrije zone
BERE-0188	Aanbrengen voorde in greppel	t.b.v. beheer en onderhoud en ontmoedigen recreatie op obstakelvrije zone

### C8 Overstort t.b.v. infiltratievijver aanbrengen

Op twee locaties worden infiltratiebergingen aan de weg Gagelvelden gerealiseerd om het regenwater vanuit het afgekoppelde rioleringsstelsel in Casteren te kunnen laten infiltreren op de flanken, zie maatregel D2. Ten tijde van piekbuien moet deze berging, wanneer deze helemaal is gevuld, kunnen overstorten naar de Grote Beerze.

## 1.5.3 Natuur- en landschapsinrichting

### D1. Afgraven maaiveld

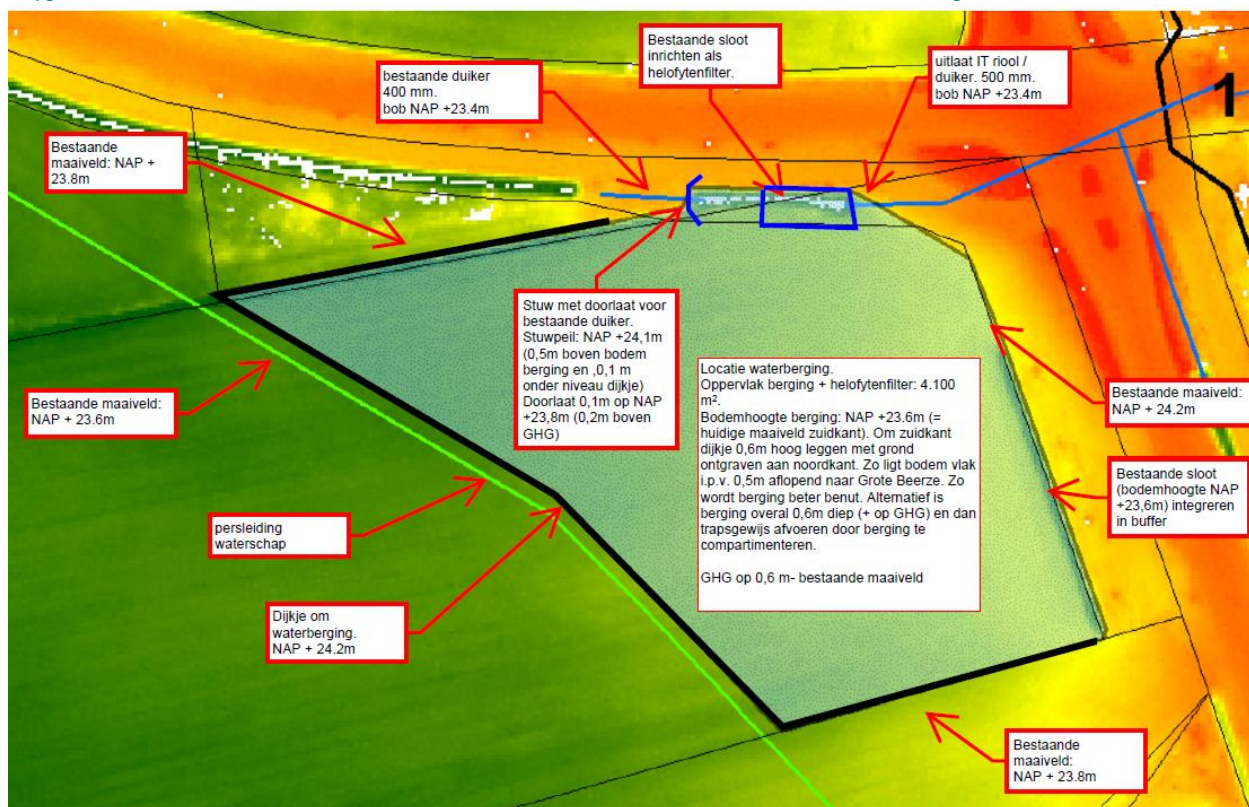
Plaatselijk wordt het maaiveld afgegraven waar er een diepe insnijding van de Grote Beerze in het maaiveld heeft. Op basis van de hoogste grondwaterstand en de hoogte van het maaiveld wordt bepaald welke locaties dit mogelijk is. Daarnaast zijn er twee percelen waar een ambitie natuurbeheertype vochtig hooiland ligt en het interessant is om het maaiveld af te graven. Dit natuurbeheertype heeft namelijk baat bij een voedselarme nattere omstandigheid. De percelen die hiervoor in aanmerking komen zijn het perceel net aan de zuidwestzijde van de Molenweg en het perceel ten zuiden het wagenbroeksloopje, zie Figuur 1.5-21. Daarnaast wordt er door het afgraven in het beekdal meer ruimte gecreëerd voor water in het beekdal bij piekbuien, water zal op deze percelen sneller buiten de oevers kunnen treden en gaan inuinderen.



Figuur 1.5-21 Zoekgebieden voor afgravingen maaiveld

## D2. Infiltratievijver realiseren

Aan de westzijde van Casteren in de hoek van de Kranenberg en de Gagelvelden wordt een klimaatbuffer in de vorm van een infiltratievoorziening gerealiseerd. Casteren heeft een gescheiden rioleringsstelsel en in de huidige situatie wordt regenwater via de sloten direct naar de beek afgevoerd. In het kader van 'water vasthouden op de flanken', komt het water in de nieuwe situatie eerst in de klimaatbuffer, waar het de tijd krijgt om te infiltreren in de bodem. Een detail van deze klimaatbuffer wordt in Figuur 1.5-22.



Figuur 1.5-22 Ontwerp infiltratievijver

## D3. Ontgraven poelen

Ten noorden van camping De Ganzenhof, aan de weg De Vloed worden vijf poelen gegraven. De oppervlaktes van de poelen zijn weergegeven in tabel. Het aanleggen van poelen is voor het bereiken van de natuurdoelen niet strikt noodzakelijk (habitat voor beschermde amfibieën zal dit namelijk niet worden, omdat vissen als gevolg van overstromingen in de poelen terecht zullen komen), maar de toename van oeverlengte draagt wel bij aan het verbeteren van de algehele biodiversiteit in het gebied. Hier profiteren bijvoorbeeld vogels en kleine zoogdieren van.



Tabel 8 Overzicht oppervlaktes poelen

Locatie	Oppervlakte
Poel 1	725 m <sup>2</sup>
Poel 2	835 m <sup>2</sup>
Poel 3	2.330 m <sup>2</sup>
Poel 4	480 m <sup>2</sup>
Poel 5	1.075 m <sup>2</sup>

## E. Groenstructuren en beplanting

### E1 Realiseren nieuwe natuurbeheertypen in nieuwe NNB

De ambitiekaart natuurbeheertypen van Provincie Noord-Brabant geeft aan welke typen natuur zij op welke locatie gerealiseerd willen zien. Binnen traject 2a van de Grote Beerze zal in dit kader in totaal 154 hectare grond fungeren als natuur. 60,6 hectare hiervan zal een nieuw natuurbeheertype krijgen. Het gaat hierbij om de volgende natuurbeheertypen:

Tabel 9 Te realiseren natuurbeheertypen

Natuurbeheertypen	Oppervlakte nieuw (m <sup>2</sup> )
N03.01 Beek en bron	3,0 ha
N05.04 Dynamisch moeras	8,0 ha
N10.02 Vochtig hooiland	9,3 ha

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	35,6 ha
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	4,7 ha
Totaal	60,6 ha

Het nieuwe en bestaande bos ligt voor een belangrijk deel ook langs de nieuwe beek. Dit vormt een belangrijke voorwaarde om de doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water te realiseren. Het gaat hierbij met name om de beschaduwning van het beekprofiel. Als gevolg van beschaduwning warmt het beekwater minder snel op. Dit heeft een positieve invloed op de zuurstofhuishouding in het water wat het beekleven weer ten goede komt. Bovendien ontstaat door de afwisseling van een ligging van de beek in open terrein en beschaduwde terrein afwisseling in het substraat. Substraat omvat niet alleen het bodemmateriaal (stenen, kiezel, grind, zand, klei of modder), maar ook de begroeiing van het water, afgestorven resten van planten (en dieren) en takken die van de oever af in het water zijn gevallen. Afwisseling hierin bevordert ook de situatie voor flora en fauna in de beek. De boomwortels zorgen namelijk voor een gevarieerde oever en voor schuilgelegenheid van macrofauna en vis.

## E2 Aanbrengen beekbegeleidende beplantingen

Massale waterplantengroei wordt in langzaam stromende beken met name veroorzaakt door een combinatie van veel voedingsstoffen en veel licht, waarbij licht gezien wordt als de belangrijkste factor. Het beschaduwen van beken is dan ook een effectieve methode om de vegetatieontwikkeling terug te dringen, waarbij met name zware beschaduwning effectief is. Schaduw remt dus de groei van waterplanten in beken en helpt zo de onderhoudsfrequentie omlaag te brengen uiteindelijk naar een natuurlijke beek waar geen onderhoud meer hoeft plaats te vinden. Dit is mogelijk in een bosbeek of een gebied dat zodanig robuust is ingericht dat het de opstuwing door begroeiing op kan vangen. Om voldoende schaduw voor de beek te realiseren, zal enerzijds gericht worden op natuurlijke ontwikkeling van bosvorming en anderzijds op gerichte aanplant. Voor natuurlijke ontwikkeling is relatief veel tijd nodig om voldoende beschaduwing te realiseren. Om die reden worden op diverse plaatsen langs de beek bomen aangeplant om dit proces te versnellen. Ook door het voeren van extensief onderhoud aan een van de oevers wordt de ontwikkeling van houtopstand gestimuleerd.

Voor realisatie van nieuwe beplanting heeft het een duidelijke meerwaarde om schaarse en lokaal ontbrekende soorten van beekbegeleidende beplantingen terug te brengen in het landschap. Denk hierbij aan boomsoorten als haagbeuk, zoete kers en steeliep, maar bijvoorbeeld ook Gelderse roos, inlandse vogelkers en bepaalde wilgensoorten. Mogelijk kunnen passende inheemse halfschrale graslandsoorten (inclusief orchissen) na ploegen weer ingebracht worden via zaadmengsels. Indien ook ratelaar wordt gezaaid worden grassen in hun ontwikkeling en verspreiding geremd, omdat ratelaars (deels) parasiteren op grassen. Verder kan het geen kwaad om bossen waar mogelijk groepsgewijs uit te dunnen om ook hier soorten toe te voegen aan het bestaande spectrum. Dit biedt tevens ruimte aan natuurlijke verjonging en ontwikkeling van open plekken met nectarplanten als wilde frambozen, (bos)wilgen en kamperfoelie. Dit heeft onder voorbehoud van een juiste fasering en planning een positieve uitwerking op zowel beschermde als thans niet beschermde soorten van beekdalen.

## E3 Inrichten EVZ Wagenbroekslooptje en BZ30

In traject 2a van de Groote Beerze wordt totaal 1,27 kilometer aan EVZ ingericht verdeeld over 2 locaties, namelijk het Wagenbroekslooptje (BZ22) en de BZ30.

- BZ22 - 450 meter
- BZ30 - 840 meter

In de huidige situatie loopt er een wandelpad langs het Wagenbroekslooptje. Als optimalisatie voor de EVZ, wordt hier een alternatieve route voorgesteld, zie maatregel F1, om zo verstoring van mens (en hond) op dit traject te verminderen.

De BZ30 ligt in de huidige situatie in een open landbouwgebied, wat ook een potentieel vogelweidegebied is. Om deze watergang in te kunnen richten als EVZ, maar geschikt te houden als vogelweidegebied, zal er gericht beplanting aan de zuidzijde van de watergang worden geplaatst. Van belang is dat het alleen struweelbeplanting betreft en geen opgaande bomen. Dit vanwege het vogelweidegebied.

#### E4 Aanplanten groenstructuren (houtwal / bomenrij/ bomenlaan)



Van oorsprong heeft de Groote Beerze in het traject van de Hoeve tot aan de Molenweg een beemdenstructuur. Een halfopen landschap met heel veel kleine perceeltjes, direct aan de beek gelegen die omgeven zijn met verschillende typen groenstructuren, zie Figuur 1.5-23. Houtwallen, lanen en bomenrijen kwamen veelvuldig voor. Door de ruilverkaveling en schaalvergroting zijn veel van deze structuren verloren gegaan. Om het beekdal als coulisselandschap vanuit de beemdenstructuren opnieuw te accentueren, worden op diverse locaties haaks op de beek houtwallen, bomenrijen en nieuwe lanen aangeplant, zie bijlage A4 recreatie, natuur en landschapskaart.

*Figuur 1.5-23 Beemdenstructuur in beekdal van Groote Beerze*

#### E5 Afrastering en poorten

In weiltes waar begrazing toegepast wordt en als begrenzing tussen het natuurnetwerk en de aanliggende agrarische percelen worden diverse rasters (palen met draad, circa 1m hoog) en poorten geplaatst. In het uitvoeringsontwerp wordt dit in overleg met de terreinbeheerders op de kaarten nog nader verfijnd en uitgewerkt.

#### 1.5.4 Recreatie

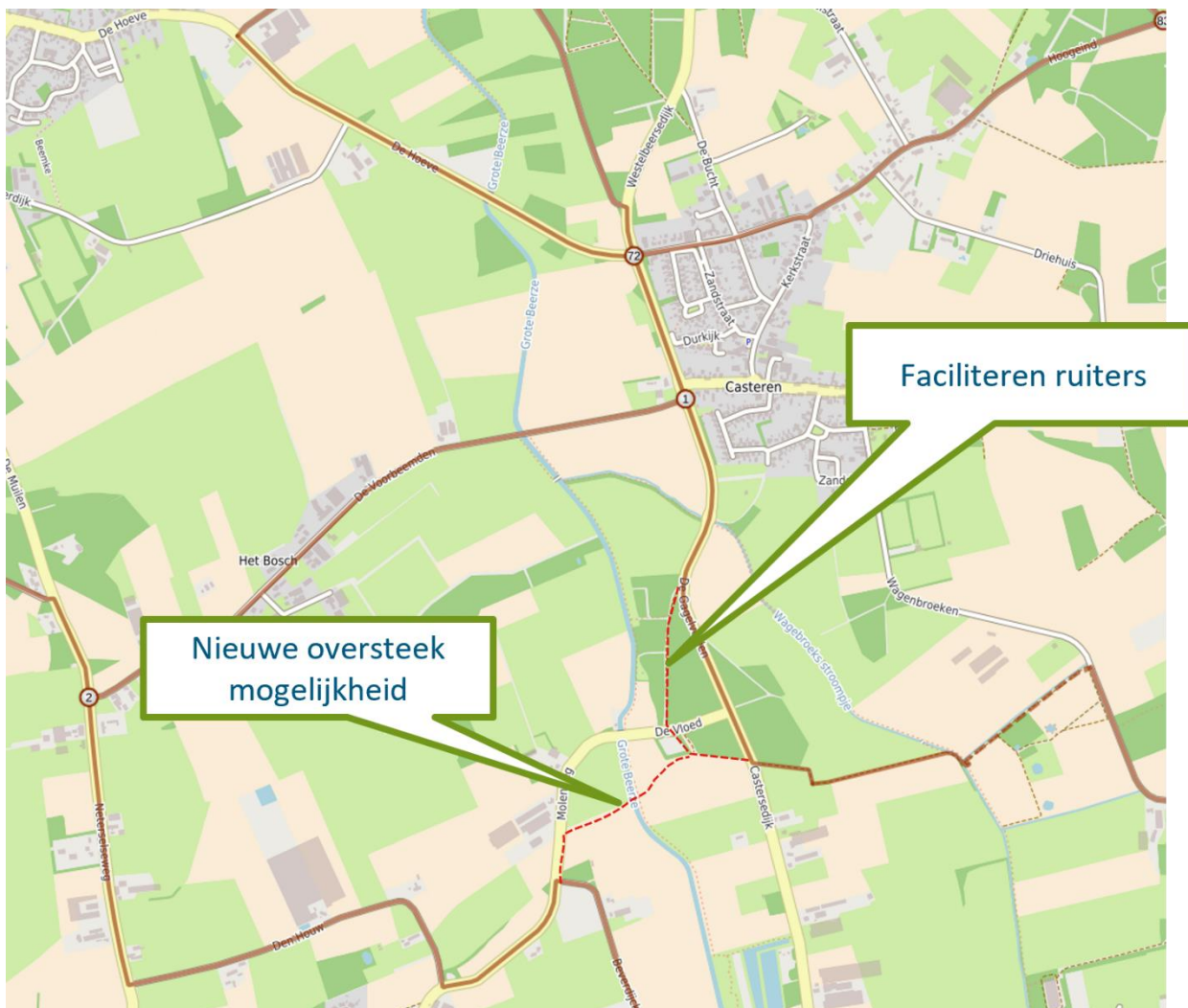
##### F. Recreatie

In het plangebied bestaan verschillende recreatieve routes voor wandelen, fietsen en paardrijden. De fietsroutes lopen om het gebied heen en blijven ongewijzigd. Voor wandelen en ruiten worden bestaande routes of versterkt of gewijzigd naar aanleiding van de maatregelen. Welke wijzigingen en aanvullingen dat zijn wordt hieronder beschreven.

## F1 Aanbrengen recreatiepaden

### Wandelen

Het gebied van traject 2a is een uitloopgebied voor Casteren, Netersel, Hapert en Bladel en er wordt op diverse wijzen gerecreëerd. Vanuit de wens om 'rondjes' te kunnen blijven maken, maar toch de EVZ-zones vrij te houden, worden er knooppuntroutes gewijzigd en diverse struinpaden aangelegd. Ook worden er een nieuwe oversteekmogelijkheden gerealiseerd over het Wagenbroeksloopje en de Grote Beerze. De recreatieve routes worden weergegeven in bijlage A4.



Figuur 1.5-24 Mogelijkheden uitbreiding ruiterroutes

### Ruiteren en mennen

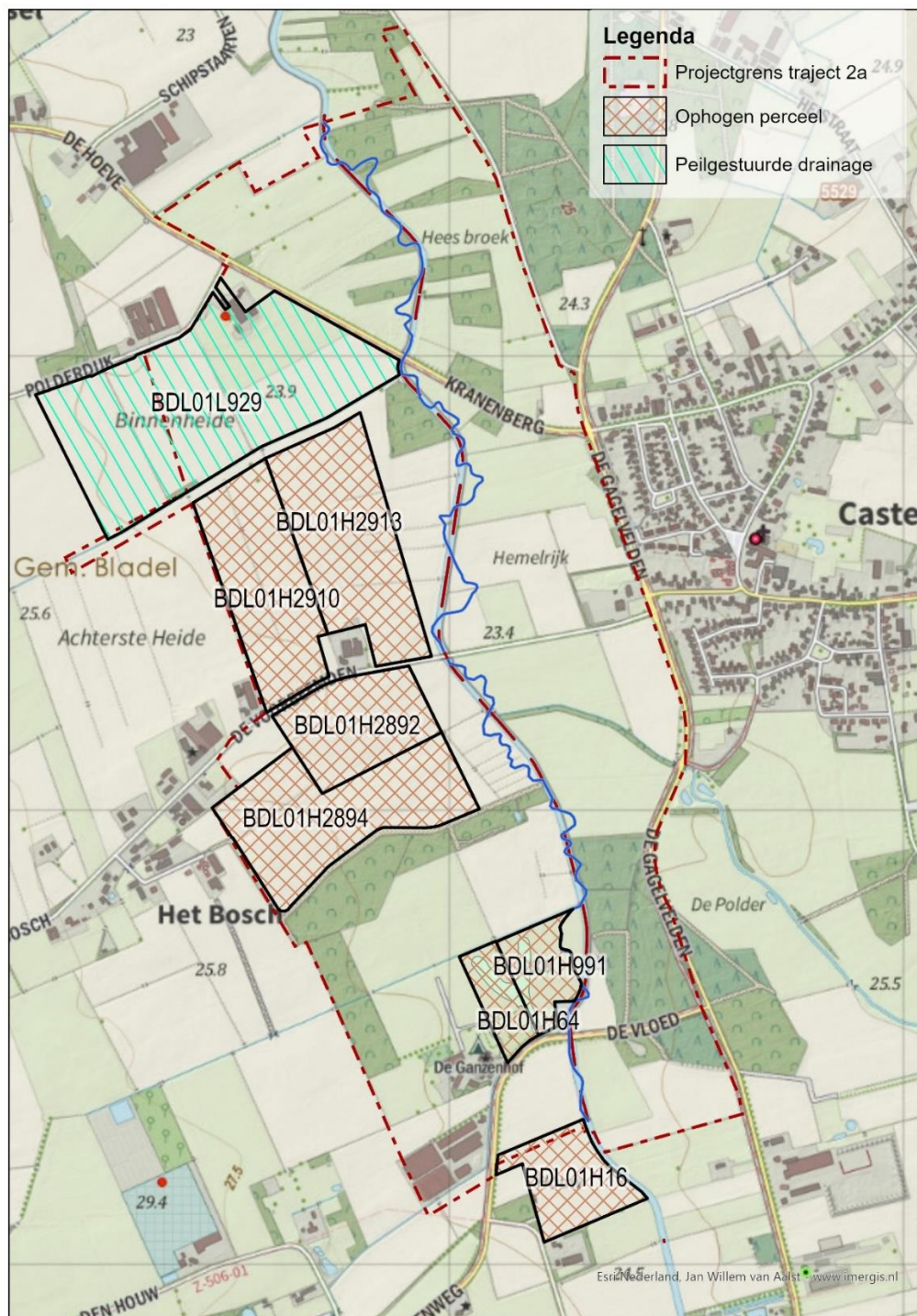
Naast wandelen wordt er in het gebied ook geruiterd. Vanuit de wens om offroad routes mogelijk te maken, wordt er een oversteek gerealiseerd over de Grote Beerze. Deze oversteek kan pas worden uitgevoerd wanneer de stuw wordt verwijderd bij uitvoering van het volgende traject 2b. Daarnaast kan er een ruiterspad worden gefaciliteerd bij het huidige bospad, zie Figuur 1.5-24. Op deze manier kan een deel van de route over de weg Gagelvelden worden omgeleid.



### 1.5.5 Mitigerende maatregelen

Zoals toegelicht in paragraaf 'Effecten van het plan' is er een toenemende inundatie en grondwaterstijging op een aantal particuliere percelen, zie Figuur 1.5-25. Met de verschillende perceeleigenaren zijn de effecten van het plan besproken en zijn afspraken gemaakt om:

- Vrijwillig percelen aan te kopen of vrijwillig percelen te ruilen;
- Effecten te mitigeren door technische maatregelen;
- Grondeigenaren financieel te compenseren.



Figuur 1.5-25 Percelen met mitigerende maatregelen.

Deze paragraaf bevat mitigerende maatregelen die in afspraak met de perceeleigenaar kunnen worden uitgevoerd om negatieve effecten ten gevolge van de maatregelen in het projectplan te voorkomen. Percelen waarbij eventueel mitigerende technische maatregelen worden getroffen zijn onderstaand beschreven. Het gaat om de navolgende maatregelen waarover afspraken zijn gemaakt of gesprekken gaande zijn.

