

Herinrichting beekdal Groote Beerze, traject 1

Definitief Projectplan Waterwet



Colofon



Titel document: Herinrichting beekdal Groote Beerze, traject 1

Ondertitel: Definitief-Projectplan Waterwet

Referentie: BG2373_T&P_R_2020

Status: 01/Finale versie

Datum: 28-01-2020

Projectnaam: Herinrichting beekdal Groote Beerze

Projectnummer: BG2373

Auteurs: Sjriek Cromptoets, Chris van Doveren

Gecontroleerd door: C. van Doveren

Datum/ initialen: 28-01-2020

Goedgekeurd door: C. van Doveren

Datum/ initialen: 28-01-2020

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoudsopgave

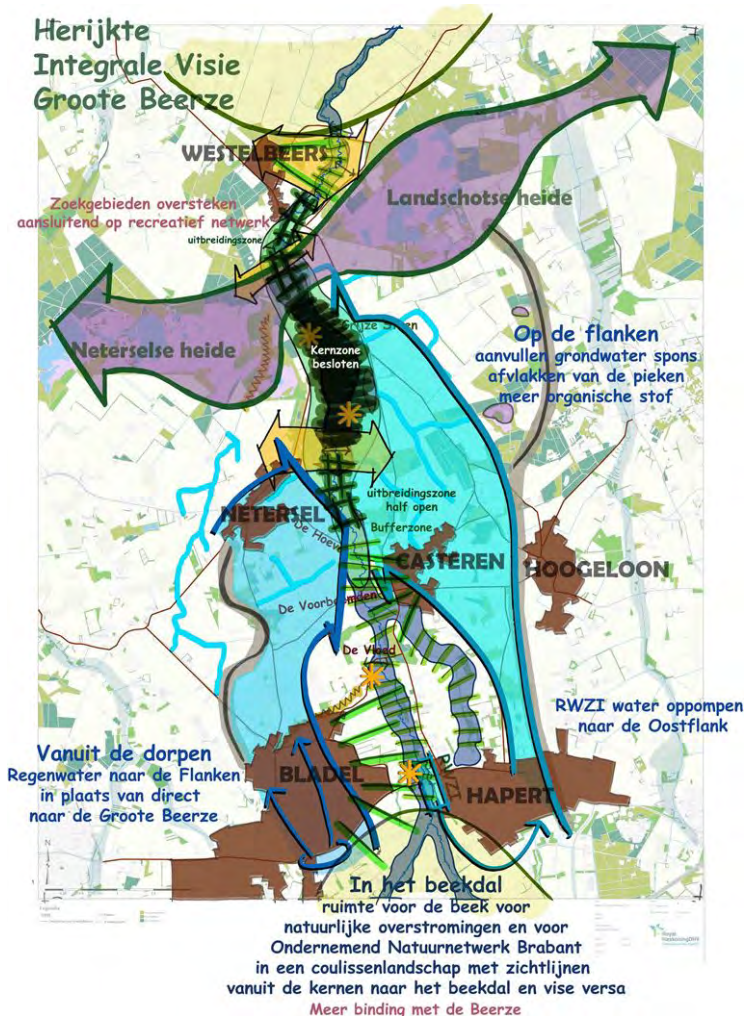
1 Deel I Project “Herinrichting beekdal Groote Beerze, traject 1”	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Knelpunten en doelen	5
1.3 Beschrijving plangebied	6
1.4 Beschrijving inrichtingsmaatregelen	7
1.5 Beschikbaarheid gronden	37
1.6 Effecten van het plan	37
1.7 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd	46
1.8 Beperken van nadelige gevolgen	46
1.9 Financieel nadeel	50
1.10 Legger, beheer en onderhoud	51
1.11 Samenwerking	53
2 DEEL II VERANTWOORDING	54
2.1 DEEL II: VERANTWOORDING	54
2.2 Wetten, regels en beleid	54
2.3 Beleid en regelgeving	56
2.4 Verantwoording van de keuzes in het project	62
2.5 Benodigde vergunningen en meldingen	63
3 DEEL III RECHTSBESCHERMING	65
4 Bronnen	67
5 Bijlagen	68

1 Deel I Project “Herinrichting beekdal Grootte Beerze, traject 1”

1.1 Aanleiding en doel

Waterschap De Dommel wil samen met haar partners de Grootte 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 Actieplan Leven-de-Dommel moet verwezenlijken.