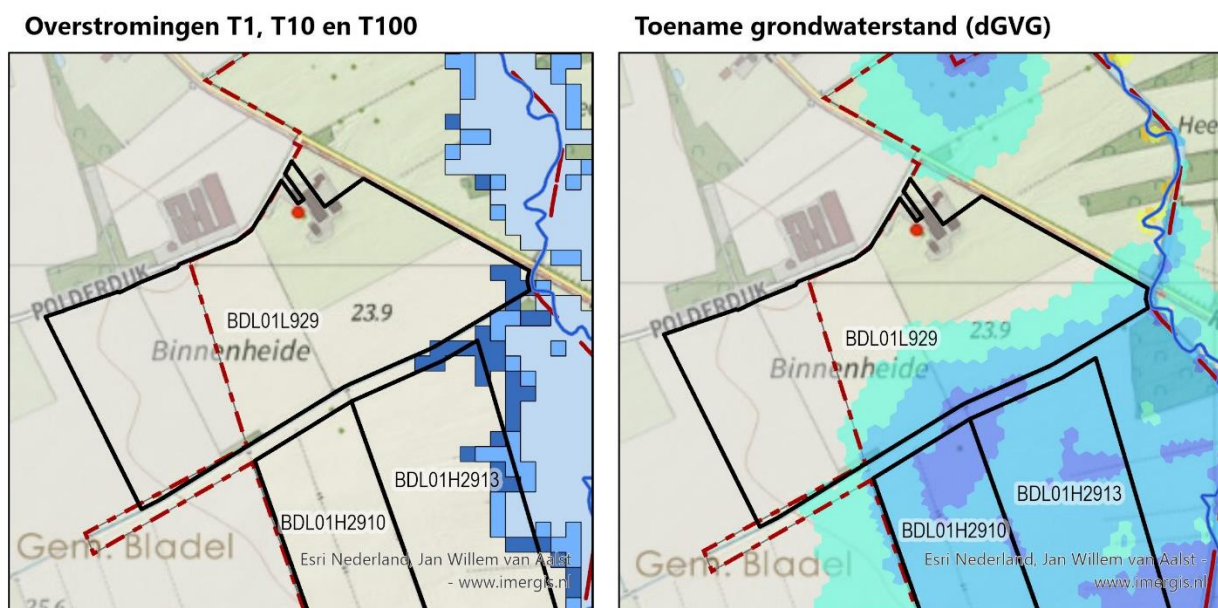
## G1. Aanbrengen peilgestuurde drainage/aanpassen bestaande drainage

### Perceel BDL01L929

Op perceel BDL01L929 vinden nagenoeg geen nadelige effecten plaats als gevolg van aanpassingen aan het beekprofiel van de Grootte Beerze in de vorm van inundatie. Er is een lichte toename van de grondwaterstand berekend als gevolg van de maatregel de BZ30 geleidelijk te verondiepen. Dit is beide te zien op Figuur 1.5-26. Op perceel BDL01L929 is drainage aanwezig. Als gevolg van de te realiseren ecologische verbindingszone (EVZ) zal de BZ30 worden verlegd. De BZ30 zal meer naar het midden van de EVZ worden verplaatst, om de watergang minder invloed te laten ondervinden van perceel BDL01L929. Daarnaast wordt de BZ30 geleidelijk verondiept om zodoende water langer vast te houden.

Door het uitvoeren van deze maatregelen kan de drainage niet meer afwateren en verliest het zijn functie. Hierdoor zal het natter worden op het betreffende perceel (zie onderstaande figuur). Om ervoor te zorgen dat de drainage ook na het verondiepen en verleggen van watergang BZ30 kan blijven functioneren, is in overleg met de betreffende perceeleigenaar gesproken over het aanleggen van een verzameldrain en verscheidene putten als één van de opties om de drainage zijn werkende functie te laten houden en daarmee de effecten te mitigeren. Hierbij wordt de aangepaste drainage peilgestuurd, hetgeen hydrologisch een verbetering betekent ten opzichte van de oorspronkelijke traditionele drainage.

Op het moment van vaststellen van het ontwerp Projectplan Waterwet zijn er nog gesprekken gaande met de perceeleigenaar om hierover nadere afspraken te maken, waarna een overeenkomst kan worden opgesteld.



Figuur 1.5-26 Effecten van maatregelen op de landbouwperceel BDL01L929



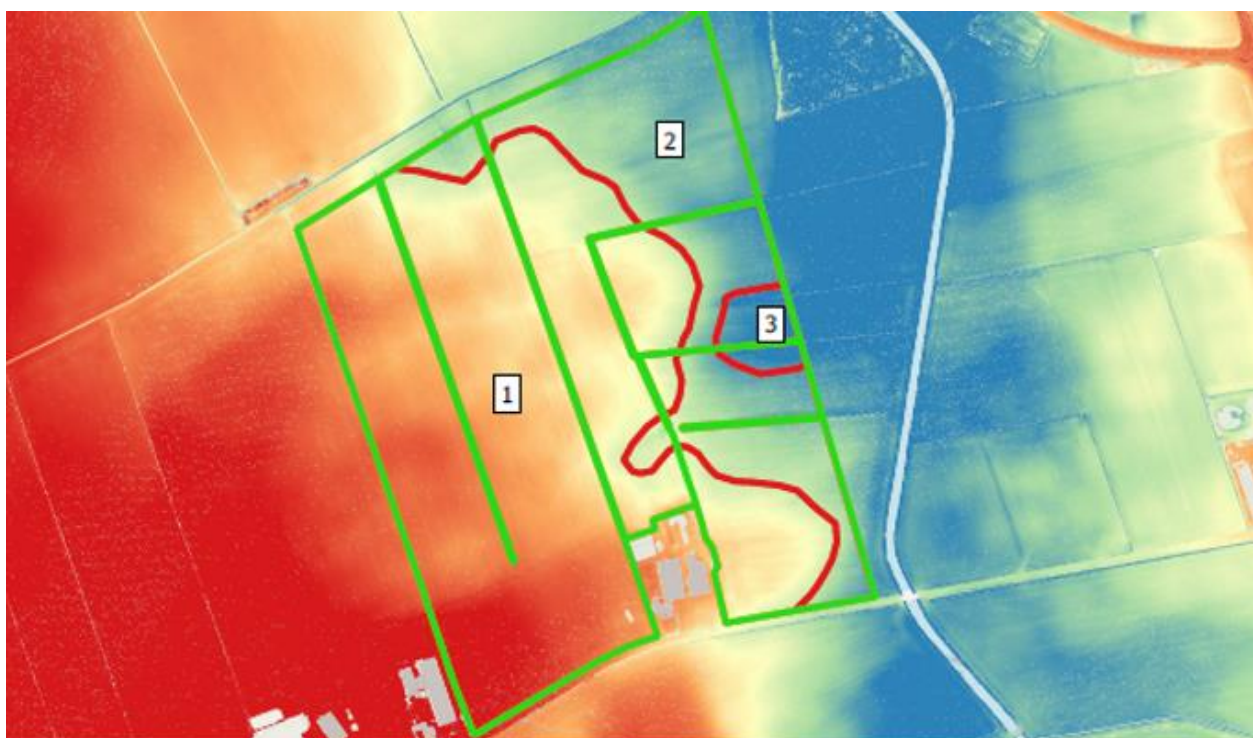
## G2. Ophogen en/of egaliseren percelen

### Ophogen percelen BLD01H2910 en BLD01H2913

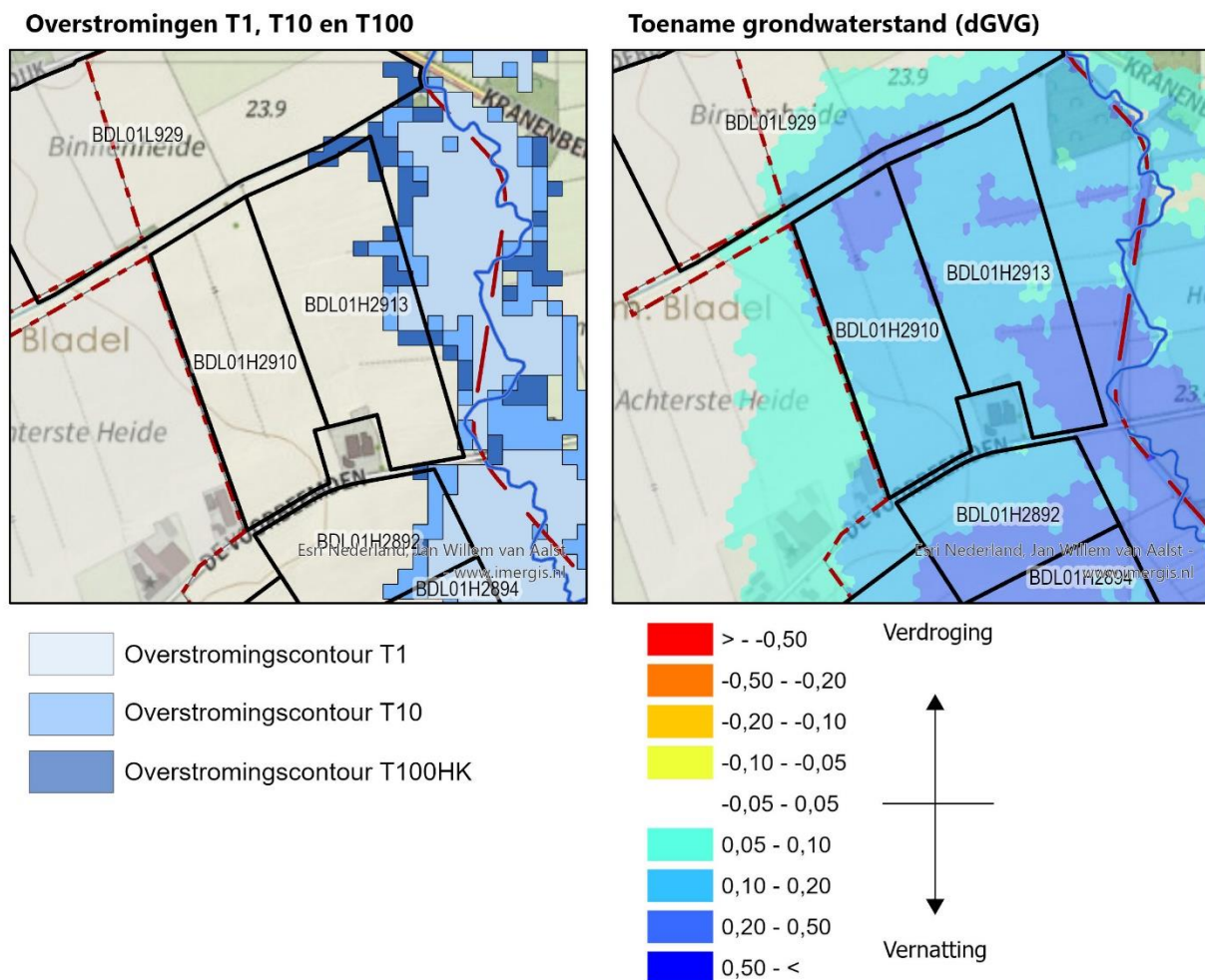
Percelen BLD01H2913 en BLD01H2910 zullen effecten ondervinden als gevolg van aanpassingen aan het beekprofiel van de Grote Beerze en het dempen van in de omgeving gelegen greppels. Een effect van de maatregelen is dat de grondwaterstand wordt verhoogd en de uitstraling daarvan reikt tot in percelen BLD01H2910 en BLD01H2913. Daarnaast neemt door aanpassingen in de beek het risico op inundatie nabij perceel BLD01H2913 toe. Zie hiervoor Figuur 1.5-28.

Uit onafhankelijk onderzoek blijkt dat de percelen zijn op te delen in 3 zones die in meer of mindere mate nadelige effecten zullen ondervinden als gevolg van de voorgenomen maatregelen. Figuur 1.5-27 geeft een beeld van zone 1, 2 en 3. Om de nadelige effecten te compenseren zijn voor zone 1 geen mitigerende maatregelen nodig. De stijging van de grondwaterstand is positief voor het landbouwkundig gebruik. In zone 2 kan door ophoging van 5 -20 cm de grondwaterstijging worden gemitigeerd. Voor zone 3 is een ophoging van 50 cm nodig om de grondwaterstand en tijdelijke inundatie te mitigeren.

Deze wijze van mitigeren van de effecten als gevolg van de maatregelen aan de Grote Beerze zijn met de grondeigenaar besproken en worden nog nader uitgewerkt in een overeenkomst.



Figuur 1.5-27 Ophogingen van perceel BLD01H2913 en BLD01H2910

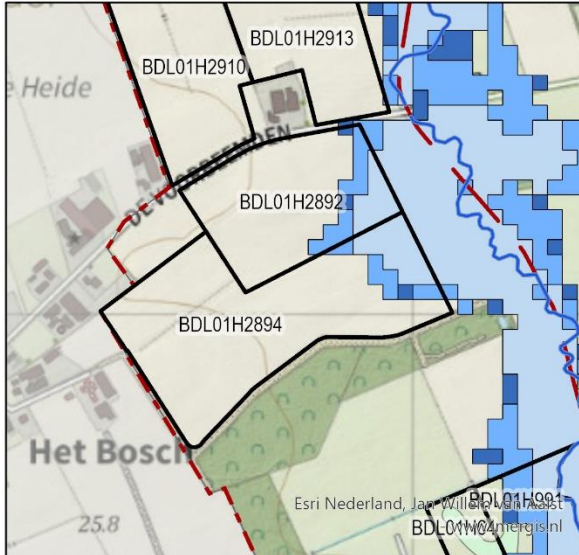


Figuur 1.5-28 Effecten van maatregelen op de landbouwpercelen BLD01H2913 en BLD01H2910

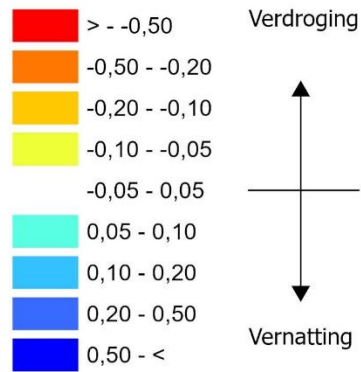
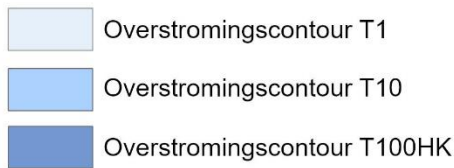
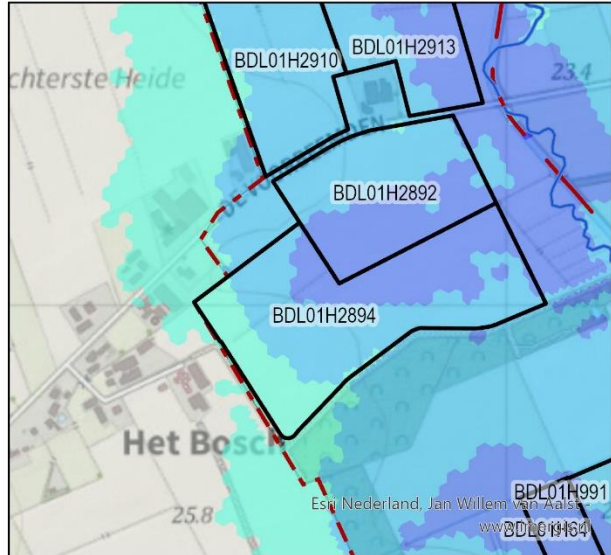
**Ophogen, egaliseren en draineren percelen BDL0H2892 en BDL0H2894**

Er zijn twee effecten die optreden binnen de percelen BDL0H2892 en BDL0H2894 als gevolg van de aanpassingen aan de Grootte Beerze: toenemende inundatie en verhoging van de grondwaterstand. Inundatie komt na beekherstel voor vanaf T1 (gemiddeld 1 keer per jaar) en wordt vooral veroorzaakt door het verkleinen van het profiel van de Grootte Beerze (zie Figuur 1.5-29). Ook de grondwaterstand zal toenemen als gevolg van het verkleinen van het beekprofiel van de Grootte Beerze en dempen van greppels nabij de Grootte Beerze. De toename van de GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) is weergegeven in Figuur 1.5-29.

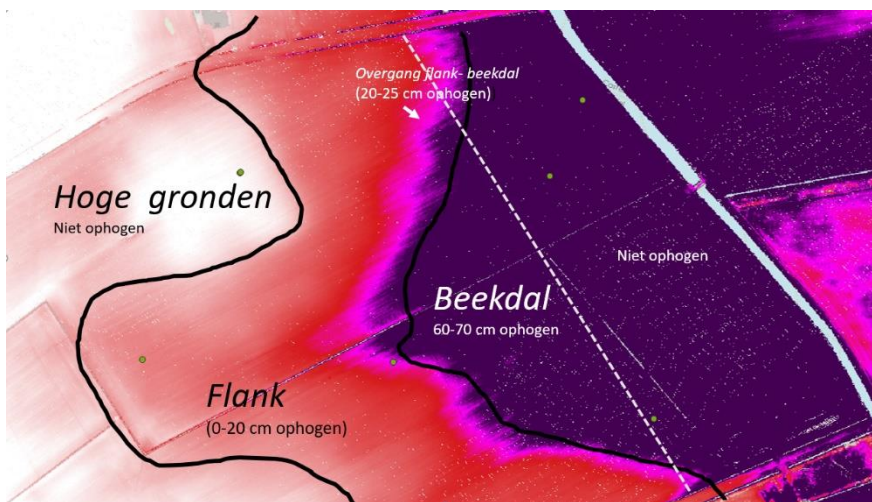
Overstromingen T1, T10 en T100



Toename grondwaterstand (dGVG)



Figuur 1.5-29 Effecten van maatregelen op de landbouwpercelen BDL0H2892 en BDL0H2894



Figuur 1.5-30 Contouren ophogingen perceel BDL0H2892 en BDL0H2894

Met name in het zogenaamde 'beekdal' veroorzaakt dit project veel vernatting. Dit is tevens het laagste gedeelte van het perceel. De Figuur 1.5-30 laat het beekdal duidelijk zien. Buiten deze lage zone is er sprake van de 'flank' en 'hoge delen'. Uit extern onderzoek is gebleken dat nadelige effecten door inundatie en grondwaterstandsverhoging kunnen worden gemitigeerd door het maaiveld van het beekdal en de flank op te hogen, te egaliseren en na onderzoek eventueel te draineren. Op de 'hoge delen' behoeven geen mitigerende maatregelen getroffen te worden.

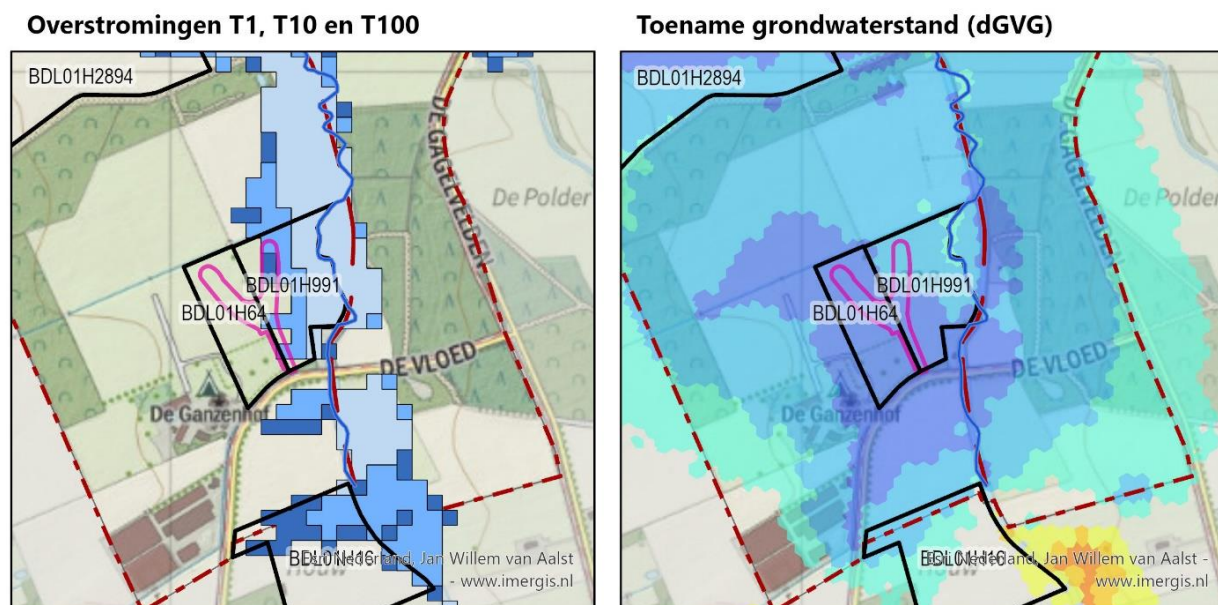
Daarnaast zal de bodem van de sloot tussen beide percelen in geleidelijk met het ophogen van het perceel worden opgehoogd. De sloot blijft hierdoor afvoeren naar het perceel direct langs de Groote Beerze, waar het in de breedte kan uitstromen. Door de lage ligging van het perceel direct langs de Groote Beerze is hiervoor voldoende bergingscapaciteit.

Met de perceeleigenaar is in een ruilvereenkomst Z55126, afgesloten op 3 juni 2021, afgesproken dat 'laagtes op de agrarische percelen worden opgehoogd om de agrarische geschiktheid te behouden en dat er wordt zorggedragen voor een deugdelijke afwatering richting de Groote Beerze'. Op het moment van vaststellen van het ontwerp Projectplan Waterwet zijn er nog gesprekken en onderhandelingen gaande om de lage delen van de percelen alsnog te ruilen voor een ander perceel, om zodoende minder mitigerende maatregelen te hoeven nemen.

#### Perceel BDL01H64 en BLD01H991

Er zijn twee nadelige effecten die optreden ter hoogte van de geplande uitbreiding van de camping Ganzenhof als gevolg van de aanpassingen aan de Groote Beerze: lichte toenemende inundatie en verhoging van de grondwaterstand. In een ruilvereenkomst Z64501 met de perceeleigenaar, tevens eigenaar van de camping Ganzenhof is het volgende afgesproken: 'uitgangspunt bij het inrichtingsplan van het Waterschap is dat de huidige grondwatersituatie op het toekomstige kampeerterrain niet verslechterd (verhoogd wordt) ten opzichte van de huidige situatie. Indien de grondwaterstand wel verhoogd wordt, treden partijen met elkaar in overleg over de te nemen (mitigerende) maatregelen'.