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” (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 recreatiedoelinden, landschappelijke versterking, biodiversiteit en cultuurhistorie. Ook wordt er naar gestreefd de agrarische structuur te verbeteren.



De totaalkaart van de herijkte visie voor het gehele beekdal van de Grootte Beerze en de nabije omgeving.

1.2 Knelpunten en doelen

Knelpunten

De Grote Beerze voldoet op dit moment niet aan de waterhuishoudkundige en ecologische doelstellingen die voortkomen uit de Kaderrichtlijn water (KRW), Natura 2000 (N2000) en Natte natuurparel (NNP). Daarnaast is het natuurnetwerk Brabant nog niet op orde. 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 echter een te lage stroomsnelheid en een gebrek aan morfologische processen. Dit vormt een beperking voor het in stand houden van een gezonde waterfauna. Daarnaast zijn er enkele stuwen aanwezig in de beek die niet vispasseerbaar zijn. Hierdoor is migratie van waterorganismen niet of nauwelijks mogelijk. Ook draagt 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 Natuurparels en in de directe omgeving van agrarische percelen.

Kijkend naar stikstofgevoelige habitats, zijn er in het Kempenland West rondom de Grote Beerze diverse bedreigde habitats aanwezig. Ondanks maatregelen in het Westelbeersche Broek en het beekherstel ten noorden van de Grijze Steen tot aan Westelbeers (2005), blijkt in de praktijk dat aanwezige habitats Blauwgraslanden en Alluviale bossen onder andere vanwege de niet optimale waterhuishouding in kwaliteit achteruit gaan. Vanuit het Natura2000 beheerplan worden maatregelen genomen om deze habitattypen in stand te houden.

Doelen

Waterschap De Dommel heeft in 2017 in samenwerking met andere partijen een interne projectopdracht opgesteld waarin de doelstellingen voor “Beekherstel Grote Beerze” als volgt zijn geformuleerd”.

- Kader Richtlijn Water (KRW): realisatie van 3,66 kilometer beekherstel door meandering met GEP (goed ecologisch potentieel) 'Natuur';
- Natura 2000 (N2000), Beheerplan Kempenland-West: realiseren van instandhoudingsdoelstellingen voor de volgende habitattypen en habitatsoorten: H91EOC Beekbegeleidende bossen, H6410 Blauwgraslanden, H3260A Beken en rivieren met waterplanten/waterranonkels, H1149 Kleine Modderkruiper, en H1831 Drijvende Waterweegbree;
- Realisatie van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), [klik hier voor de ambitietypen uit het Natuurbeheerplan](#);
- Realisatie Natte natuurparel (NNP) Grote Beerze;
- Creëren van een robuust en klimaatbestendig watersysteem volgens het Actieplan Leven de Dommel;
- Optimaliseren van recreatieve verbindingen in en rondom het beekdal;
- Hiernaast wordt aandacht besteed aan cultuurhistorisch en archeologische waarden in het gebied en de voorwaarden die door beleid en regelgeving worden opgelegd.

1.3 Beschrijving plangebied

1.3.1 Ligging en begrenzing plangebied

Het projectgebied van “Herinrichting Grootte Beerze, traject 1” ligt in de gemeenten Oirschot en Bladel. De Neterselse Heide bevindt zich aan de westzijde van het projectgebied, de Landschotse Heide aan de oostzijde. Het projectgebied wordt begrensd door de wegen Broekeindsedijk in het noorden en De Hoeve in het zuiden. Aan de oostzijde wordt het projectgebied begrensd door eerst de Broekeindsedijk en vervolgens de Westelbeersedijk. De wegen Schipstaarten, Fons van der Heijdenstraat en Kapeldijk zorgen voor de projectgrens aan de westzijde. In totaal heeft het projectgebied van dit traject een grootte van 446 hectare.

1.3.2 Beschrijving huidige situatie

De Grootte Beerze, een van oorsprong natuurlijke beek gelegen in het beheergebied van Waterschap De Dommel. Ter hoogte van Hapert ontstaat de beek na de samenkomst van de Aa of Goorloop en het Dalemstroompje. Na ongeveer 15 kilometer komen de Grootte- en Kleine Beerze samen en gaat de beek verder als de “Beerze”.

Het beekdal kenmerkt zich door een kleinschalig, (half)open beekdallandschap. Natte graslanden en akkers worden van elkaar gescheiden door greppels en (resten van) houtwallen en houtkanten. Een aanzienlijk deel van het beekdal is bedekt met bos, dat voornamelijk bestaat uit loofbomen. Op de hoger gelegen delen bevindt zich ook naaldbout met enkele stukken heide. In het projectgebied van het traject 1 zijn waardevolle plantgemeenschappen en plant- en diersoorten als Blauwgraslanden, Drijvende waterweegbree, Waterranonkel en de zeldzame Kleine modderkruiper te vinden. In het zuiden en het noordoosten van het gebied zijn agrarische percelen en bedrijven aanwezig. In het noordoosten van het projectgebied is een overstromingsvlakte gelegen. De vlakte is in 2005 gelijktijdig met het beekherstel ten noorden van de Grijze Steen aangelegd.

Het gebied kent diverse interessante cultuurhistorische elementen. Naast een oude boomgaard heeft het projectgebied van traject 1 ook historische karrensporen, leemwinningsplekken en steenovens. Los hiervan zijn er diverse relictten in het gebied die verwijzen naar de Tweede Wereldoorlog en de bevrijding van het gebied



Foto's uit het projectgebied

1.4 Beschrijving inrichtingsmaatregelen

Deze paragraaf geeft een overzicht van alle inrichtingsmaatregelen die in dit Projectplan zijn opgenomen. Hierbij wordt een inhoudelijke en technische beschrijving gegeven van de betreffende maatregelen. Met deze maatregelen wordt invulling gegeven aan de doelen zoals genoemd in [een van de voorgaande paragrafen](#). Naast [maatregelen aan waterstaatswerken](#) (die vanuit de waterwet gezien worden als waterstaatswerken) zijn ook andere maatregelen in het plan voorzien, deze vindt u [hier](#). Een overzicht van alle inrichtingsmaatregelen is opgenomen in onderstaande tabel.

Nr.	Maatregel	Waterstaatswerken	Overige werken
1.	Aanleg nieuwe loop Groote Beerze	x	
2.	Aantakken nieuwe loop Groote Beerze en dempen huidige loop	x	
3.	Aanbrengen obstakelvrije zone	x	
4.	Aanpassen A-watgangen	x	
5.	Aanbrengen gronddammen in rabatten	x	
6.	Aanbrengen verhoogd onderhoudspad	x	
7.	(Geleidelijk) verondiepen en laten verlanden watgangen en greppels	x	
8.	Dempen en laten verlanden watgangen en greppels	x	
9.	Afgraven/ afvlakken onderhoudspad	x	
10.	Belemen greppel	x	
11.	Verwijderen kades	x	
12.	Optioneel verwijderen kades	x	
13.	Aanbrengen voorde BZ37	x	
14.	Aanbrengen duikers	x	
15.	Vervangen duikers	x	
16.	Verwijderen duikers	x	
17.	Verwijderen stuwen	x	
18.	Aanbrengen stuwen	x	
19.	Verwijderen vistrap	x	
20.	Aanbrengen voorde Groote Beerze	x	
21.	Mitigerende maatregel: ophogen perceel en aanbrengen drainage	x	
22.	Mitigerende maatregel: aanleg meestromende waterberging	x	
23.	Aanbrengen bruggen		x
24.	Aanleg recreatieve routes		x
25.	Aanplant bomen en struweel		x

[Klik hier](#) om de maatregelen te bekijken in een interactieve kaart.

De meeste maatregelen grijpen in op het watersysteem en hebben invloed op het grond- en oppervlaktewaterregime en zijn daarom aan te merken als waterstaatswerk. Omdat de gecoördineerde projectprocedure wordt doorlopen en voor aanlegactiviteiten geen omgevingsvergunningen wordt aangevraagd, zijn zienswijzen mogelijk op de waterstaatswerken, maar ook op de maatregelen die niet als waterstaatswerk zijn aan te merken.