Er is lichte inundatie en een verhoogd grondwaterpeil te verwachten op de locatie van het toekomstige kampeerterrain (zie Figuur 1.5-31). Ophogen van beide percelen ter hoogte van het geplande kampeerterrain, oppervlakte 1,2 ha, zoals opgenomen in de ruilvereenkomst wordt in overleg met de eigenaar nader uitgewerkt. Het overige deel van de percelen BDL01H64 en BLD01H991 zijn begrensd als natuur binnen het Natuurnetwerk Brabant en worden ingericht als vochtig hooiland.



Figuur 1.5-31 Effecten van maatregelen op de beoogde uitbreiding van de camping De Ganzenhof



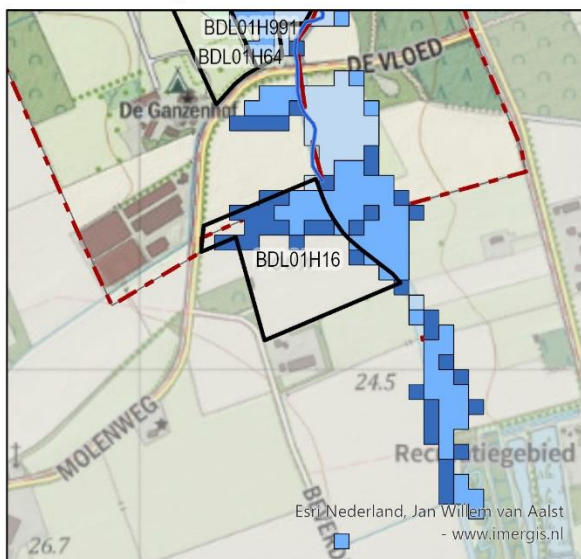
### Ophogen en egaliseren perceel BDL01H16

Door de maatregelen in het beekdal zullen naar verwachting de grondwaterstanden licht stijgen en neemt het risico op overstroming vanuit de beek toe (zie Figuur 1.5-32). In de winter beperkt de stijging van de grondwaterstand zich tot een smalle strook aan de noordzijde van het perceel. De stijging zal maximaal ca. 10 cm zijn. In het voorjaar wordt een groter deel van het perceel beïnvloed door een hogere grondwaterstand.

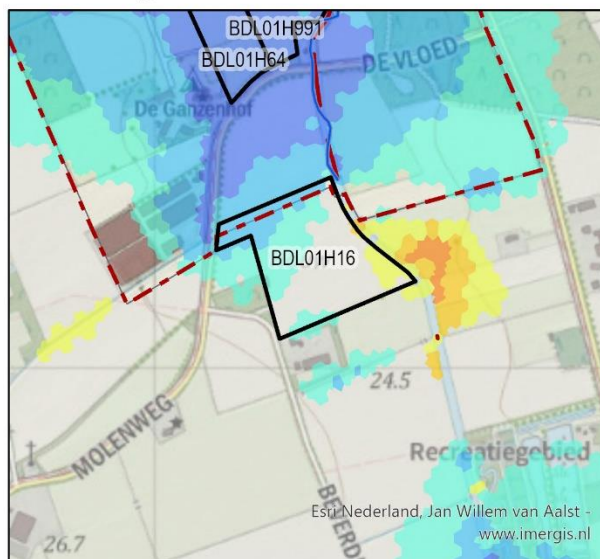
Uit extern onderzoek blijkt dat de nadelige effecten van de stijgende grondwaterstand gemitigeerd kunnen worden door het noordelijke deel van het perceel lokaal op te hogen. Daarnaast zal voor het mitigeren van inundatie vanuit de beek de laagtes worden aangevuld en geëgaliseerd, aflopend naar de beek.




Op het moment van vaststellen van het ontwerp Projectplan Waterwet zijn er nog gesprekken gaande met de eigenaar van het perceel. De eigenaar heeft aangegeven de voorkeur te geven aan ruiling van zijn perceel aan de Grote Beerze tegen bij voorkeur een perceel aansluitend aan zijn huiskavel. Ook is gesproken met de grondeigenaar om zijn perceel te begrenzen als Natuurnetwerk Brabant (NNB). Zowel ruilen als het perceel begrenzen als NNB zijn in lijn met het beleid omtrent de Watertransitie, zoals opgenomen in het Waterbeheerprogramma 2022-2027.

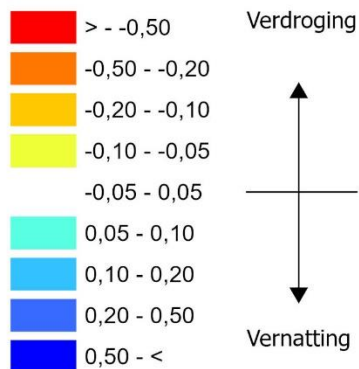
Overstromingen T1, T10 en T100



Toename grondwaterstand (dGVG)



-  Overstromingscontour T1
-  Overstromingscontour T10
-  Overstromingscontour T100HK



Figuur 1.5-32 Hoogtekaart en effecten van maatregelen op landbouwperceel BDL01H16

### G3. Detailontwatering aanpassen aan nieuwe situatie

Vanaf de percelen BDL01H2894, BDL01H289 en BDL01H2913 lopen B-watergangen die haaks op de beek water afvoeren. De waterafvoerende functie van deze percelen moet in stand worden gehouden. Hiervoor is een aanpassing van de detailontwatering noodzakelijk.



### 1.5.6 Overige ontwikkelingen

De eigenaren van de Ganzenhof hebben de wens om hun recreatieve camping uit te breiden. Hiervoor is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Voor deze wijziging dient een deel van het perceel met een oppervlakte van ca. 1,2 hectare te worden omgevormd naar de bestemming recreatie. De exacte grenzen van de bestemmingsplan wijziging moeten nog bepaald worden. De oppervlakte blijft echter gelijk. Gekoppeld hieraan is de ontwikkeling van natuur in het omliggende gebied. Het gebied rondom de Ganzenhof wordt omgevormd naar natuur, zie figuur 1.5-22.



Figuur 1.5-33 Ontwerp van natuurontwikkeling Ganzenhof

De volgende maatregelen worden uitgevoerd:

- Het verleggen en verondiepen van watergang BZ21, zie maatregel B2;
- Aanplanten van struweel en bos, zie maatregel E4;
- Graven van poelen, zie maatregel D3;
- Omvormen van landbouw naar kruiden- en faunarijk grasland en vochtig hooiland, zie maatregel E1.

Al deze maatregelen dragen bij aan de doelstellingen van dit plan de uitbreiding en realisatie het Natuurnetwerk Brabant, voorwaarden voor natte natuur in de natuurparel en ruimte voor water in het beekdal in het kader van de watertransitie.

Op het moment van vaststellen van dit ontwerp Projectplan Waterwet is de bestemmingsplanprocedure voor de uitbreiding van de camping nog niet afgerond. De gesprekken en procedures hieromtrent worden parallel aan het vaststellingsproces van dit ontwerp Projectplan Waterwet voortgezet. Het kan zijn dat een gedeelte van de maatregelen zoals in de voorgaande paragrafen beschreven naar aanleiding van dit proces aanpassing behoeft.

## 1.6 Effecten van plan

### 1.6.1 Positieve effecten

Het pakket aan maatregelen uit dit projectplan gaan op termijn zorgen voor een verbetering van de ecologische en landschappelijke waarden in het gebied. Tevens verbetert de waterhuishouding door het verhogen van de drainagebasis en het verlagen van de piekafvoeren komt er een constantere grondwaterstroom tot stand richting de beek. Dit zorgt voor minder verdroging alsook een toename van de waterkwaliteit. Alles overzien wordt er positief bijgedragen aan een klimaatrobust beekdal dat past binnen de Watertransitie, zoals opgenomen in het Waterbeheerprogramma 2022-2027. Gemiddeld genomen over de hele oppervlakte binnen de projectgrens (beekdal én flanken) vindt er een grondwaterstijging plaats van 5,5cm. In de praktijk betekent dat op de hogere flanken 0 tot 10cm stijging plaatsvindt en langs de Grote Beerze plaatselijk tot 50cm, zie ook kopje Grondwaterstand uit paragraaf 1.6.2 . Op basis van hydrologische berekeningen en expert judgement zijn de positieve effecten als volgt beschouwd.

#### Ecologie

Als gevolg van de beekversmalling van de Grote Beerze neemt de gemiddelde stroomsnelheid in de zomer toe tot 0,19 m/s a 0,20 m/s. Gemiddeld genomen ligt de stroomsnelheid in de zomer boven de vanuit de KRW-vereiste 0,18 m/s. In de winter komt de stroomsnelheid op 0,27 tot 0,29 m/s te liggen.

Door verhoging van de stroomsnelheid en het herstel van een natuurlijker overstromingsdynamiek wordt de dynamiek in het systeem voor ecologie, waaronder macrofauna en vissen gunstig beïnvloed. Verder wordt het voor vissen mogelijk om vanaf de hele Grote Beerze én het Wagenbroeksloopje op te trekken. Als gevolg van de verhoogde stroomsnelheid zullen door erosie en sedimentatie ook lokale verschillen in het profiel ontstaan, waardoor een grotere variatie aan habitats voor planten (o.a. waterranonkel en Drijvende waterweegbree <sup>1)</sup>) en dieren uit het beekdal beschikbaar zullen komen. Daarnaast wordt door meer areaal aan beschaduwing van het beekprofiel de watertemperatuur in de zomer lager en is er meer variatie in substraat aanwezig. Door het omvormen van agrarische percelen naar natuur neemt verder de toevoer van nutriënten af. Dit komt de waterkwaliteit in de beek ten goede.

Door het dempen van de detailontwatering en opheffen van drainage zal de grondwaterstand lokaal verhoogd worden en zal hier meer grondwater gaan opkwellen. Hierdoor gaat er meer kwelwater naar de beek, hetgeen een positief effect heeft op de standplaats van de drijvende waterweegbree en een dempend effect op de temperatuur. Daarnaast gaat er ook meer kwelwater naar de wortelzone van de te ontwikkelen en bestaande natuur in het beekdal. Dit komt de landnatuur ten goede. De houtsingels, poelen en toename aan bosareaal dragen hier tevens bij aan het bevorderen van de algehele biodiversiteit van het gebied en de vergroting van het areaal aan bos en houtsingels zorgt voor het vastleggen van CO<sub>2</sub>.

#### Drijvende waterweegbree

De Grote Beerze maakt vanwege de soort Drijvende Waterweegbree (H1831) onderdeel uit van Natura 2000-gebied Kempenland-West. In de huidige situatie garandeert het intensieve schoningsbeheer in combinatie met ijzerrijke kwel in de taluds van de beek voor pioniersbiotopen waar de soort kan gedijen.

In de nieuwe situatie wordt ten aanzien van drijvende waterweegbree het volgende bewerkstelligt:

- Doordat slootjes en watergangen in het beekdal zoveel mogelijk worden verondiept en afgedamd zal er meer kwelwater in de oevers van de beek, de groeiplaats van de drijvende waterweegbree, uittreden.
- De lengte van de waterloop samen met het aandeel ondiep water neemt door de hermeandering toe, waardoor het areaal potentieel geschikt biotoop niet afneemt en feitelijk juist toeneemt.
- Het meer natuurlijk maken van het beekdal van de Grote Beerze in het plangebied zorgt voor een toegenomen differentiatie in groeiplaatsen, waardoor de kans op vestiging en ontwikkeling niet alleen wordt vergroot, maar ook robuuster wordt.

Het uitgevoerde beekdalherstel bij de Kleine Beerze heeft laten zien dat bovengenoemde aspecten inderdaad zorgen voor het in stand houden van voldoende pioniersbiotoop voor drijvende waterweegbree.. Hiermee draagt het beekdalherstel van de Groote Beerze, naast de KRW-opgave, ook bij aan het versterken van het leefgebied van de Natura 2000-soort drijvende waterweegbree.

### **Grondwaterstand**

De nieuwe loop en het aangepast beekprofiel in combinatie met het verwijderen van de stuwen zorgt ervoor dat de waterstand in het grootste deel van het gebied stijgt. Hierdoor stijgt ook het drainageniveau waardoor de kweldruk zich herstelt. Dit hydrologisch herstel draagt positief bij aan het realiseren van de N2000 instandhoudingsdoelstellingen en het realiseren van de Natte Natuurparel en het Natuurnetwerk Brabant. Wat ook bijdraagt aan het verhogen van het drainageniveau en herstel van de kweldruk is het dempen, verondiepen en laten verlanden van watergangen en greppels. Doordat de directe afvoer richting de beek afneemt, zal er minder drainage van grondwater plaatsvinden. Grote schommelingen in de grondwaterstand nemen hierdoor af. Zo zal er in drogere tijden langer kwel uittreden, waardoor de kans op verdroging kleiner is.

Rondom nieuw gegraven meanders van de Groote Beerze zijn soms lichte dalingen in de grondwaterstand te zien, vooral in de GHG en GVG. Dit komt doordat deze meanders nieuw gegraven worden en er nu dus een drainerende waterloop op een locatie ligt waar deze eerder niet lag. Verder krijgt de Groote Beerze hier soms net een lager peil dan het geval was in de referentiesituatie. Andersom geldt dat waar de Groote Beerze gedempt wordt, nu lichte stijgingen te zien zijn.

Deze dalingen en stijging van de grondwaterstanden rondom de nieuwe meanders en te dempen delen van de huidige Groote Beerze zijn zeer lokaal en werken door tot maximaal enkele tientallen meters van de locaties waar deze maatregelen plaatsvinden.

### **Waterkwaliteit**

- Het aanplanten van struweel langs de beek zorgt voor de gewenste beschaduwing die bijdraagt om het opwarmen van het beekwater te voorkomen. Ongewenste plantengroei neemt af en de waterkwaliteit met betrekking tot temperatuur zal toenemen. Tevens worden de gronden direct langs de beek grotendeels ingericht als natuur, waardoor intensieve bemesting of het toepassen van bestrijdingsmiddelen wordt voorkomen. Daarnaast vindt er geen directe afspoeling meer plaats door permanente bodembedekking en draagt hiermee bij aan de waterkwaliteit.
- Door toename van de stroomsnelheid zal er minder slibvorming plaatsvinden. Minder plantengroei (door beschaduwing) gaat eveneens bijdragen aan minder slibvorming wat eveneens gaat bijdragen aan een betere waterkwaliteit.

### **Landschap, cultuurhistorie en recreatie**

- De aanleg van een meanderende beek geeft het beekdal in beginsel zijn natuurlijk karakter terug.
- Bij een integraal project als dit is een landschappelijke inpassing van groot belang. Het aanplanten van struweel en bomen langs de beek zorgt voor een deels besloten en deels een halfopen landschap passend bij de visie “van Beerze naar Beter” (2019). Soorten die worden aangeplant worden in overleg met de terreinbeheerder bepaald, passend bij het beekdal en de omgeving.
- Het is een uitloopgebied is voor met name de kernen Casteren, Netersel en Bladel. Door het realiseren van wandelpaden (aansluitend op het bestaande routenetwerk en struinpaden) en oversteekmogelijkheden kunnen bewoners (blijven) genieten van hun directe natuurlijke omgeving.
- Het aanplanten van een groene lijnstructuren (bomenrijen, lanen, houtwallen) die passen bij het oude beemdenlandschap gecombineerd met struinpaadjes en doorsteken naar de beek, zorgen samen voor meer beleving van het gebied. Dit is uitdrukkelijk een wens uit het gebied om vanuit Casteren een mooi rondje rond de beek te kunnen blijven maken.

## 1.6.2 Effecten op de omgeving

In deze paragraaf wordt ingegaan op de hydrologische effecten voor belanghebbenden. Als gevolg van het verkleinen van het profiel van de Grote Beerze neemt de inundatie in het beekdal toe. Het gaat vooral om percelen die reeds zijn verworven of in eigendom zijn van het waterschap of haar partners. Ook op enkele particuliere percelen vindt een toename plaats van inundatie. Voor deze percelen worden afspraken gemaakt met de eigenaren over verkoop/ruiling, mitigerende maatregelen of financiële compensatie. In de komende tijd worden er nog gesprekken gevoerd. Onderstaand is weergegeven welke particuliere percelen inundatie ondervinden en wanneer deze inundatie optreedt.

### Inundaties en hoog water

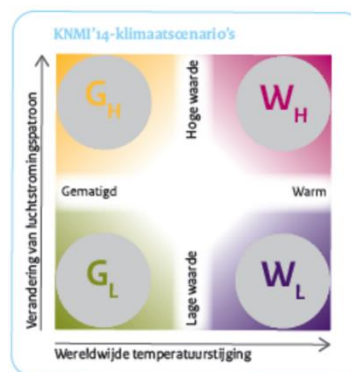
Als gevolg van het gewijzigde beekprofiel zal de overstromingsdynamiek van de beek veranderen. Doordat het profiel van de beek kleiner wordt, zal de Grote Beerze sneller buiten haar oevers treden. Figuur 1.6-1 t/m Figuur 1.6-6 laten de overstromingen zien die bij piekafvoeren met een kans van eens per jaar tot en met eens per 100 jaar (T1, T10, T25, T50 en T100) voorkomen met ons huidige klimaat. Daarnaast is bij T100 WH het toekomstige klimaatscenario weergegeven van 2050. De figuren geven in blauw overstromingsvlakken in de nieuwe situatie weer en in oranje/bruin de huidige overstromingscontouren. Voor een verdere hydrologische onderbouwing wordt verwezen naar de hydrologische achtergrondrapportage (bijlage A12).

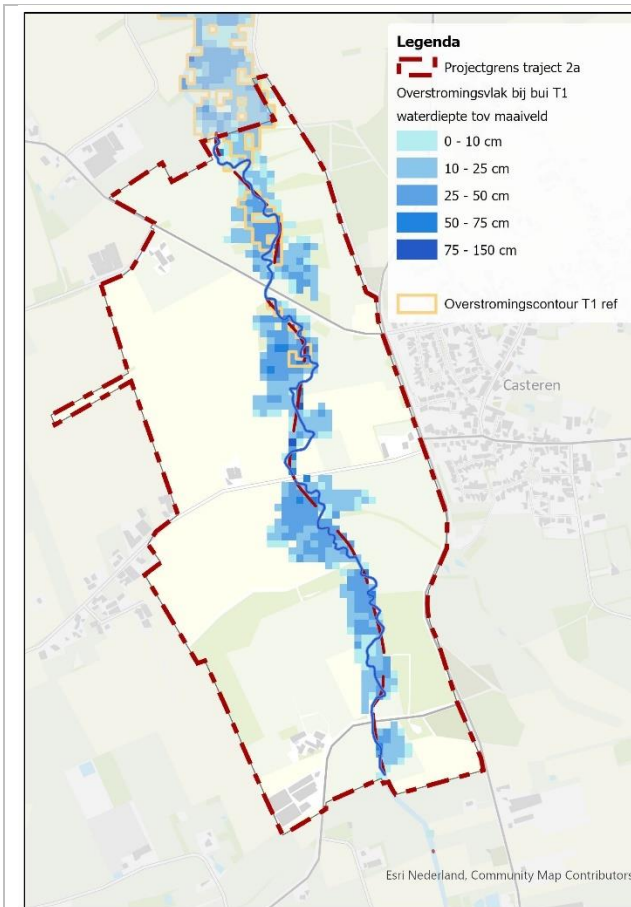
Deze nieuwe overstromingsdynamiek is gunstig voor de (natte) natuurwaarden binnen het gebied en vindt bij piekafvoersituaties die eens per jaar optreden (T1) binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Brabant plaats. Bij T10 en T100 is te zien dat er overstromingen op enkele percelen van derden gelegen buiten het natuurnetwerk plaatsvinden. Met de betreffende eigenaren zijn en worden nog afspraken over compensatie van de optredende schade gemaakt, zie ook paragraaf 1.5.5. De percelen hebben in de huidige situatie een agrarische functie, waarbij in één geval een bestemmingsplanprocedure gaande is om de bestemming te wijzigen naar recreatief gebruik.

Als gevolg van het project wordt er bij piekafvoer T10 ca. 3x keer zoveel water in het gebied geborgen. Ook wordt de afvoergolf afgetopt. De piekafvoer wordt verlaagd en de afvoergolf wordt over een langere tijd uitgespreid.

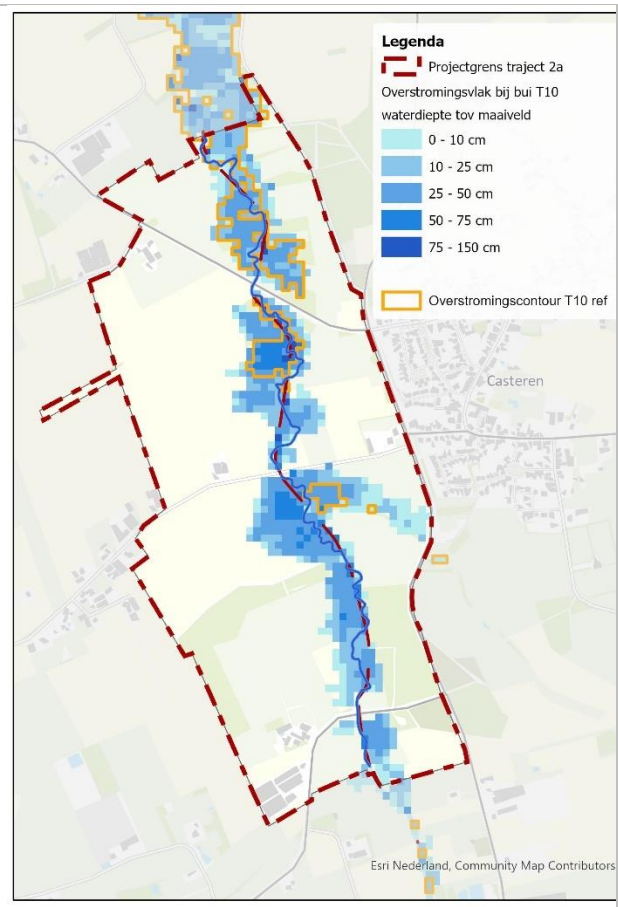
#### Enkele begripsaanduidingen:

- **T1 -T100:** Regenbuien waarmee gerekend wordt met een kans van één keer per jaar tot één keer in de 100 jaar.
- **Referentie:** de situatie in het beekdal na uitvoering van de andere twee trajecten 1 en 3, oftewel nu de huidige situatie
- **HK:** Scenario op basis van het huidige klimaat
- **WH:** Toekomstig Klimaatscenario WH, zie plaatje hiernaast

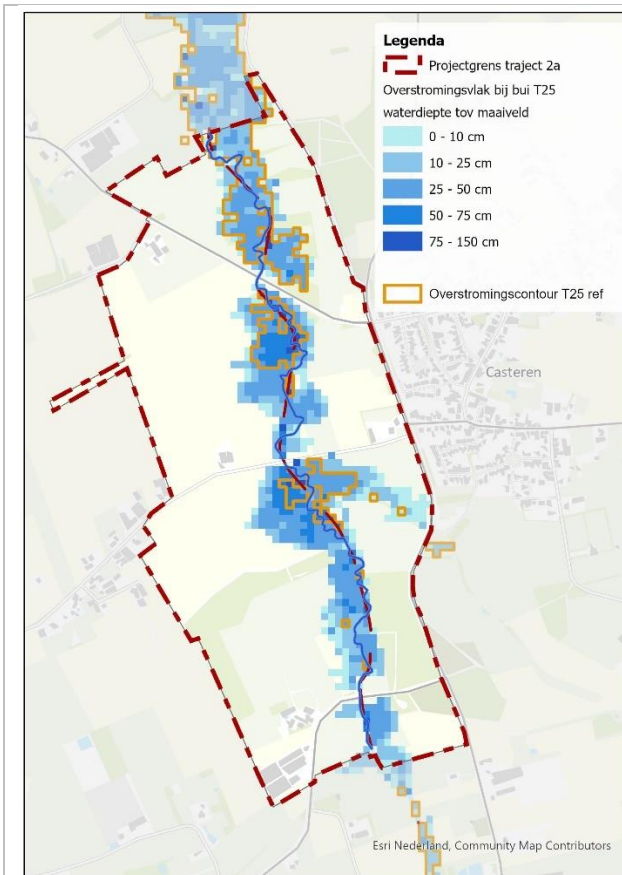




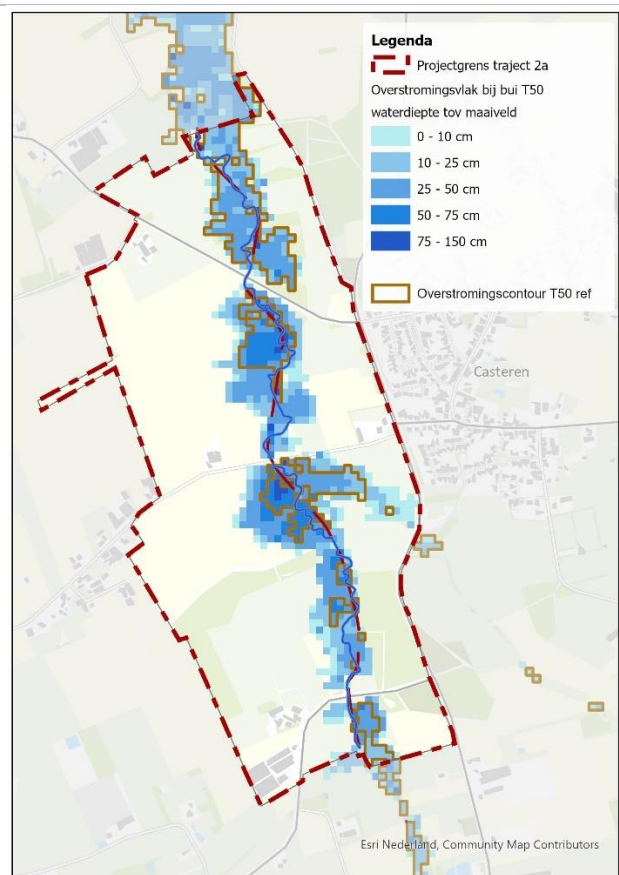
Figuur 1.6-1. Overstromingscontouren T1.



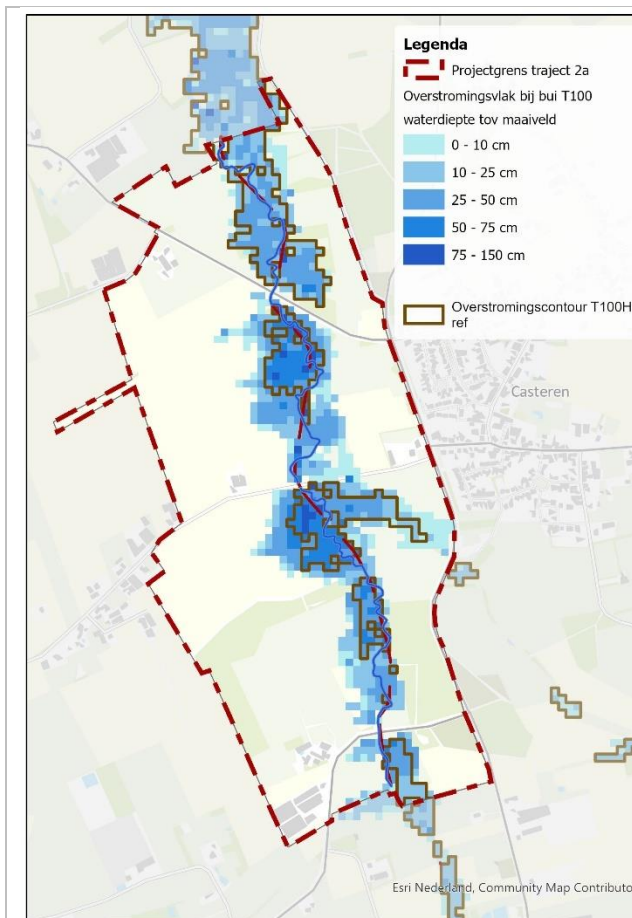
Figuur 1.6-2. Overstromingscontouren T10.



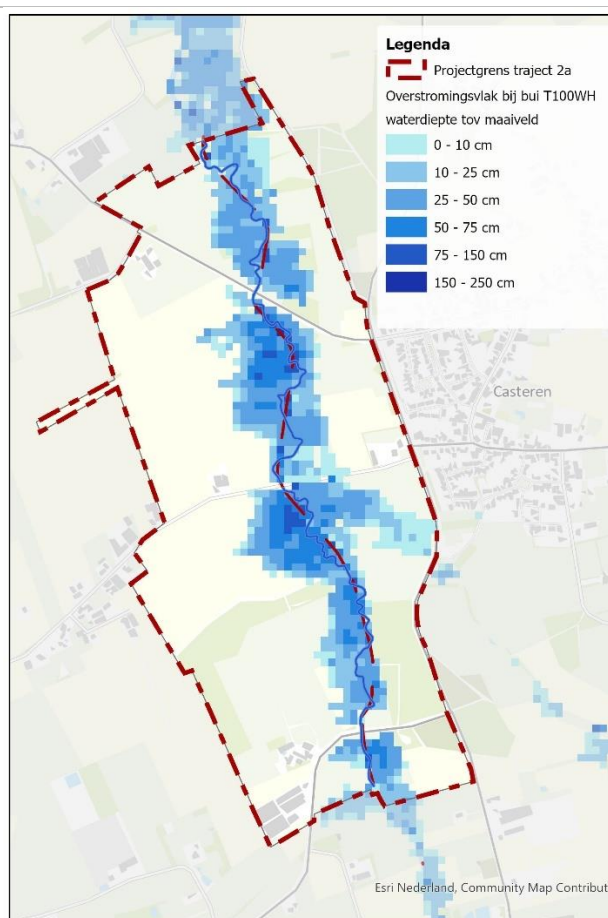
Figuur 1.6-3. Overstromingscontouren T25.



Figuur 1.6-4. Overstromingscontouren T50



Figuur 1.6-5. Overstromingscontouren T100HK.



Figuur 1.6-6. Overstromingscontouren T100WH

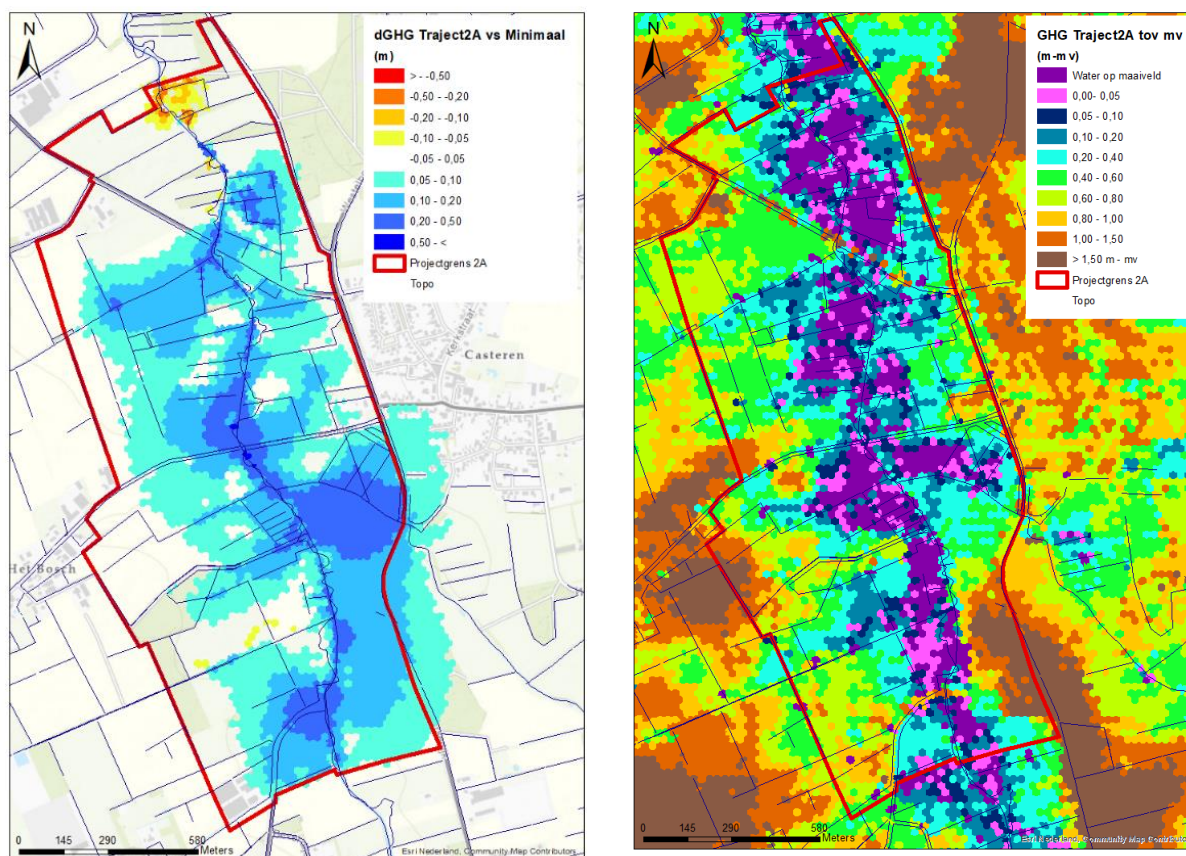
## Grondwaterstand

De effecten op de grondwaterstand van de voorgenoemde maatregelen zijn hieronder beschreven. Eerst zullen de effecten op de GHG t.o.v. referentie en t.o.v. maaiveld besproken worden. Daarna zal hetzelfde gedaan worden voor de effecten op de GVG en GLG.

### Enkele begripsaanduidingen:

- **Referentie:** de situatie in het beekdal na uitvoering van de andere twee trajecten 1 en 3, oftewel nu de huidige situatie
- **GHG:** Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
- **GLG:** Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
- **GVG:** Gemiddelde voorjaars Grondwaterstand

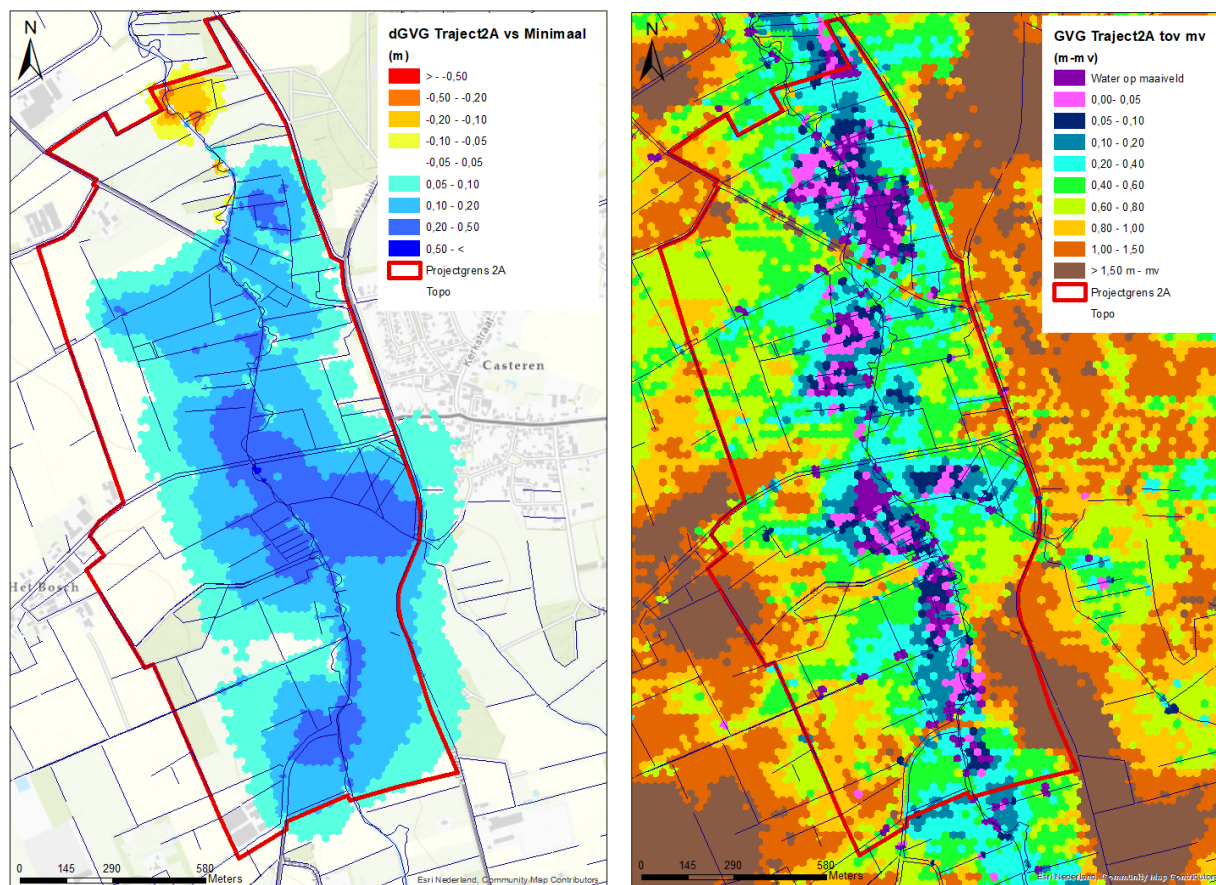
Figuur 1.6-7 geeft de effecten op de GHG weer. Langs de Grote Beerze staat het grondwater in een groot deel van het gebied op of aan maaiveld. Verhogingen in grondwaterstand ten opzichte van het referentiescenario zijn vooral zichtbaar op locaties waar maatregelen zijn genomen, zoals het dempen van sloten of aanpassen van stuwen. De verhogingen van de grondwaterstand die zullen plaatsvinden na uitvoering van de maatregelen direct langs de Grote Beerze zijn meestal in de orde 20 – 50 cm. Voor een groot deel van het gebied is de verhoging tussen de 5 en 20 cm. Helemaal in het noorden van het gebied is een verlaging van de grondwaterstand te zien. Dit wordt veroorzaakt doordat het peil van de Grote Beerze hier lager wordt dan in het referentiescenario, vanwege het verwijderen van een stuw. Bij enkele nieuw aan te leggen meanders is ook een kleine verlaging van de grondwaterstand zichtbaar. Aan de oostkant buiten de projectgrens is een uitstraling van de effecten zichtbaar meestal 5 – 10 cm, op sommige locaties 10 – 20 cm.



Figuur 1.6-7 Links: Verschil in GHG tussen Traject 2A en de referentie. Rechts: GHG t.o.v. maaiveld voor Traject 2A na uitvoering van de maatregelen.

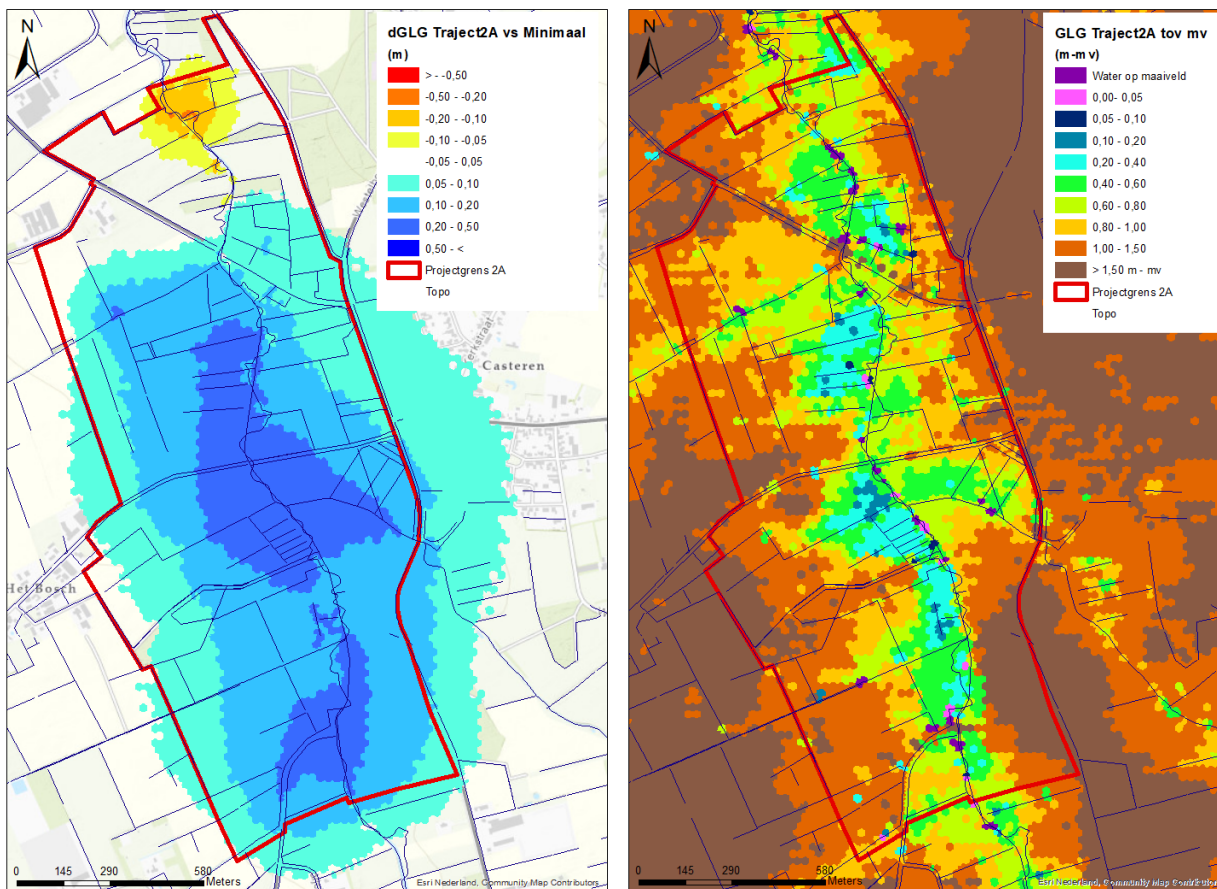
In Figuur 1.6-7 Links: Verschil in GHG tussen Traject 2A en de referentie. Rechts: GHG t.o.v. maaiveld voor Traject 2A na uitvoering van de maatregelen. Het verschilfiguur lijkt erg op dat van de GHG in Figuur 1.6-7, alleen zijn de verhogingen nu meer aangesloten vlakken. Ook is de verlaging in het noorden iets toegenomen. De uitstraling naar het oosten toe is ongeveer gelijk, in het zuiden is nu ook lichte uitstraling van 5 – 10 cm zichtbaar. Langs de Grote Beerze zijn nog steeds veel gebieden waar water op of aan maaiveld staat.





Figuur 1.6-8 Links: Verschil in GVG tussen Traject 2A en de referentie (Minimaal). Rechts: GVG t.o.v. maaiveld voor Traject 2A na uitvoering van de maatregelen.

Voor de GVG zijn de effecten weergegeven in Figuur 1.6-8 Links: Verschil in GVG tussen Traject 2A en de referentie (Minimaal). Rechts: GVG t.o.v. maaiveld voor Traject 2A na uitvoering van de maatregelen. Bij het verschil tussen Traject 2A en de referentie is een verhoging in bijna het hele projectgebied te zien, met uitzondering van het noordelijk deel. De lichtblauwe randen zoals weergegeven in linker figuur hierboven betreffen een stijging van de grondwaterstand van 5 cm, waarbij ook uitstraling buiten het gebied naar het oosten, zuiden en westen zichtbaar is. In het oosten reikt deze tot in Casteren. Binnen de buitencontour is de verhoging voor een groot gebied 10 – 20 cm, vlak langs de Groote Beerze loopt deze op tot 20 – 50 cm. De verlaging in het noorden betreft 5 – 20 cm voor het grootste deel van het gebied. Ten opzichte van maaiveld zijn enkele locaties waar het grondwater nog op of aan maaiveld komt. In het gebied langs de Groote Beerze zit de grondwaterstand grotendeels tussen de 20 – 40 cm onder maaiveld.



Figuur 1.6-9 Links: Verschil in GLG tussen Traject 2A en de referentie (Minimaal). Rechts: GLG t.o.v. maaiveld voor Traject 2A.

Voor de GLG zijn de effecten weergegeven in Figuur 1.6-9. Bij het verschil tussen Traject 2A en de referentie is een verhoging in bijna het hele projectgebied te zien, met uitzondering van het noordelijk deel. De randen van de verhoging betreffen een stijging van de grondwaterstand van 5 – 10 cm, waarbij ook uitstraling buiten het gebied naar het oosten, zuiden en westen zichtbaar is. In het oosten reikt deze tot in Casteren. Binnen de buitencontour is de verhoging voor een groot gebied 10 – 20 cm, vlak langs de Grote Beerze loopt deze op tot 20 – 50 cm. De verlaging in het noorden betreft 5 – 20 cm voor het grootste deel van het gebied. Ten opzichte van maaiveld zijn enkele locaties waar het grondwater nog op of aan maaiveld komt. In het gebied langs de Grote Beerze zit de grondwaterstand grotendeels tussen de 20 – 40 cm onder maaiveld.

## 1.7 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd

### 1.7.1 Technische uitvoering

De werkzaamheden binnen dit project bestaan grotendeels uit grondverzet; het graven, dempen van watergangen en het verwijderen en aanbrengen van kunstwerken. Gedurende de uitvoering dient de werkwijze zo goed als mogelijk te worden afgestemd op het terrein en de weersomstandigheden. Doel hiervan is schade aan de bodem door spoorvorming en bodemverdichting te voorkomen. Waar nodig worden rijplaten toegepast om schade te voorkomen bij de aan- en afvoerroutes. Daarnaast dient er rekening gehouden worden met trillingen in de bodem om schade aan bebouwing te voorkomen. Samen met de aannemer wordt bij de aanbesteding een plan gemaakt voor alle uitvoeringswerkzaamheden.

### 1.7.2 Planning, werkvolgorde en bouwlogistiek

Voordat met de uitvoering gestart kan worden, is nadere informatie nodig met betrekking tot detailplanning, werkvolgorde, fasering en dergelijke. De nadere uitwerking van deze details vindt in de bestekfase plaats op basis van dit Projectplan en de vergunningen. Met een bestek of werkomschrijving wordt de resultaatverplichting voor de uitvoerende partij vastgelegd.

Naast een detailbeschrijving van de maatregelen, wordt hierin ook sturing gegeven aan de wijze waarop de uitvoering dient te verlopen. Hierbij moet gedacht worden aan uitvoeringsperioden, aan- en afvoerroutes, werktijden, stopmomenten en andere activiteiten rondom het plangebied.

### 1.7.3 Uitvoeringsvoorwaarden

De voorwaarden die het bevoegd gezag en/of eigenaren koppelen aan de vergunning, ontheffingen of toestemming worden door Waterschap De Dommel opgenomen in het bestek en zullen bij de uitvoering worden nageleefd.

### 1.7.4 Duurzaamheid

Tijdens de uitvoering wordt geprobeerd de uitstoot van stikstof en koolstofdioxide te beperken door de inzet van duurzaam materieel en efficiënte werkmethoden. Tijdens de aanbestedingsprocedure is duurzaamheid een belangrijk thema. Hierbij moet worden gedacht aan duurzaam grondverzet, gebruik van duurzame materialen. In de volgende fase waarin de maatregelen worden gedetailleerd richting een uitvoeringscontract, zal een nadere uitwerking plaatsvinden van onder meer de keuze voor duurzame materialen en materieel.

*Doel:* concreet invulling geven aan duurzaamheidsdoelen in de aan te besteden werken voor proces Realisatie Watersysteem.

Het MVO-beleid (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen) van het waterschap heeft de volgende focusgebieden:

- Water & biodiversiteit (Planet);
- Klimaat & circulaire economie (Profit);
- Sociale relevantie & gezonde leefomgeving (People).

Op de volgende manieren kunnen deze worden doorvertaald naar de projecten van Realisatie Watersysteem:

- Door marktverkenningen of -consultaties wordt desgewenst geïnventariseerd wat de markt te bieden heeft op het gebied van duurzaamheid voor betreffende opdracht;
- Er worden duurzaamheidscriteria opgenomen in de aanbesteding en/of het contract, bv als minimale eis of als gunningscriterium;
- Als onderdeel van het contractmanagement vindt tijdens de uitvoering monitoring plaats door het waterschap op nakoming van de gemaakte duurzaamheidsafspraken door opdrachtnemer.

Onderstaand worden een aantal specifieke punten op het gebied van duurzaamheid, die in ieder geval worden opgenomen/ toegepast, nader toegelicht. Per aanbesteding wordt vastgesteld welk fictief bedrag beschikbaar wordt gesteld voor BPKV en hoe dit over de gunningscriteria wordt verdeeld.

### **Aanpak Duurzaam GWW**

Landelijk is de afspraak dat de Aanpak Duurzaam GWW voor alle projecten wordt toegepast. De aanpak bestaat uit 4 instrumenten, namelijk:

- Omgevingswijzer;
- Ambitieweb;
- CO2 Prestatieladder;
- DuboCalc.

Per project kan een keuze worden gemaakt welk(e) instrument(en) wordt/ worden ingezet.

#### Omgevingswijzer

De aspecten die hier onderdeel van uitmaken (stakeholderanalyse, meekoppelkansen, initiatieven uit de omgeving, etc.) maken reeds onderdeel uit van het omgevingsmanagement.

De vertaling van duurzaamheidsambities op organisatieniveau naar projectniveau maakt tevens onderdeel uit van de omgevingswijzer, echter wordt deze vertaalslag in dit stuk uitgewerkt.

Aangezien in de onderdelen die zijn opgenomen in de omgevingswijzer reeds wordt voorzien, is het overbodig om de omgevingswijzer alsnog toe te passen.

#### Ambitieweb

Aangezien de overeenkomsten binnen iedere hoofdgroep groot zijn, wordt per hoofdgroep een ambitieweb opgesteld. Voor een project binnen betreffende hoofdgroep is dat het uitgangspunt. Eventuele project specifieke duurzaamheidsambities kunnen hieraan worden toegevoegd.

#### CO2 Prestatieladder

In principe wordt dit instrument toegepast bij iedere opdracht waarbij er sprake is van gunnen op BKPV (omdat het instrument een gunningscriterium is) én de uitvoeringsduur van de opdracht tenminste 1 jaar bedraagt (omdat binnen 1 jaar het geambieerde niveau moet zijn omgezet in een certificaat).

Bij onderhandse aanbestedingen worden partijen geselecteerd die minimaal op trede 3 van de Co2 prestatieladder zitten.

#### DuboCalc

Transport speelt in alle drie de hoofdgroepen een grote rol en is voor een groot deel bepalend voor de MKI-waarde (Milieu Kosten Indicator) van een project. Voor de overige specifieke onderdelen voor waterschappen is de bibliotheek in DuboCalc nog in ontwikkeling. Voor nu gebruiken we DuboCalc dan ook voor transport en grondverzet. Zodra de bibliotheek is uitgebreid met waterschapsitems, kunnen we dit uitbreiden.

In samenwerking met RHDHV is een handleiding ontwikkeld die gebruikt kan worden om de MKI-waarde van een project te berekenen voor wat betreft het transport. Deze dient vervolgens als referentie, inschrijvers worden uitgedaagd om deze te verbeteren als onderdeel van de BPKV (Beste Prijs Kwaliteit Verhouding).

### **Hydrotreated Vegetable Oil**

Hydrotreated Vegetable Oil, afgekort als HVO, is een type dieselbrandstof dat fossielvrij en hernieuwbaar is. Gebruik hiervan kan tot een Co2-reductie van 89% leiden en een lagere uitstoot van schadelijke emissies zoals fijnstof, stikstof en zwavel. Daarnaast is het biologisch afbreekbaar. Gebruik hiervan biedt dus een groot duurzaamheidsvoordeel.

Het percentage HVO dat wordt aangeboden voor het materieel (transport en uitvoering) kan als gunningscriterium worden opgenomen: hoe hoger het aangeboden percentage HVO, hoe hoger de Co2-reductie, hoe hoger de fictieve korting. In eerste instantie wordt een range van 0 tot 50% gehanteerd, waarbij ieder procentpunt voor een bepaald bedrag aan fictieve korting zorgt. Dit wordt per aanbesteding nader ingevuld.

### **Euronorm materieel en transportvoertuigen**

Voor alle in te zetten transportvoertuigen bij een opdracht wordt een minimale eis van Euronorm 6 opgenomen, voor het overige in te zetten materieel wordt Euronorm 5 als minimale eis opgenomen.

### **Social Return**

In de MVO-visie, die het DB op 20-12-2019 heeft vastgesteld, is de toepassing van Social Return bij realisatieprojecten opgenomen. Dit wordt de komende periode geconcretiseerd en zal op termijn onderdeel uitmaken van de duurzaamheidscriteria die gesteld worden bij een opdracht.

## **1.7.5 Veiligheid en gezondheid**

Bij het opstellen van het voorontwerp en het definitief ontwerp is rekening gehouden met veiligheid en gezondheid. Het gaat hierbij om onderzoeken naar milieu-hygiënische bodemkwaliteit en niet gesprongen explosieven. Daarnaast is er ook gekeken naar veilige uitvoerbaarheid van maatregelen en het gebruik van kunstwerken etc. In de uitvoeringsfase wordt ook nadrukkelijk gekeken naar bijvoorbeeld transportroutes en aanwezige risico's.

## 1.8 Beperken van de nadelige gevolgen

In deze paragraaf is een beschrijving gegeven van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen die als gevolg van de uit te voeren werkzaamheden wordt verwacht. In de vorige twee paragrafen zijn de effecten van het projectplan op het oppervlaktewater- en grondwatersysteem in de omgeving/landbouw toegelicht. In deze paragraaf is een beschrijving gegeven van de te treffen maatregelen, gericht op het ongedaan maken (compenseren) of beperken (mitigeren) van nadelige hydrologische gevolgen voor de omgeving/landbouw.

### 1.8.1 Beperken nadelige gevolgen van het plan

Tijdens het vanaf 2018 lopende gebiedsproces voor de Groote Beerze heeft het waterschap samen met de gebiedspartners op diverse momenten contact gehad met de streek/grondeigenaren. Hiervoor zijn diverse brede gebiedsbijeenkomsten gehouden en 1 op 1 keukentafelgesprekken gevoerd (zie ook beschrijving paragraaf 1.13 Samenwerking). Tijdens die momenten is ingegaan op de verwachte hydrologische effecten en schade vanuit het projectplan. Ook is tijdens die momenten veelvuldig en uitgebreid ingegaan op de mogelijke mitigerende/ compenserende maatregelen die het waterschap aan de grondeigenaren/rechthebbenden kan bieden op grond van het tijdens de voorbereiding geldende beleid van De Dommel.

Voor wat betreft de grondeigenaren/ rechthebbenden die als gevolg van de uitvoering van het projectplan te maken kunnen krijgen met nadelige effecten (natschade), heeft het waterschap op hoofdlijnen de volgende mogelijkheden/instrumenten om tot afwikkeling van de natschade te komen:

Vooraf (tijdens planvoorbereiding) op basis van vrijwilligheid:

1. Financieel: door vooraf afkopen van voorspelde en berekende natschade of afwaarderen van percelen;
2. Technisch, indien en voor zover met de grondeigenaar/rechthebbende tijdens de planvoorbereiding de technische maatregel is besproken en aangeboden als mitigerende maatregel: door o.a. het aanbrengen van peilgestuurde drainage, (lokale) ophoging, bemaling, optimalisatie maatregelen en ontwerp projectplan om natschade op te heffen / te minimaliseren
3. Verwerving door vrijwillige aankoop of ruiling van percelen;
4. Zelfrealisatie natuur/toepassen Ondernemend Natuurnetwerk Brabant (O.N.N.B.).
5. Combinatie voor bovenstaande mogelijkheden.

Nadeelcompensatie achteraf (na uitvoering):

Lukt het niet om samen tot een passende oplossing te komen en kiest het waterschap ervoor om het project uit te voeren of is de schade achteraf groter dan vooraf voorzien? Dan kan de eigenaar na uitvoering een beroep doen op artikel 7:14 van de Waterwet ter compensatie van de eventuele schade in de vorm van nadeelcompensatie.

Indien schade ontstaat als gevolg van de maatregelen in dit Projectplan Waterwet, is het voor eenieder mogelijk om een schadeverzoek in te dienen op basis van de schaderegeling 'Verordening Schadevergoeding Waterschap De Dommel' (zie [www.dommel.nl](http://www.dommel.nl)). Het initiatief voor het aanvragen van deze vorm van vergoeding ligt bij de grondeigenaar. Op grond van het schadeverzoek wordt beoordeeld of er daadwerkelijk sprake is van schade.

Deze schaderegeling bevat inhoudelijke en procedurele voorwaarden voor een verzoek om schadevergoeding. Van belang is onder meer dat de schade niet al anderszins vergoed mag zijn. Ook is belangrijk om aan te kunnen tonen dat de schade voortvloeit uit de werkzaamheden in het kader van de uitvoering van voorliggend Projectplan Herinrichting Beekdal Groote Beerze, traject 2a. De overige voorwaarden zijn opgenomen in de 'Verordening Schadevergoeding Waterschap De Dommel'.

Met betrekking tot het projectplan Herinrichting Groote Beerze traject Hoeve – Molenweg zijn in overleg met de betreffende grondeigenaar of -eigenaren de navolgende afspraken gemaakt of zijn er gesprekken en onderhandelingen gaande met betrekking tot compensatie/mitigatie of is het volgende (tussen)resultaat bereikt:

### Mitigeren inundaties op landbouwpercelen

Mitigeren inundaties/verhoogde grondwaterstanden op percelen:

- BDL01L929: in onderhandeling over technisch mitigeren: aanpassen bestaande drainage
- BDL01H14; BDL01H15, BDL01H991 ged.; HGL04H573: in onderhandeling over ruiling percelen in relatie tot voorgestelde wijziging bestemmingsplan omtrent uitbreiding camping Ganzenhof
- HGL04H1051: in onderhandeling over ruiling percelen en financieel compenseren
- BDL01H16: in onderhandeling over ruiling perceel, technisch mitigeren en ontwikkelen natuur na begrenzing Natuurnetwerk Brabant
- BDL01H2910 en BDL01H2913: in onderhandeling over technisch mitigeren, financieel compenseren of gedeeltelijke ruiling
- BDL01H2894, BDL01H2892: technisch mitigeren conform afspraken ruilovereenkomst Z64501 en in onderhandeling voor ruilen percelen
- BDL01H64, BDL01H991 ged.: technisch mitigeren conform afspraken ruilovereenkomst Z55126

### Flora en Fauna

In algemene zin geldt dat de hier getoetste voorgenomen activiteit op grond van de bepalingen opgenomen in de Wet natuurbescherming is vrijgesteld van vergunning- dan wel ontheffingsplicht. Dit omdat het voornemen van beekherstel is opgenomen als maatregelen in het Natura 2000-beheerplan voor “Kempenland-West” en daarmee onder meer heeft te gelden als instandhoudingsmaatregel. Dit geldt niet alleen voor het onderdeel Gebiedsbescherming, maar onder voorbehoud ook voor de onderdelen Soortenbescherming en Houtopstanden. Voor de voorgenomen activiteit beekherstel hoeft dan ook geen vergunning of ontheffing te worden aangevraagd. Dit geldt ook voor aanpalende natuur- en landschapsontwikkeling, omdat deze het beekherstel in essentie versterken. Ten aanzien van de realisatie van de uitbreiding van de camping aan de Molenweg te Bladel geldt voornoemde vrijstelling van vergunning- en/of ontheffingsplicht niet.

#### Slotsom Wet natuurbescherming

Ondanks vrijstelling van vergunning- en ontheffingsplicht voor beekherstel is het noodzakelijk om de benodigde aanvullende preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen te formaliseren in een ecologisch werkprotocol, dat voorafgaand aan het werk gedeeld wordt met het in te zetten personeel en te allen tijde op het werk aanwezig is. Zo wordt invulling gegeven aan de wettelijke zorgplicht bepalingen uit de Wet natuurbescherming en worden onnodige fouten zoveel mogelijk voorkomen.

Ten aanzien van het uitvoeren van de maatregelen om en nabij de camping geldt in beginsel geen vrijstelling van vergunning- en ontheffingsplicht, omdat er geen link is met een vastgesteld Natura 2000-beheerplan dan wel een goedgekeurde gedragscode die (ook) toeziet op ruimtelijke ontwikkeling. Uit de natuurtoets is gebleken dat er geen effect is op beschermde natuurwaarden als er buiten de kwetsbare periodes wordt gewerkt.

### 1.8.2 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

In deze paragraaf worden de maatregelen beschreven ter voorkoming, ongedaan maken of beperken van mogelijke tijdelijke nadelige gevolgen van de uitvoering. Waterschap De Dommel, gemeente Bladel en Brabants Landschap streven ernaar de nadelige gevolgen door de uitvoering van het werk tot een minimum te beperken. In eerste plaats ziet het toestemmingsstelsel met uitvoeringsvoorwaarden in vergunningen en

ontheffingen daarop toe. Desondanks is het onontkoombaar dat er gedurende de uitvoeringsperiode sprake zal zijn van hinder. De volgende soorten hinder kunnen optreden tijdens de uitvoering:

- **Wateroverlast en watertekorten**  
Het waterschap stelt als uitvoeringsvoorwaarde aan het werk dat de lokale waterhuishouding te allen tijde goed blijft functioneren.
- **Geluidsoverlast**  
Voor de geluidproductie gelden er bindende voorschriften tijdens de uitvoering. Echter, deze voorschriften behoeden mens en dier maar ten dele voor geluidhinder. Het waterschap ziet er daarom bij de contractvorming op toe dat de aannemers bij de routing van het noodzakelijke grondtransport, rekening houden met de locatie van woningen, vogelrustgebieden en recreatiezones in het gebied.
- **Verkeersoverlast en beperking bereikbaarheid**  
De uitvoering van dit werk zal - zonder beperkende maatregelen - een tijdelijke toename van het aantal lokale verkeersbewegingen tot gevolg hebben. Door het dwingend voorschrijven van transportroutes zal het waterschap verkeershinder beperken. Speciale aandacht daarbij verdient het aspect verkeersveiligheid voor het langzaam verkeer.
- **Stofhinder**  
Bij grondverzetprojecten is er in droge periodes een aanzienlijke kans op stofhinder. Grond die van de banden op rijplaten terecht komt, droogt op en kan vervolgens gaan stuiven. Dit hinderaspect is eenvoudig beheersbaar door transportroutes voldoende (nat en) schoon te houden. Het waterschap ziet er daarom bij de contractvorming op toe dat de aannemer de nodige maatregelen zal treffen.
- **Schade aan ondergrond**  
De bereikbaarheid van de grondwerkzaamheden geeft een risico op verdichten van de ondergrond. Het voorkomen van economische en ecologische schade aan gronden door het juist kiezen van transportroutes, werkzones, het treffen van de juiste voorzorgmaatregelen (bijv. rijplaten) en gebruik van het geschikt materieel is voor het waterschap een aandachtspunt bij de gunning van de uitvoering. Zo vraagt het dempen van greppels voor klein materieel gezien de beperkte manoeuvreerruimte in de bosgebieden. Na uitvoering van de maatregelen dient de omliggende ondergrond weer in oorspronkelijke staat te worden teruggebracht.
- **Schade aan de woningen/bebouwing**  
Het waterschap ziet er bij de contractvorming op toe dat de aannemers bij de uitvoering van het noodzakelijke werk, zoals het plaatsen van de damwand, rekening houdt met de wijze van uitvoering. Dit ter voorkoming van schade aan bebouwing door trillingen.

### 1.8.3 Effecten in het gebied

#### Flora en Fauna

De bescherming van de natuur is in Nederland onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. Soort- en gebiedsbescherming worden geborgd via de Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen:

1. Strikt beschermde soorten waaronder soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn;
2. Andere soorten, bijvoorbeeld uit de Rode Lijst.

De uitvoering van de maatregelen zorgt voor verstoring van flora en fauna in het gebied. Om deze verstoring zoveel mogelijk te beperken zijn in de Quickscan Flora en Fauna (zie bijlage A7) randvoorwaarden en adviezen voor de uitvoering opgenomen.



**Effecten beoordeling gebiedsbescherming**

In hoofdstuk 4 in bijlage A7 is voor wat betreft de Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming, onderbouwd dat zowel het beekherstel als de uitbreiding van de camping niet leiden tot negatieve effecten op voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Wel dienen mede in het licht van artikel 3.5 van de Wnb aanvullende maatregelen ten aanzien van Drijvende waterweegbree getroffen te worden.

**Effecten beoordeling soortenbescherming**

In hoofdstuk 5 uit bijlage A7 is voor wat betreft de Wet natuurbescherming, onderdeel Soortenbescherming, onderbouwd dat het in het kader van beekherstel noodzakelijk is om ten aanzien van vleermuizen, kleine marterachtigen, boommarter, eekhoorn, hazelworm, levendbarende hagedis, vermiljoenkever, jaarrond beschermde nesten kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder en de bosbeekjuffer aanvullend veldwerk uit te voeren (vleermuizen, jaarrond beschermde nesten) dan wel aanvullende maatregelen te treffen (kleine marterachtigen, bosbeekjuffer). Wat betreft veldwerk gaat het vooreerst om een visuele inspectie van de te kappen bomen. Blijken deze potentieel geschikt voor vleermuizen; vermiljoenkever; kleine ijsvogelvlinder; grote weerschijnvlinder of boommarter of bevatten deze jaarrond beschermde nesten, is het raadzaam om deze bomen in het ontwerp te behouden. Blijkt dat onmogelijk, is ten aanzien van vleermuizen onderzoek conform het vleermuisprotocol aan de orde en -afhankelijk van de uitkomsten- mogelijk ook compenserende maatregelen. In geval van jaarrond beschermde nesten zijn compenserende maatregelen aan de orde, blijken ze toch te moeten verdwijnen. Voor vermiljoenkever is het voldoende om de eventueel te kappen boom in het gebied te laten. Voor andere soortgroepen is het vooral van belang dat de meest kwetsbare periodes worden ontzien en op de soorten aangepaste werkwijzen worden gehanteerd, analoog aan andere beekherstelprojecten langs zowel de Kleine als de Grote Beerze.

Ten aanzien van de uitvoering van maatregelen nabij de camping, geldt dat rekening gehouden moet worden met het voorkomen van vogels met een (potentieel) jaarrond beschermd nest, te weten steenuil, kerkuil en torenvalk. Gelijktijdige dan wel voortijdige landschappelijke inrichting van de directe omgeving is hierbij een belangrijke voorwaarde, omdat dit met name de steenuil beter in staat stelt om voedsel te zoeken net buiten de camping. Voor zowel de steenuil als de torenvalk is het niet de verwachting dat de uitbreiding van de camping leidt tot negatieve effecten op de -lokale- staat van instandhouding. Het verplaatsen van de kasten is daarom niet noodzakelijk, omdat niet wordt verwacht dat de realisatie/uitbreiding van de camping dermate negatief van invloed is dat deze kasten niet langer gebruikt zouden worden als nestlocatie van beide soorten. Daarnaast zal de inrichting van het agrarische landschap naar natuur positief van invloed zijn op de instandhouding van de territoria van de soorten. Op de aangrenzende graslanden ten noorden van de uitbreidingslocatie van de camping zullen, in samenwerking met de eigenaar van de camping en de uilenwerkgroep, aanvullend 2 nestkasten voor de steenuil en 2 nestkasten voor de torenvalk opgehangen worden. Mits rekening gehouden wordt met het broedseizoen van deze soorten, is het uitgesloten dat sprake is van overtreding van verbodsbepalingen zoals geformuleerd onder de Wet natuurbescherming. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar het voorkomen van steenuil en/of torenvalk, en het aanvragen van een ontheffing voor overtreding van verbodsbepalingen is voor het projectvoornemen niet aan de orde.

Opstellen van een ecologisch werkprotocol en afstemming van de planning hierop is in elk geval noodzakelijk om overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van steenuil, kerkuil en torenvalk zoveel als mogelijk te voorkomen. Verder dient de zorgplicht uitgewerkt te worden met het oog op (mogelijke) aanwezigheid van konijnen in terreindelen die nog als grasland (niet zijnde gazon) in gebruik zijn.

### **Zorgplicht (Wet natuurbescherming)**

Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming) geldt verder een algemene zorgplicht conform artikel 1.11. Deze plicht houdt in dat eenieder “voldoende zorg” in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier. Om aan deze zorgplicht te voldoen zal de uitvoering door een ecologisch deskundige worden begeleid. Deze persoon is onafhankelijk en heeft de bevoegdheid het werk tijdelijk stil te leggen als hier om ecologische rede aanleiding toe is. Tevens zal het uitvoerend personeel worden geïnstrueerd hoe om te gaan met deze zorgplicht.

### **Hergebruik grond**

De grond die vrijkomt tijdens de uitvoering van de voorgestelde maatregelen wordt waar mogelijk hergebruikt binnen het gebied. Zowel bij het hergebruik als bij de aan- en afvoer van grond van buitenaf en afvoer vanuit het projectgebied ziet het waterschap erop toe dat de aannemer zich houdt aan de geldende wet- en regelgeving.

### **Archeologie**

Om te weten welke archeologische waarden in het gebied aanwezig zijn of kunnen zijn, is door Bureau RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd en een archeologische verwachtings- en advieskaart opgesteld. In het archeologisch vooronderzoek zijn verwachtingszones voor nog onbekende vindplaatsen opgesteld. Deze verwachtingszones zijn gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bladel. Voor het plangebied zijn deze gegevens verder verfijnd en aangevuld.

Het grootste deel van het gebied ligt in een onbekende verwachting ‘natte archeologie’ en in mindere mate in een verhoogde verwachting voor (historische) beekovergangen en rituele deposities. Voor uitvoering van de maatregelen betekent dit dat er intensieve archeologische begeleiding nodig is. Op de locaties maatregelen de hoge verwachting doorkruist dient aanvullend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Voor de uitvoering van de maatregelen wordt een Programma van Eisen opgesteld t.b.v. begeleiding van de werkzaamheden.

### **Kabels en leidingen**

De geplande grondwerkzaamheden vinden overwegend plaats buiten de nabijheid van de kabels en leidingen, zie bijlage A3. Op in ieder geval 3 locaties moet rekening gehouden worden met kabels en leidingen.

- Waterleiding Brabant Water ligt (bijna) dwars onder de BZ30 door. Bij het opschuiven van watergang BZ30 zal hier mogelijk een knelpunt ontstaan.
- Waterleiding Brabant Water langs de BZ19. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het plaatsen van de nieuwe stuw (bij de molen).
- Bij de vormgeving van de waterbergingen bij Casteren rekening houden met de hogedruk rioolwaterleiding van Waterschap De Dommel die de hoek van de Gagelvelden naar de Kranenberg afsnijdt.

### **Niet gesprongen explosieven**

Volgens het vooronderzoek CE, opgesteld door AVG (5-12-2018), is het projectgebied van traject 2a geen verdacht gebied voor NGE's.

## 1.9 Financieel nadeel

Als gevolg van dit Projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om nadeelcompensatie worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Verordening nadeelcompensatie Waterschap De Dommel. Op de website van Waterschap De Dommel is informatie over nadeelcompensatie te vinden.

## 1.10 Legger, beheer en onderhoud

In deze paragraaf zijn wijzigingen in de legger en het beheer- en onderhoud beschreven. Daarnaast is beschreven hoe hydrologische situatie na uitvoering van de maatregelen dient te worden gemonitord.

### 1.10.1 Legger

Naar aanleiding van dit Projectplan worden enkele waterstaatswerken gewijzigd of nieuw aangebracht. Waterschap De Dommel meet na uitvoering de gerealiseerde of gewijzigde waterstaatswerken in. Vervolgens worden gegevens als ligging, vorm, afmeting, functionele eisen en voorwaarden voor onderhoud digitaal in de legger vastgelegd conform het legger besluit. Dit heeft alleen betrekking op wijzigingen in A- en B-watergangen. De te wijzigen waterstaatswerken en andere wijzigingen voor dit Projectplan zijn weergegeven in Tabel 10 en 9.

Tabel 10 Overzicht te wijzigen waterstaatswerken in de legger

Nr.	Type wijziging	Aard van de wijziging	Maatregel PPWW	Gevolgen in legger
<i>Verwijderen, aanleggen, wijzigen waterstaatskundig object</i>				
1.	Watergangen (ligging en dwarsprofielen)	Huidige loop Groote Beerze wordt vervangen door een nieuw meanderend tracé	A1	Nieuwe ligging en dwarsprofielen opnemen
		Geleidelijk verondiepen A-Watergangen	B1, B2	Nieuwe ligging en dwarsprofielen opnemen
		Verleggen en geleidelijke verondiepen van A- en B-watergangen	B1	Nieuwe ligging en dwarsprofielen opnemen
		Verondiepen en dempen B-watergangen	B4, B5	Ligging en dwarsprofielen verwijderen
2.	Waterbergingsgebied (gestuurd, natuurlijk, meestromend, met ligging en dwarsprofiel)	Afgraven maaiveld	D1	Ligging opnemen
		Aanleggen infiltratievijvers bij Casteren aan de Gagelvelden	D2	Ligging opnemen
		Aanleggen poelen	D3	Ligging opnemen
3.	Peilregulerend kunstwerk	Verwijderen stuwen	C4	Ligging en afmetingen peilregulerende kunstwerken verwijderen
		Aanbrengen stuwen	C5	Ligging en afmeting opnemen
		Aanbrengen overstort op infiltratievijvers	C8	Ligging en afmeting opnemen
4.	Overige kunstwerken* (duiker, stuw etc.)	Aanbrengen duikers	C1	Ligging en afmeting opnemen.
		Verwijderen duikers	C3	Ligging en afmeting verwijderen

		Aanbrengen faunapassage	C6	Ligging en afmeting opnemen.
		Aanbrengen voordes	C7	Ligging en afmeting opnemen
		Aanbrengen bruggen	F2	Ligging en afmeting opnemen
5.	Keringen	n.v.t.	nvt	
6.	Overige kunstwerken m.b.t kerende functie (schuiven, coupures, sifon, afsluiters enz)	Aanbrengen gronddammen in greppels	B3	
		...		

Tabel 11 Overzicht wijzigingen (niet zijnde waterstaatswerk)

Nr.	Type wijziging	Aard van de wijziging	Maatregel PPWW	Gevolgen in legger
<i>Overige wijzigingen (niet zijnde waterstaatswerk)</i>				
7.	Statusverandering A-B-C (af- of opwaardering van de status als gevolg van verlaging of verhoging van de afvoercapaciteit, functie en/of de aanwezigheid van overstorten)	B-watgangen dempen en afdammen	B4, B6	Verwijderen uit de legger
8.	Bouwkundig onderhoud (onderhoudsplichtige)	Verwijderen stuwen	C5	Onderhoudsplichtige verwijderen
		Plaatsen stuwen	C4	Onderhoudsplichtige: WSDD
		Aanbrengen bruggen	F2	Onderhoudsplichtige: Brabants Landschap
9.	Onderhoud nat doorstroomprofiel (onderhoudsplichtige)	Alle watgangen waarvan de status wijzigt (zie 7)	n.v.t.	n.v.t.
			n.v.t.	n.v.t.
10.	Beschermingszone watgang gewoon onderhoud (breedte variërend van 0-5 meter)	Alle watgangen waarvan de status wijzigt (zie 7)	n.v.t.	n.v.t.
11.	Beschermingszone watgang buitengewoon onderhoud (breedte variërend van 0-5 meter)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12.	Beschermingszone kering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13.	Zonering waterstaatswerk kering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14.	Meanderzone (kaart met vlak)	Traject waar nieuwe loop Groote Beerze wordt aangelegd	A1, A2	Meanderzone opnemen
15.	Profiel van vrije ruimte (strook van 5-10-25 meter)	Profiel van vrije ruimte volgt de nieuwe loop van de Groote Beerze	A3	Aanpassen in legger

### 1.10.2 Beheer en onderhoud

Het onderhoud wordt aangepast aan de maatregelen en de nieuwe situatie. Dit is opgenomen in de Beheer- en Onderhoudsrichtlijn (BOR), zie bijlage A11. Hierin wordt aangegeven hoe hier invulling aan zal worden gegeven.

Onderhoud van de natuurpercelen zal door Brabants Landschap worden uitgevoerd. Hieronder valt ook het beheer van B- watgangen en kunstwerken van het watersysteem binnen de natuurpercelen.

Uitzondering hierop vormen A-watgangen en kunstwerken die van regionaal belang zijn. Het beheer van deze objecten zal door het waterschap worden uitgevoerd in overleg met Brabants Landschap. Voor overige percelen (niet in eigendom zijn van Brabants Landschap), geldt dat de eigenaar verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van drainage, weidekavels en overige voorzieningen.

Voor watgangen die zijn opgenomen in de legger en binnen dit project worden verondiept, geldt dat in het Beheer- en onderhoudsplan (BOR) nog nader is beschreven op welke wijze deze watgangen in de toekomst worden beheerd.

Bij het beheer van de watgangen wordt onderscheid gemaakt in:

- A-watgangen; van belang voor de doorstroming van water in het gebied. Verantwoordelijkheid Waterschap De Dommel.
- B-watgangen: Het onderhoud aan de B-watgangen is de verantwoordelijkheid voor de aanliggende grondeigenaren.
- C- Watgangen; Hier wordt een extensief beheer op toegepast waardoor de afwaterende functie van deze sloten zal afnemen zodat ook dit bijdraagt aan de vernatting. Echter alleen wanneer de C-watgang is gelegen binnen de NNB en reeds verworven gronden. Bij overige C- watgangen is het onderhoud de verantwoordelijkheid voor de aanliggende grondeigenaren. Hierbij dient wel een balans gezocht worden tussen het extensieve beheer en de gewenste drooglegging voor de aanliggende wegen.

### 1.10.3 Monitoring

Na uitvoering van de maatregelen uit dit Projectplan wordt hydrologische monitoring voortgezet. Zowel door metingen van het grondwater- als het oppervlaktewater. Door monitoring wordt o.a. getracht inzicht te krijgen in de effecten van de anti-verdrogingsmaatregelen. Tevens wordt een langjarig beeld verkregen voor de KRW en eventuele (on)voorzien effecten op naastgelegen gronden. In bijlage A14 is het monitoringsplan opgenomen.

## 1.11 Samenwerking

Het project “Herinrichting Beekdal Groote Beerze, traject “Molenweg – De Hoeve” wordt uitgevoerd door Waterschap De Dommel. Het ontwerp is in samenwerking met de gemeente Bladel, Brabants Landschap en provincie Noord-Brabant en particuliere grondeigenaren tot stand gekomen. Deze partijen hebben gezamenlijk afspraken gemaakt voor ontwerp, uitvoering en beheer van het gebied.

### Communicatiemomenten:

De volgende stappen in de communicatie zijn doorlopen:

- In de periode van 2017-2018 is er gewerkt aan de herijking van de visie ‘Van Beerze naar beter’. Hierbij is in verschillende sessies samen met de inwoners uit de omgeving gekeken naar belangen, wensen en ambities voor het gehele plangebied (traject 1, 2 en 3).
- Parallel aan dit proces is de grondverwerving opgestart, waarbij er diverse 1-op-1 gesprekken met de aanliggende grondeigenaren hebben plaatsgevonden. Om alle wensen en eisen goed in het plan opgenomen te krijgen is dit proces in de ontwerpfase voortgezet.
- 1 juli 2021 – Follow-Upsessie bij de Ganzenhof met de verschillende grote stakeholders en belangengroepen (gemeente Bladel, Brabants Landschap, ZLTO, Provincie Noord Brabant;
- 3 november 2021 –Digitale bijeenkomst georganiseerd om het Schetsontwerp te presenteren aan de stakeholders;

- 9 december 2021 – Digitale bijeenkomst georganiseerd om het Schetsontwerp te presenteren aan de stakeholders alle belanghebbenden (inwoners, belangengroepen etc)
- 29 juni 2022 - Inloopavond voor alle geïnteresseerden en belanghebbenden voor het Definitief Ontwerp
- Parallel hieraan zijn de gemeenten, provincie en Brabants Landschap op gezette tijden in het proces betrokken en op de hoogte gehouden van het proces en de vorderingen.

### Nieuwsbrief en projectsite

Naast bovenstaande momenten is er vanaf de start van het project elk kwartaal een nieuwsbrief verstuurd. Hierin zijn de laatste ontwikkelingen en projectinformatie in opgenomen. Alle nieuwsbrieven zijn na te lezen op onze website [www.dommel.nl/grootebeerze](http://www.dommel.nl/grootebeerze). Op deze website is ook steeds de meest actuele informatie van het project gepubliceerd geweest.

### Gelijkberechtiging

Als trekker om de opgaven aan de Groote Beerze te realiseren heeft het waterschap een groot deel van de gronden binnen het natuurnetwerk verworven. Na realisatie van het project worden de gronden langs de beek overgedragen aan natuurbeheerders. Hiervoor is een zogenaamde gelijkberechtigingsprocedure doorlopen. Partijen worden hierin uitgedaagd om de gronden over te nemen en het natuurbeheer uit te gaan voeren. In de uitvoeringsfase (na vaststelling van dit Projectplan Waterwet) worden eventuele wensen en eisen van deze partijen, zover dat nog niet gebeurd is, nog nader geïntegreerd in het plan.

### Subsidieverstrekkers

Dit project wordt mede mogelijk gemaakt door financiële steun van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Bladel.



Provincie Noord-Brabant



*natuur dichtbij huis*  
Brabants Landschap



Gemeente Bladel

## 2 Deel 2 Verantwoording

### 2.1 Wetgeving

Het Projectplan “Herinrichting beekdal Grootte Beerze, traject Molenweg – De Hoeve” dient te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving en dient te passen binnen de beleidskaders op alle niveaus. In voorliggend Deel II is het Projectplan dan ook getoetst aan de relevante wet- en regelgeving. Daarbij is steeds de relatie van het Projectplan met de relevante wet- en regelgeving aangegeven. Naast de wet- en regelgeving dient het Projectplan te passen binnen het vastgestelde waterbeleid op nationaal, regionaal en lokaal niveau.

#### 2.1.1 Waterwet

De Waterwet heeft drie doelstellingen:

1. Het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit);
2. Het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit);
3. Het vervullen van overige maatschappelijke functies van het watersysteem.

Het Projectplan levert een bijdrage aan de eerste doelstelling van de Waterwet. De maatregelen uit dit Projectplan dragen bij aan het klimaatrobuust inrichten van de Grootte Beerze en haar beekdal. Tevens wordt er met name door de beekdalbrede benadering ook een bijdrage geleverd aan het tweede doel uit de Waterwet. Namelijk het verbeteren van de ecologische kwaliteit en het halen van de doelen uit de kaderrichtlijn Water en het provinciaal waterbeleid. Maatschappelijk gezien wordt met dit project bijgedragen aan het in stand houden c.q. het verbeteren van het wandelroutenetwerk en wordt er aandacht besteed aan de landschappelijke inrichting (doelstelling 3).

De drie doelstellingen uit de Waterwet zijn vertaald in nationaal, regionaal en lokaal water- en omgevingsbeleid. Deze beleidskaders komen in de volgende paragrafen aan de orde en vormen de uitgangspunten voor de manier waarop het waterschap met dit Projectplan bijdraagt aan de waterdoelstellingen, inclusief het omgevingsbeleid.

#### 2.1.2 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Sinds 1 oktober 2010 is de wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ingevoerd. Omdat dit Projectplan gecoördineerd in procedure wordt gebracht (zie deel III), zijn de maatregelen die zijn opgenomen in dit Projectplan vrijgesteld van een aanlegvergunning (WABO). Alle vergunningen en meldingen die worden ingediend ten bate van dit project zijn weergegeven in de paragraaf benodigde vergunningen en meldingen.

#### 2.1.3 Wet Milieubeheer

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is het noodzakelijk om een milieueffectrapportage te doorlopen ten behoeve van een plan dat kaderstellend is voor, of een besluit neemt over projecten met grote milieugevolgen. Belangrijk daarbij zijn de gevolgen van een activiteit voor het fysieke milieu, gezien vanuit het belang van de bescherming daarvan. In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is vastgelegd wanneer voor welke activiteiten een verplichting geldt tot het maken van een MER (onderdeel C) en is aangegeven in welke situaties voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (onderdeel D).

Aan de hand van een m.e.r. beoordeling is in 2019 voor traject 1, 2 en 3 vastgesteld of er een aanleiding is om voor het project Grootte Beerze een m.e.r.-procedure te doorlopen. De te verwachten effecten op het

milieu als gevolg van het voorgenomen plan zijn binnen deze beoordeling in beeld gebracht. In een oplegnotitie (zie bijlage A15) is de M.E.R.-beoordeling geactualiseerd en de aanvullende maatregelen de effecten beoordeeld. Deze is opnieuw vastgesteld door Gedeputeerde Staten.

### **Toetsing aan de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.)**

Zoals onderbouwd in de m.e.r. beoordeling, zijn op dit project meerdere categorieën uit de D-lijst van het Besluit m.e.r. van toepassing, namelijk:

- Categorie D3.2 (werken ter beperking van overstromingen)
- Categorie D9 (landinrichtingsproject)
- Categorie D15.3 (stuwdam)

## **2.1.4 Wet Bodembescherming**

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat de voorwaarden die verbonden worden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. De wet heeft alleen betrekking op landbodems. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. Met betrekking tot bodembescherming bestaat de wet uit een regeling waarin de (zorg)plicht voor veroorzakers is opgenomen.

### **Historisch Vooronderzoek**

In de afgelopen jaren zijn diverse waterbodemonderzoeken (bijlage A9) uitgevoerd in het projectgebied. Samenvattend kunnen de volgende algemene kenmerken van de kwaliteit van de waterbodem van de Grote Beerze worden gesteld. Nikkel en zink komen regionaal diffuus verontreinigd voor (maximaal klasse B). Oorzaak is de oxidatie van pyriet (FeS<sub>2</sub>) in de ondergrond, waarbij naast ijzer ook nikkel en zink mobiel worden. Deze metalen komen verhoogd voor in grondwater, oppervlaktewater en waterbodem. Ook in andere beeksystemen komen deze verhogingen voor (Reusel, Kleine Beerze). (Giesen, 2018)

Volgens de verkregen informatie uit bodemloket zijn in de nabijheid van het projectgebied in totaal acht bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken vormen geen aanleiding om noemenswaardige verontreinigingen ter plaatse van het plangebied te verwachten. (Giesen, 2018). Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden wordt een waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Tijdens de uitgevoerde locatie-inspectie zijn, behalve de aanwezigheid van twee puinpaden buiten het plangebied van traject 2, géén bodembedreigende activiteiten waargenomen. (Giesen, 2018). Het historisch vooronderzoek is bijgevoegd als bijlage A9.

## **2.1.5 Wet natuurbescherming**

In algemene zin geldt dat de in de Quicksan (bijlage A7) getoetste voorgenomen activiteit op grond van de bepalingen opgenomen in de Wet natuurbescherming is vrijgesteld van vergunning- dan wel ontheffingsplicht. Dit omdat het voornemen van beekherstel is opgenomen als maatregelen in het Natura 2000-beheerplan voor “Kempenland-West” en daarmee onder meer heeft te gelden als instandhoudingsmaatregel. Dit geldt niet alleen voor het onderdeel Gebiedsbescherming, maar ook voor de onderdelen Soortenbescherming en Houtopstanden. Voor de voorgenomen activiteit beekherstel hoeft dan ook geen vergunning of ontheffing te worden aangevraagd. Dit geldt ook voor aanpalende natuur- en landschapontwikkeling, omdat deze het beekherstel in essentie versterken.

Ten aanzien van de realisatie van de uitbreiding van de camping aan de Molenweg te Bladel geldt voornoemde vrijstelling van vergunning- en/of ontheffingsplicht niet. Opstellen van een ecologisch werkprotocol en afstemming van de planning hierop is in elk geval noodzakelijk om overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van steenuil, kerkuil en torenvalk zoveel als mogelijk te voorkomen. Verder



dient de zorgplicht uitgewerkt te worden met het oog op (mogelijke) aanwezigheid van konijnen in terreindelen die nog als grasland (niet zijnde gazon) in gebruik zijn.

### 2.1.6 Erfgoedwet en Omgevingswet

Samen met de nieuwe Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. De regelgeving over het behoud en beheer van cultureel erfgoed is sinds 2016 ondergebracht in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet vervangt 6 wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet. De planning is nu dat de Omgevingswet 1 juli 2023 van kracht gaat. Samen met de Erfgoedwet zal cultureel erfgoed met de Omgevingswet zo goed mogelijk beschermd worden. De Omgevingswet bundelt wetten en regelingen over onder meer ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. De Omgevingswet definieert cultureel erfgoed als: monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen.

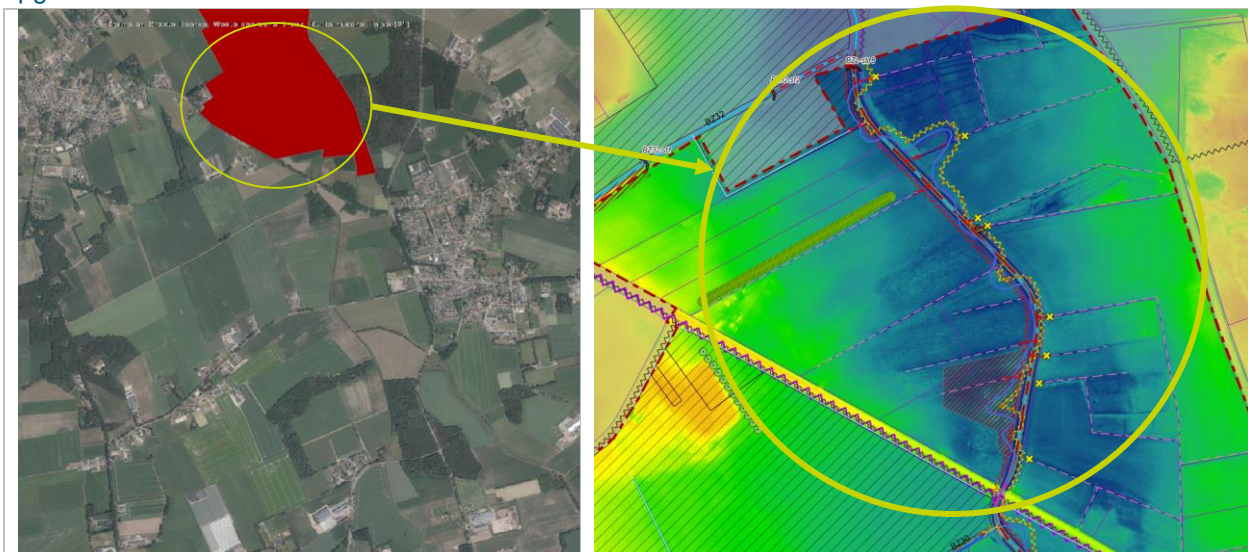
#### Archeologie

Op grond van de huidige Erfgoedwet zijn gemeenten verantwoordelijk voor de omgang met archeologische waarden binnen het eigen gemeentelijk grondgebied. Voor het Projectplan “Herinrichting beekdal Grote Beerze, traject Molenweg – De Hoeve” dient de gemeente Bladel vast te stellen of voldoende rekening is gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

Maatwerk is voor archeologisch onderzoek van groot belang. Volgens de gestelde regelgeving in de Monumentenwet stelt het waterschap een Programma van Eisen op voor de geplande graafwerkzaamheden, met als doel zoveel mogelijk archeologische waarden in situ te behouden. Het archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek) is als bijlage A8 bijgevoegd.

#### Aardkundige waarden

Het plangebied van traject 2a maakt voor het grootste deel geen onderdeel uit van het door de provincie Noord-Brabant aangewezen ‘Aardkundig waardevol gebied Kleine en Grote Beerze, Westelbeersche Broek, Kuikeindsche Heide’. Slechts het deel tussen stuw BZ1-st18 en de Hoeve is gelegen in het aardkundig waardevolle gebied. De aardkundige waarden in het gebied zijn geïnterviewd en in beeld gebracht door RAAP, zie bijlage A13. De adviezen die hieruit volgen zijn hieronder in dit projectplan opgenomen.



Figuur 2.1-1 Aardkundig waardevol gebied binnen plangebied traject 2a

De aardkundige kwaliteiten binnen het hele gebied van de Grote Beerze zijn de afgesneden beekmeanders, de beekdalglouingen, de Midden-Brabantse dekzandrug, het doorbraakdal van de beek door de Midden-Brabantse dekzandrug bij Westelbeers, het stuifzand reliëf en de historische beemdenverkavelingspatroon in het beekdal. Deze aardkundige waarden hebben op grond van hun wetenschappelijke waarde, zeldzaamheid, educatieve waarde, gaafheid representativiteit en onvervangbaarheid de status gekregen van aardkundig waardevol gebied.

Voor het behoud van de aardkundige waarden zijn door de provincie beschermingsregels opgesteld. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat na de tweede wereldoorlog heeft het beekdal van de Grote Beerze grote veranderingen ondergaan waardoor aardkundige waarden zijn aangetast.

Door het samenvoegen van beemden, is de typische beemdenverkaveling plaatselijk verloren gegaan. Daarnaast zijn oude hooilanden in het derde kwart van de twintigste eeuw omgezet tot populierenbos en is er een diep uitgegraven rabattensysteem aangelegd die de afwatering richting de Beerze verzorgde.

Tot slot zijn de natuurlijke reliëfvormen van de Grote Beerze aangetast door het rechte trekken en kanaliseren van de beek in de jaren '70 van de vorige eeuw. De beek heeft hierdoor het karakter gekregen van een brede afvoersloot. De geplande werkzaamheden binnen traject 2a in het aardkundig waardevolle gebied, bestaan uit het laten hermeanderen van de beek en het afdammen van greppels. Op basis van de overwegingen gepresenteerd in het adviesdocument (zie bijlage A13) kunnen de volgende adviezen worden gegeven:

- Door het laten hermeanderen van de beek waarbij grotendeels gebruik wordt gemaakt van een historische situatie wordt het natuurlijke proces van meanderen erosie en sedimentatie weer opgang gebracht. Hierdoor wordt deze aardkundige waarde versterkt. Het advies is dan ook om deze maatregel uit te voeren.
- Door het afdammen van de greppels worden niet alleen hydrologische doeleinden bereikt, maar wordt er tevens aangesloten bij de natuurlijke situatie in beekdal waar meerdere natte plekken aanwezig waren.

## 2.2 Beleid en regelgeving

Het Projectplan dient te passen binnen het vastgestelde waterbeleid. Dit betreft de volgende niveaus:

- Nationaal beleid
- Provinciaal en subregionaal beleid
- Waterschapsbeleid
- Gemeentelijk beleid

### 2.2.1 Nationaal beleid

#### 2.2.1.1 Nationaal Bestuursakkoord Water (2003-2008)

Op 2 juli 2003 is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NWB) getekend (Rijksoverheid, 2003). De inmiddels bekende slogan 'Nederland leeft met water' dateert uit deze periode. Het akkoord is in 2008 geactualiseerd en de afspraken zijn herbevestigd. In 2018 zijn er aanvullende afspraken gemaakt. Het akkoord is een overeenkomst tussen het Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten om waterproblematiek in heel Nederland aan te pakken. Het doel van dit akkoord is om de waterhuishouding in Nederland op orde te hebben en te houden anticiperend op klimaatverandering. In het NWB zijn basisnormen afgesproken over de frequentie waarbij terreinen, afhankelijk van het grondgebruik, mogen overstromen (zie Tabel 12).

Tabel 12 Basisnormen Nationaal bestuursakkoord water

Normklasse gerelateerd aan grondgebruikstype	Basisnormen (1/jr)
Natuur	Geen
Grasland	1/10
Akkerbouw	1/25
Hoogwaardige land- en tuinbouw	1/50
Glastuinbouw	1/50
Bebouwd gebied	1/100

Binnen het beheergebied van Waterschap De Dommel gelden in de beekdalen geen beschermingsnormen voor grasland, akkerbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw. Eén van de belangrijkste afspraken in het bestuursakkoord is dat wateroverlast binnen de bebouwde kom moet worden beperkt tot een gebeurtenis die met een kans van eens in de 100 jaar voorkomt. Deze bescherming geldt voor de aanwezige bebouwing en wegen, maar niet voor de binnen de bebouwde kom gelegen sportvelden en parken.

Maatregelen uit dit Projectplan dragen bij aan de doelstelling uit het Nationaal Bestuursakkoord water door onder andere het verbeteren van de waterkwaliteit en zowel het tegengaan van wateroverlast en verdroging in het gebied. Met de maatregelen is ook geanticipeerd op klimaatverandering en autonome ontwikkelingen in het projectgebied.

#### 2.2.1.2 Het nationaal waterplan (2022-2027)

Onder andere de volgende ambities zijn beschreven in het Nationaal Waterplan (Rijksoverheid, 2022):

*“Klimaatadaptatie is een belangrijk onderdeel van het waterveiligheidsbeleid. Nederland is de best beschermde delta ter wereld en wil dat zo houden. Hiervoor bouwt het Rijk voort op bestaande strategieën, zoals de overstromingsrisicobenadering en meerlaagsveiligheid. Uiterlijk in 2050 moeten de primaire waterkeringen aan de aangescherpte wettelijke normen voldoen. In de planperiode van het NWP worden maatregelen genomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma en voor het veilig houden van het rivierengebied en de kust, zoals vegetatiebeheer en zandsuppleties. Ook wordt gewerkt aan het versterken van regionale keringen.*

*Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging verkent hoe lang de huidige strategieën nog standhouden en welke alternatieve oplossingsrichtingen voor Nederland in de (verre) toekomst mogelijk zijn. In 2026 wordt op basis hiervan besloten of de bestaande strategieën aanpassing behoeven.*

*Naast bescherming tegen overstromingen is de ambitie dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht is. In het Deltaprogramma is afgesproken dat overheden stresstesten uitvoeren om de risico's in kaart te brengen en een adaptatiestrategie met een uitvoeringsprogramma opstellen. Het Rijk doet dit voor de nationale vitale en kwetsbare functies (zoals de drinkwatervoorziening en de energievoorziening) en voor de eigen infrastructuurnetwerken. In de planperiode van het NWP wordt gewerkt aan de uitvoering van maatregelen die voortkomen uit deze uitvoeringsprogramma's. De impulsregeling klimaatadaptatie ondersteunt vanaf 2021 andere overheden bij het klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte. Daarnaast dragen de maatregelen vanuit zoetwater, waterkwaliteit, natuur, landbouw en verstedelijking bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. In de regionale verstedelijkingsstrategieën worden waterdoelen en klimaatadaptatie meegenomen. "*

*"Een goede zoetwatervoorziening is van groot belang voor de economie. Nederland moet in 2050 weerbaar zijn tegen zoetwatertekorten. Daarom werkt het Rijk in de planperiode van het NWP samen met de zoetwaterregio's en de gebruikers aan maatregelen om ervoor te zorgen dat Nederland ook in droge perioden over voldoende zoetwater beschikt voor bijvoorbeeld landbouw, natuur, historisch groen, industrie en scheepvaart. Dit gebeurt in het Deltaprogramma Zoetwater en met de maatregelen die voortkomen uit de Beleidstafel Droogte.*

*Voor een toekomstbestendige zoetwatervoorziening wordt onder andere ingezet op de voorkeursvolgorde voor waterbeheer (zuinig gebruiken – vasthouden – slimmer verdelen) en de strategie 'Klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem'. Met die strategie worden de waterbuffers in het IJsselmeer en het benedenrivierengebied robuuster. Het Rijk wil ook komen tot toekomstbestendig grondwaterbeheer, waarbij de grondwatervoorraden in balans en van goede kwaliteit zijn. Op de hoge zandgronden wordt gestreefd naar actief grondwatervoorraadbeheer, wat onder andere kan worden ingezet om het (ondiepe) grondwaterpeil te verhogen. Deze zoetwatermaatregelen dragen ook bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland."*

Dit Projectplan draagt bij aan de doelstellingen van het Nationaal Waterplan. Namelijk door relevante ruimtelijk opgaven te combineren met de wateropgaven, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem.

### **2.2.1.3 Kaderrichtlijn Water**

In de Kaderrichtlijn Water geeft de Europese Unie regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater. De lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. In het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn stroomgebiedbeheerplannen opgesteld. Hierin zijn beschrijvingen, doelen en maatregelen voor de watersystemen opgenomen. De doelen voor het oppervlaktewater hebben hierbij zowel een chemische en een ecologische component.

De Groote Beerze maakt onderdeel uit van het KRW-stroomgebiedsbeheerplan Maas. Maatregelen uit dit Projectplan dragen bij aan de gewenste situatie uit de KRW voor de Groote Beerze. De herinrichting van de Groote Beerze draagt in zijn geheel bij aan de gestelde doelen, o.a. het verbeteren van de stroomsnelheid en waterkwaliteit.

## 2.2.2 Provinciaal beleid

### 2.2.2.1 Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027

Het Regionaal Water en bodem programma geeft op hoofdlijnen weer wat de beleidsdoelen zijn met een voorgestelde aanpak. Binnen dit plan wordt aangesloten op de doelstellingen uit de Kader Richtlijn Water (inclusief Natura 2000) en de Waterwet. Ook zijn er instrumenten vastgelegd om de uitvoering van Europese en nationale verplichtingen rondom behoud en herstel mogelijk te maken. Hierbij wordt het volgende in het plan aangegeven:

*“Doel van het RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.*

*Een belangrijke rode draad in het programma is het herstellen van de systeemwerking. Vele generaties lang had het waterbeleid als doel wateroverlast te voorkomen en water zo snel mogelijk af te voeren. Inmiddels weten we beter en is het duidelijk geworden dat het roer om moet: we moeten zuinig zijn op ons water en de bodem, en het wateren bodemsysteem moet toegerust zijn op natte én droge tijden.” (Provincie Noord-Brabant, 2022)*

#### 2.2.2.2 Omgevingsvisie 2018

Hoe moet de Brabantse leefomgeving er in 2050 uitzien? En wat moeten we in 2030 al voor elkaar hebben om dat toekomstperspectief te verwezenlijken? Over die vragen gaat de Brabantse Omgevingsvisie. De omgevingsvisie kwam tot stand met veel inbreng van professionals, inwoners, overheden en marktpartijen. Van pioniers tot deelnemers aan de Tour de Brabant, van mondelinge sprekers tot schrijvers van brieven met reflecties hoe de Brabantse Omgevingsvisie te versterken.

De ambitie voor Noord-Brabant 2050 omvat een welvarend, verbonden, klimaatbestendig en vernieuwende provincie. De Brabantse agrofoodsector vervult tegen die tijd wereldwijd een voorbeeldfunctie met de toegepaste innovatieve methodes voor circulaire landbouw. De bestaande problemen omtrent de fysieke leefomgeving zijn dan opgelost wat betekent dat de landbouw duurzaam produceert en onze natuur en landschappen veerkrachtig en aantrekkelijk zijn. De bodem-, water-, en luchtkwaliteit zijn gezond. Door te investeren in natuur, verdrogingbestrijding, bodem, waterkwaliteit, een groene inrichting van woon- en werkgebieden en het terugdringen van emissies uit landbouw en industrie is de menselijke leefomgeving én die voor flora en fauna verbeterd. Het Natuurnetwerk in Brabant functioneert uitstekend. Qua natuur, biodiversiteit en landschappen behoort Brabant tot de top van Europa.

#### 2.2.2.3 Interim omgevingsverordening (23 maart 2021)

##### Omgevingswet

Het huidige omgevingsrecht is verbrokkeld en verdeeld over tientallen wetten. Er zijn aparte wetten voor milieu, waterbeheer, bodem, natuur, ruimtelijke ordening, bouwen, geluid, monumentenzorg, infrastructuur en mijnbouw. Deze versnippering leidt tot afstemmings- en coördinatieproblemen en tot verminderde kenbaarheid en bruikbaarheid voor alle gebruikers. De Omgevingswet - die naar verwachting op 1 januari 2023 in werking treedt - is nodig om de volgende redenen:

1. De huidige wetgeving sluit niet meer goed aan op huidige en toekomstige ontwikkelingen. De huidige wettelijke regels richten zich onvoldoende op duurzame ontwikkeling en houden onvoldoende rekening met regionale verschillen, de behoefte aan maatwerk in concrete projecten en het belang van vroegtijdige betrokkenheid van belanghebbenden bij de besluitvorming over projecten.

2. In de huidige situatie worstelen initiatiefnemers met verschillende wetten met elk hun eigen procedures, planvormen en regels. Bevoegde gezagen beoordelen een initiatief niet in samenhang waardoor besluiten niet of moeizaam tot stand komen.

De wetgever kiest voor integratie van tal van diverse wetten in één nieuwe wet. Het nieuwe stelsel voor het omgevingsrecht bundelt 26 wetten en de bij die wetten behorende uitvoeringsregelgeving. In deze uitvoeringsregelgeving zijn de 26 wetten verder ingevuld met allerlei meer gedetailleerde wetsartikelen. Tot die 26 wetten behoren de Waterwet, de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming en de Wet op de ruimtelijke ordening.

#### Interim omgevingsverordening

De Interim omgevingsverordening is digitaal te raadplegen en vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen.

De provincie heeft als eerste stap een Interim omgevingsverordening vastgesteld waarin de bestaande regels uit de verschillende verordeningen zijn samengevoegd. De procedure voor vaststelling van de Interim omgevingsverordening is doorlopen en in afwachting van het in werking treden van de Omgevingswet heeft de gemeente halverwege april 2022 de Interim omgevingsverordening via een wijzigingsverordening in werking gesteld.

De volgende zonerings zijn op het project 'Herinrichting beekdal Groote Beerze traject 2a Molenweg – De Hoeve' van toepassing.

Rechtstreeks werkende regels: landbouw

- Verbod op uitbreiding veehouderij, met uitzondering van enkele gebieden
- Stalderingsgebied
- Landelijk gebied (buiten de natuurnetwerk-begrenzing)

Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed

- Complex van cultuurhistorisch belang

Instructieregels gemeenten: natuur en stiltegebieden

- Natuurnetwerk Brabant (langs de Groote Beerze)
- Natura2000 (de Groote Beerze)
- Attentiezone waterhuishouding
- Behoud en herstel van watersystemen

Instructieregels gemeenten: grondwaterbescherming, waterveiligheid en -berging

- Regionale waterberging
- Reservering waterberging

Instructieregels gemeenten: basiskaart Landelijk gebied

- Groenblauwe mantel (flanken van het beekdal)
- Gemengd landelijk gebied (verder van het beekdal af en bovenstrooms van N397)

Instructieregels gemeenten: specifieke gebieden voor agrarische ontwikkelingen

- Beperkingen veehouderij
- Stalderingsgebied

Instructieregels voor waterschappen: watersystemen, -veiligheid en -berging

- Attentiezone waterhuishouding
- Normvrij gebied (buiten de natuurnetwerk-begrenzing)

Navolgend zijn enkele zoneringen nader beschreven en figuur 2-1 t/m 2-4 tonen enkele figuren uit de interim omgevingsverordening.

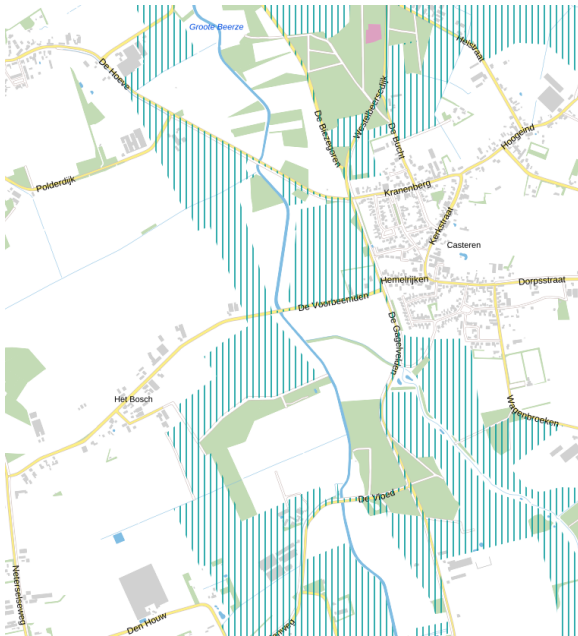
**Groenblauwe mantel:** De Groenblauwe mantel (zie Figuur 2.2-1) bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is in de groenblauwe mantel een belangrijke opgave. Vormen van grondgebonden agrarisch grondgebruik zijn van blijvend belang voor de ontwikkeling van groene en blauwe waarden. Binnen het gebied liggen kansen voor recreatie en toerisme. Ook een aantal groene gebieden door én nabij het stedelijk kralensnoer zijn onderdeel van de groenblauwe mantel.

**Waterbergingsgebied:** In de Interim Omgevingsverordening zijn de regionale waterbergingsgebieden en de reserveringsgebieden waterberging op de kaart opgenomen (zie Figuur 2.2-2). De functie waterberging is te combineren met andere gebruiksfuncties zoals grondgebonden landbouw, extensieve recreatie en natuur. Deze gebieden zijn - bij dreigende wateroverlast - van belang voor hoogwaterbescherming (ruimte voor de rivier) en waterberging (regionale waterberging). Binnen de gebieden voor waterberging kunnen andere functies zoals grondgebonden landbouw, extensieve recreatie en natuurontwikkeling zich blijvend ontwikkelen mits ze afgestemd zijn op de beoogde waterfuncties. De voorwaarden waaronder dit mogelijk is zijn opgenomen in de Interim omgevingsverordening.

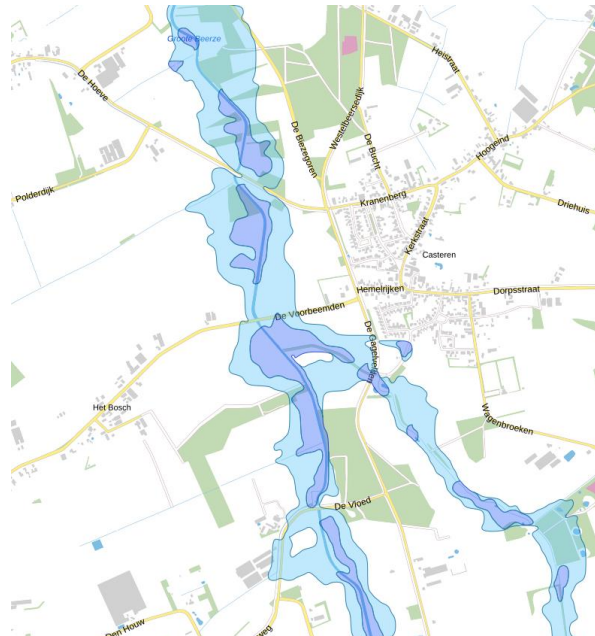
**Landelijk gebied:** Binnen het gemengd landelijk gebied (zie Figuur 2.2-3) is multifunctioneel gebruik uitgangspunt. Een uitzondering op dit multifunctioneel gebruik zijn de primair agrarische gebieden, welke zijn aangeduid door de gemeente. Binnen die gebieden worden (stedelijke) functies die de ruimte voor agrarische ontwikkeling beperken of functies die strijdig zijn met de landbouwfunctie geweerd. Buiten de primair agrarische gebieden ontwikkelen functies zich in evenwicht met elkaar en de omgeving. In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Rondom natuurgebieden vinden ontwikkelingen plaats op vrijkomende locaties die passen in een groene omgeving. Bestaande ontwikkelingsmogelijkheden van in het gebied voorkomende functies worden gerespecteerd. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten. Dit geldt in het bijzonder voor ontwikkelingen binnen een nationaal, provinciaal of cultuurhistorisch waardevol landschap.

**Aardkundig waardevol gebied:** Deze zonering is mede gericht op behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de aardkundige waarden en kenmerken zoals beschreven in de Aardkundig Waardevolle Gebiedenkaart Noord-Brabant. Figuur 2.2-4 toont dat het projectgebied niet binnen de gebiedsaanduiding 'aardkundig waardevol gebied' gelegen is.

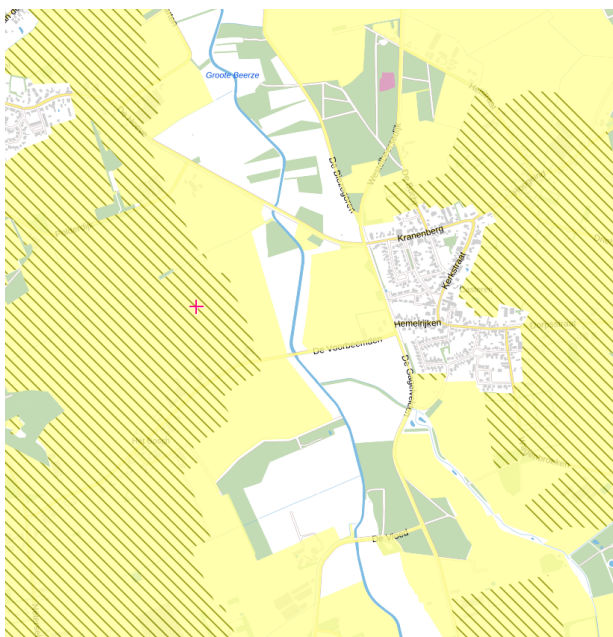
**Conclusie:** Het Projectplan 'Herinrichting beekdal Groote Beerze traject Molenweg – De Hoeve' sluit aan op de uitgangspunten van de interim omgevingsverordening en valt niet binnen de gebiedsaanduiding 'aardkundig waardevol gebied'.



Figuur 2.2-1 Groenblauwe mantel



Figuur 2.2-2 Regionale waterberging (donkerblauw) en reservering waterberging (lichtblauw)



Figuur 2.2-3 Landelijk gebied (geel), bruine arcering gemengd landelijk gebied



Figuur 2.2-4 Aardkundig waardevol gebied



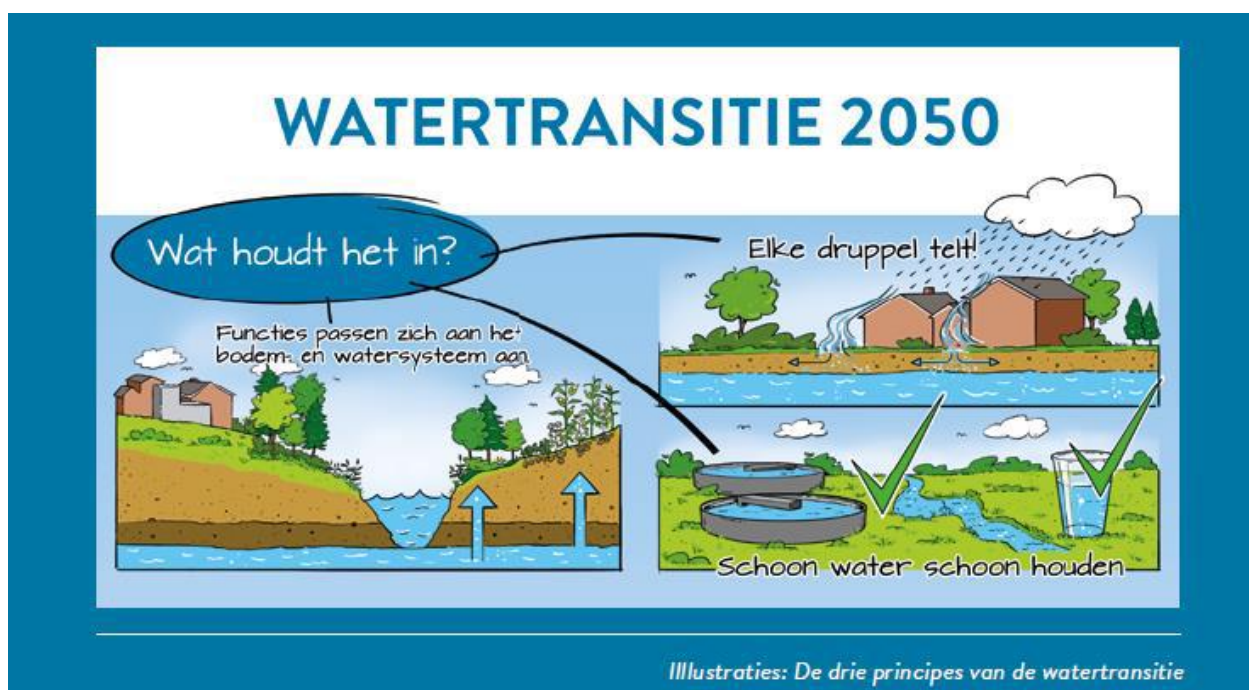
## 2.2.3 Beleid Waterschap De Dommel

### 2.2.3.1 Waterbeheerprogramma 2022 - 2027

Na de wateroverlast in de zomer van 2016 heeft het bestuur van het waterschap het actieplan 'Leven de Dommel' opgericht. Naar aanleiding hiervan zijn maatregelen getroffen om de gevolgen van wateroverlast te beperken. Als gevolg van de daaropvolgende droge jaren 2018, 2019 en 2020 zijn tevens maatregelen uitgevoerd om meer water vast te houden. Deze aanpak is inmiddels doorvertaald in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 dat eind 2021 vastgesteld is. Hierin staat de watertransitie centraal, waarbij de focus ligt op het realiseren van een toekomstbestendige waterhuishouding in 2050 met als rode draad het belang van water voor een toekomstbestendige leefomgeving.

Het Waterbeheerprogramma beoogt onder andere een trendbreuk in gang te zetten, zodat een waterhuishouding ontstaat die robuust, wendbaar en in balans is met de omgeving en die voorziet in een goede waterkwaliteit. De focus in de aanpak verschuift hierbij:

- Van beekdalgericht naar gebiedsgericht: de aandacht gaat naast het beekdal ook uit naar de flanken, de hoge zandruggen en het bebouwde gebied.
- Van sectoraal naar integraal; samen met overheden en gebiedspartners worden keuzes gemaakt over meerdere opgaven in een gebied.
- Van water afvoeren naar elke druppel telt; maximaal water conserveren, minder grondwater gebruiken en slimmer sturen.



Figuur 2.2-5 Principes van watertransitie

De volgende drie principes (zie ook figuur 2-5) geven inhoudelijke sturing aan de watertransitie:

1. Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt. Voor de Grote Beerze:
  - a. Gezonde en vitale bodems, zodat water kan infiltreren.
  - b. In de beekdalen (waar infiltratie niet/beperkt kan) water maximaal vasthouden en vertraagd afvoeren.
  - c. Natuurgebieden werken als een spons. Geen oppervlakkige afvoer van water en als deze aangewezen zijn als klimaatbuffer kunnen deze gebieden bij droogte ook leverancier worden van water voor de omliggende gebruikers.

- d. Agrarische bedrijven leveren een bijdrage door de bodem op orde te hebben en bergen het 'eigen water'.
2. Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan. Voor de Grootte Beerze:
    - a. Teelt volgt peil. Het waterschap ondersteunt met stimuleringsmaatregelen.
    - b. Ontwikkelen van robuuste natuur die tegen (weers-) extremen bestand is.
    - c. Plaa-soorten bestrijden door middel van natuurlijke mechanismen, zoals concurrentie tussen soorten, ziekten of predatoren.
  3. Wat schoon is moet schoon blijven. Voor de Grootte Beerze:
    - a. Natuurgebieden werken als 'schoonwatermachines' van het watersysteem. Samen met de (agrarische) bufferzones langs watergangen vormen deze ononderbroken aders door het landschap voor natuur, landbouw en mensen.
    - b. Agrarische percelen hebben geen negatief effect op de waterkwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. Bufferzones langs watergangen zorgen voor extra zuivering.

Dit heeft de volgende doorvertaling gekregen in de programma's 'Droge voeten', 'Schoon water' en 'Voldoende water'. Voor de Grootte Beerze is het volgende van belang:

- **Droge voeten:** Het landschap wordt klimaatrobuust ingericht door het stellen van kaders en helpen bij de toekomstbestendige waterhuishouding in het klimaatrobuuste beekdal.
- **Schoon water:**
  - a. Uitvoeren van de KRW-maatregelen zoals opgenomen in het SGBP Maas en werken aan het verbeteren van de grondwaterkwaliteit.
  - b. Verbeteren en nuttig inzetten van effluentwater.
- **Voldoende water:** Minder grondwater onttrekken en minder water laten verdampen, zodat we meer water conserveren en het grondwater aanvullen. Hiervoor is meer ruimte voor water nodig.

Door de beekdalbrede benadering, waarbij niet alleen naar beekherstel gekeken is, maar ook naar het vast kunnen houden van water op de flanken van het beekdal en het bieden van meer ruimte voor water bij piekafvoeren, wordt aangesloten op bovengenoemde programma's en de geschetste principes vanuit de watertransitie.

### 2.2.3.2 Beleidsnota Juridisch Instrumentarium bij schade door beekontwikkeling en andere waterdoelen

Ten tijde van de voorbereiding en vaststelling van het ontwerp-projectplan Grootte Beerze geldt de Beleidsnota Juridisch Instrumentarium bij schade door beekontwikkeling en andere waterdoelen (vastgesteld 2016). In deze beleidsnota van De Dommel wordt uitgewerkt hoe omgegaan moet worden met schade die wordt veroorzaakt door een project voor beekontwikkeling zoals Grootte Beerze. De instrumenten die De Dommel hanteert ter compensatie/mitigatie van de schade zijn hierin opgenomen. Het ontwerp-projectplan Grootte Beerze voldoet hieraan.

### 2.2.3.3 De Keur Waterschap De Dommel

De keur is een verordening met de regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen (sloten, beken en rivieren) en bijbehorende kunstwerken (gemalen, stuwen).

Voor waterstaatswerken, waarvoor het vaststellen van een legger ingevolge de Waterschapswet is voorgeschreven en die op grond van een Projectplan of een vergunning zijn aangelegd of gewijzigd ten opzichte van de legger, geldt, zolang vaststelling van een legger of van een wijziging van de legger niet heeft plaatsgevonden, dat voor de onderhoudsplichten op grond van dit hoofdstuk de ligging, vorm, afmeting en constructie van het waterstaatswerk worden aangehouden, zoals aangegeven in het Projectplan of de vergunning. Als geen vergunning is verleend, moet het waterstaatswerk worden onderhouden overeenkomstig de oorspronkelijke vorm en afmetingen.

In de keur is onderscheid gemaakt in A-wateren en B-wateren. A- en B-wateren zijn oppervlaktewaterlichamen die geregistreerd zijn in de legger. Het waterschap is ten aanzien van de A-wateren onderhoudsplichtig. Ten aanzien van alle overige wateren (de B-wateren) zijn de aangelanden onderhoudsplichtig. Bij het ingaan van de omgevingswet op 1 juli 2023, wordt ook de waterschapsverordening van kracht. Voor meer informatie, kijk op <https://www.dommel.nl/de-keur-verdijnt-hoe-werkt-de-nieuwe-waterschapsverordening>

### 2.2.4 Gemeentelijk beleid

De maatregelen zoals omschreven in deel 1 van dit Projectplan zijn getoetst aan de vigerende bestemmingsplannen van de gemeente Bladel. Met uitzondering van de uitbreiding van de camping Ganzenhof, kunnen werkzaamheden binnen de vigerende bestemmingsplannen uitgevoerd worden. Als gevolg van de verwerving, het verleggen van de beken en inrichting van de percelen wijzigt wel de functie van de percelen binnen het natuurnetwerk. Het doorvoeren van de functiewijzigingen in de bestemmingsplannen is afgestemd met de gemeenten.

Voor de natuurontwikkeling en uitbreiding van camping De Ganzenhof is een GOB-aanvraag (Groen Ontwikkelfonds Brabant) gedaan en parallel daaraan ook een aanvraag voor bestemmingsplanwijziging. Wanneer de bestemmingsplan wijziging voor de camping gerealiseerd is, zal overgegaan worden tot realisatie. Wordt de bestemmingswijziging niet gehonoreerd door de gemeente, dan wordt ook de natuurontwikkeling niet gerealiseerd.

### 2.2.5 Vergunningen en meldingen

Voor de aanleg van kunstwerken en de grondwerken zijn vergunningen en ontheffingen nodig. Deze vergunningen en ontheffingen kunnen nog leiden tot nadere invulling aan constructie, afmeting en uiterlijk van het waterstaatswerk. De waterstaatkundige belangen zullen echter te allen tijde gewaarborgd worden.

Op basis van een gecoördineerde procedure (paragraaf 2, hoofdstuk 5 Waterwet) kan besluitvorming die nodig is voor de realisatie van een plan in één voorbereidingstraject worden gebundeld. Hiermee is het mogelijk om de benodigde uitvoeringsbesluiten, zoals omgevingsvergunningen Wabo, te coördineren met het vaststellingsbesluit van een Projectplan voor de Waterwet.

De besluiten worden gezamenlijk voorbereid volgens Afdeling 3.4 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure Awb. De ontwerpbesluiten worden gezamenlijk ter inzage gelegd. Daardoor kan er in één keer op alle gecoördineerde ontwerpbesluiten zienswijzen worden ingebracht.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen waarmee de uitvoering van het project van doen heeft. De voorwaarden die het bevoegd gezag en/of eigenaren zullen koppelen aan de vergunning, ontheffingen of toestemming neemt het waterschap op in het bestek en deze zullen bij de uitvoering worden nageleefd.

## 2.3 Verantwoording en keuzes in het project

Het waterschap beschikt over SOBEK-modellen van de Grootte Beerze. De definitieve modellen van Traject 3 zijn het vertrekpunt geweest voor de in voorliggende rapportage beschreven modelstudie, in deze definitieve modellen zijn ook de maatregelen van Traject 1 verwerkt. Er zijn voor Traject 2a een aantal maatregel doorgevoerd in het model, welke hieronder worden besproken.

### Profielen Grootte Beerze

In een eerdere fase van dit project is er voor alle trajecten een maximaal scenario bedacht, genaamd scenario 2. Voor het definitief ontwerp van Traject 2A zijn de profielen van de Grootte Beerze uit het maximaal scenario overgenomen. De profielen van de Grootte Beerze zijn ontworpen om de doorsnijding minder diep te maken en de stroomsnelheid te maximaliseren.

De A-watgangen binnen het projectgebied zijn als volgt aangepast. Het profiel aan de Grootte Beerze is verondiept tot 30 cm beneden maaiveld, aan de projectgrens is het huidige profiel behouden. De bodemhoogte is lineair tussen beide profielen.

### Ligging Grootte Beerze en BZ21

Ten opzichte van eerdere scenario's en het voorlopig ontwerp is de ligging van de Grootte Beerze en de BZ21 aangepast.

### Nieuwe bruggen

Op twee locaties komen er nieuwe bruggen over de Grootte Beerze. Voor de modellering is er uitgegaan van een brugprofiel waarbij de er ruim voldoende ruimte is voor de beek. Het brugprofiel in het model is breder dan de breedte van de beek.

### Voorbeemden

De weg "Voorbeemden" zat niet goed in de vorige versies van het model. De hoogteligging van de weg was te laag vanwege een te grote resolutie van het 2D-grid. Wij hebben het 2D-grid aangepast bij de ligging van de weg. Ten oosten van de brug heeft de weg een hoogte gekregen van 23.51 m NAP, ten westen van de brug 23.58 m NAP.

Tabel 13 Onderbouwing van de keuzes

Verandering	Verantwoording keuze
Beekherstel Grootte Beerze, door versmallen watergang en hermeandering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creëren van gewenste stroomsnelheid door hermeandering (natuurlijk verhang, toename lengte van de beek);</li> <li>- Hydrologisch herstel van het gebied, randvoorwaardelijk voor behalen N2000 instandhoudingsdoelstellingen, KRW en tegengaan verdroging;</li> <li>- Afvlakken extreemafvoeren, beekdalbrede benadering zorgt voor meer ruimte voor inundatie en opvangen water in het systeem i.p.v. afvoeren;</li> <li>- Natuurlijker karakter en meer verbondenheid met beekdal</li> </ul>

Verandering	Verantwoording keuze
	- Nieuwe ligging is gebaseerd op historische ligging van de beek (rond 1900), aangepast op huidige grondposities, grondgebruik, habitats en ecologische- en hydrologische randvoorwaarden.
Geleidelijk verondiepen A-watgangen	Door een minder diepe insnijding hebben de watgangen een minder drainerend effect, hetgeen gunstig is voor het herstel van de grondwaterstand in het beekdal.
Aanbrengen duikers	Om bestaande of nieuwe wandelroutes te faciliteren of toegang tot percelen mogelijk te maken.
Verwijderen stuwen in Groote Beerze	Herstellen natuurlijk verhang wat bijdraagt aan het realiseren van de gewenste stroomsnelheid (KRW doelstelling)
Aanbrengen stuw en realiseren infiltratievijvers	Water langer vasthouden op de flanken van het beekdal
Aanbrengen voordes	Om afwatering van de watgangen te behouden, maar ook beheer en onderhoud langs de beek mogelijk te houden
Aanbrengen bruggen	Het passeren van de beek zorgt voor een verbinding van bestaande recreatiepaden en meer beleving van de beek
Natuurinrichting m.b.v. maaiveldverlaging, aanleggen poel, aanbrengen bos, struweel en beekbegeleidende beplanting.	Versterken landschappelijke inrichting en ecologische verbindingen. Tevens zorgt de beplanting voor beschaduwing van de beek. Noodzakelijk voor lagere watertemperaturen en verminderde plantengroei in de beek.

## 2.4 Benodigde vergunningen en meldingen

Voor de aanleg van kunstwerken en de grondwerken zijn vergunningen en ontheffingen nodig. Deze vergunningen en ontheffingen kunnen nog leiden tot nadere invulling aan constructie, afmeting en uiterlijk van het waterstaatswerk. De waterstaatkundige belangen zullen echter te allen tijde gewaarborgd worden.

### Coördinatie-regeling

Op basis van een gecoördineerde procedure (paragraaf 2, hoofdstuk 5 Waterwet) kan besluitvorming die nodig is voor de realisatie van een plan in één voorbereidingstraject worden gebundeld. Hiermee is het mogelijk om de benodigde uitvoeringsbesluiten, zoals omgevingsvergunningen Wabo, te coördineren met het vaststellingsbesluit van een Projectplan voor de Waterwet.

De besluiten worden gezamenlijk voorbereid volgens Afdeling 3.4 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure Awb. De ontwerpbesluiten worden gezamenlijk ter inzage gelegd. Daardoor kan er in één keer op alle gecoördineerde ontwerpbesluiten zienswijzen worden ingebracht.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen waarmee de uitvoering van het project van doen heeft. De voorwaarden die het bevoegd gezag en/of eigenaren zullen koppelen aan de vergunning, ontheffingen of toestemming neemt het waterschap op in het bestek en deze zullen bij de uitvoering worden nageleefd.

Tabel 14 Overzicht benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2022)

Activiteit	Procedure juridische basis	of	Vergunning melding nodig	of	Bevoegd gezag
Maatregelen aan waterstaatswerken	Projectplan Waterwet		Ja, dit projectplan voorziet hierin		Waterschap De Dommel
Aanleg en wijziging van objecten	Omgevingsvergunning		*Nee		Gemeente Bladel
Aanbrengen en hergebruiken grond	BKK-melding		Ja		Gemeente Bladel
Bodemsanering	BUS-melding en/of melding Bodemverontreiniging en/ of sanering		Mogelijk		Provincie NB
Onttrekking openbaarheid weg	Besluit onttrekking openbaarheid weg		Nee		Provincie NB of Gemeente Bladel
Wijziging in- en uitritten	In- en uitritvergunning		Mogelijk		Gemeente Bladel
Werken bij kabels en leidingen	Klic-melding		Ja		Beheerders
Werken in een stiltegebied	PMV-ontheffing		Nee		Provincie Noord-Brabant
Tijdelijke wijziging in wegen t.b.v. uitvoering	Verkeersbesluiten		Mogelijk		Gemeente Bladel
Activiteiten nabij Natura 2000 Kempenland West	Vergunning Wet Natuurbescherming		Mogelijk		Provincie Noord-Brabant
Ontgraven watergang en maaiveld	Ontgrondingsmelding		Ja, melding		Provincie Noord-Brabant

\* Op het project Herinrichting beekdal Grootte Beerze, traject Molenweg – De Hoeve is hoofdstuk 5, paragraaf 2 van de Waterwet van toepassing en wordt een gecoördineerde procedure doorlopen. In dit geval geldt vanuit artikel 5.10 van de Waterwet een vrijstelling voor aanlegactiviteiten. De planologische aanvaardbaarheid van het project wordt beoordeeld in het kader van de op grond van artikel 5.7 vereiste provinciale goedkeuring van het projectplan Waterwet.

## **3 Deel 3 Rechtsbescherming**

### **3.1 Rechtsbescherming**

Dit plan is tot stand gekomen na een zorgvuldige afweging van alle relevante belangen en waarden. Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. Daarvoor voorziet de wet in een inspraak en rechtsbeschermingsprocedure. Er wordt een openbare voorbereidingsprocedure gevolgd waarbij door eenieder zienswijzen kunnen worden ingebracht. In een nota van zienswijzen worden de zienswijzen beantwoord en de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en ambtshalve wijzigingen toegevoegd. Op basis hiervan stelt het dagelijks bestuur van Waterschap De Dommel het projectplan vast.

Gedeputeerde Staten hebben besloten om hoofdstuk 5, paragraaf 2, van de Waterwet van toepassing te verklaren op de realisering van het project Herinrichting Beekdal Grootte Beerze, traject 2a Hoeve - Molenweg (een Projectplan voor de aanleg van een waterstaatswerk in verband met beekherstel en verdrogingsbestrijding als bedoeld in artikel 5.8, eerste lid, onder c, van de Verordening water Noord-Brabant). Dit betekent dat Gedeputeerde Staten bevorderen dat de besluiten, die voor de uitvoering van dit Projectplan nodig zijn, op gecoördineerde wijze worden voorbereid. Gedeputeerde Staten nemen na vaststelling van het Projectplan een goedkeuringsbesluit. Tegen het goedkeuringsbesluit kan beroep worden ingesteld, dat ook gericht kan zijn op de inhoud van het projectplan.

### **3.2 Nota van zienswijze**

Het Ontwerp-Projectplan dat is vastgesteld, is bekendgemaakt en gedurende zes weken ter inzage heeft gelegen samen met de MER-beoordeling en de omgevingsvergunning. Omdat de coördinatieprocedure van toepassing is, heeft eenieder gedurende deze periode zienswijzen kenbaar kunnen maken. De ingediende zienswijzen hebben geleid tot een beperkte aanpassing van het Projectplan. Voor een toelichting wordt verwezen naar de Nota van zienswijzen die het Waterschap heeft opgesteld. Deze nota wordt samen met het Projectplan door het Dagelijkse Bestuur (DB) van Waterschap De Dommel vastgesteld. Gelet op de coördinatieprocedure behoeft het Projectplan de goedkeuring van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. Het goedkeuringsbesluit houdt onder meer de planologische beoordeling in van de aanlegactiviteiten. Hiervoor is geen afzonderlijke omgevingsvergunning benodigd.

### **3.3 Beroep**

De definitieve besluiten (het goedkeuringsbesluit, het Projectplan en de overige besluiten) worden tegelijkertijd bekendgemaakt. Na bekendmaking liggen het plan en de overige besluiten zes weken ter inzage. Gedurende deze termijn kan beroep worden ingesteld in eerste en enige instantie bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. In deze beroepsprocedure worden de eventuele beroepen tegen alle besluiten (het goedkeuringsbesluit - onder andere inhoudende de beoordeling van de aanlegactiviteiten en het definitieve Projectplan - plus overige besluiten) gelijktijdig behandeld. Belanghebbenden die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend, kunnen beroep indienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Na de beroepsprocedure is het niet mogelijk om hoger beroep in te stellen.

### 3.4 Crisis- en herstelwet

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

### 3.5 Verzoek om voorlopige voorziening

Het Projectplan treedt na bekendmaking van het goedkeuringsbesluit door Gedeputeerde Staten in werking, ook al wordt er een beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het Projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” aanvragen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

Het treffen van een voorlopige voorziening is eigenlijk het nemen van een tijdelijke maatregel, zoals het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om het beroep af te handelen. Als het verzoek wordt toegewezen mag het waterschap het Projectplan niet uitvoeren, totdat de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State over het beroep heeft beslist. Voorwaarde voor het vragen van een voorlopige voorziening is, dat er sprake is van een spoedeisend belang.



## Bijlagen

- A1 Maatregelenkaart**
- A2 Profielentekening**
- A3 Kabels en leidingen**
- A4 Recreatie, natuur en landschapskaart**
- A5 NNB Ambitiebeheertypenkaart**
- A6 Grondeigendommen**
- A7 Natuurtoets**
- A8 Archeologisch onderzoek**
- A9 Historisch vooronderzoek bodem**
- A10 Explosievenonderzoek**
- A11 Beheer en onderhoudsrichtlijn**
- A12 Hydrologische achtergrondrapportage**
- A13 Notitie aardkundige waarden**
- A14 Monitoringsplan**
- A15 Oplegnotitie en m.e.r. beoordeling**