1.4.1 Maatregelen aan waterstaatswerken

1. Aanleg nieuwe loop Groote Beerze

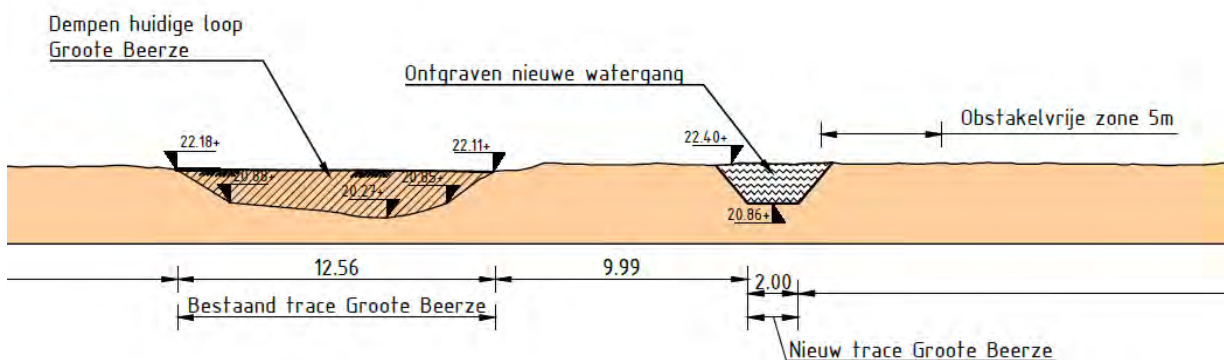
De huidige loop van de Groote Beerze volstaat niet ten aanzien van het bereiken van de **doelen**. Voor het ontwerp/ dimensionering van de nieuwe loop zijn vooral eisen uit de KRW en N2000 randvoorwaardelijk. Het ontwerp van de nieuwe loop dat start bij stuw BZ1-st18 en eindigt ter hoogte van stuw BZ1-st20, betreft een ondiepe (gemiddeld < 1 meter) en smalle (bodembreedte van 2 meter) beek. Dit leidt tot een meanderende beek die voorziet in de gewenste stroomsnelheid (gemiddeld $\geq 18 \text{ cm / sec}$), morfologische processen en variatie. Ook neemt de lengte van de beek met ongeveer 1,2 kilometer toe.

**Zie de afbeelding onder maatregel 3 voor de exacte ligging van de hermeandering.
In de bijlagen zijn principeprofielen van de Groote Beerze opgenomen.*

De ligging van de nieuwe loop is gebaseerd op de historische loop afkomstig uit het jaar 1900. Op enkele locaties is afgeweken van deze historische loop om te zorgen dat de nieuwe loop nooit langdurig door de huidige (te dempen) loop stroomt. Dit in het kader van uitvoerbaarheid (voorkomen erosie en waarborgen stabiliteit). Over het gehele traject is rekening gehouden met de hoogteligging van het gebied, grondgebruik, kabels en leidingen en uitvoerbaarheid. Enkele oude meanders die nog aanwezig zijn in het gebied worden opnieuw ingezet ten bate van de beek. Wanneer deze oude meanders zijn gelegen in waardevolle Alluviale bossen, is het van belang dat er geen nadelige effecten optreden voor deze bossen. Uit veldbezoeken en hydrologisch onderzoek is gebleken dat dit niet aan de orde is.



Bestaande meander (rechts) welke wordt aangesloten op de nieuwe loop van de Groote Beerze.



Principeprofiel huidige en nieuwe beek.

2. Aantakken nieuwe loop Groote Beerze en dempen huidige loop

Door de aanleg van de nieuwe loop (maatregel 1), komt de huidige loop van de Groote Beerze (BZ1) tussen de stuw BZ1-st18 en BZ1-st20 te vervallen. Dit huidige traject met een lengte van 2,7 kilometer wordt gedempt. Grond die wordt gebruikt voor het dempen komt vrij bij het ontgraven van de nieuwe loop, het verwijderen van kades (maatregel 11) en plaatselijk van aanliggend maaiveld. Dit wordt aangevuld met grond die elders, zowel binnen als buiten het projectgebied, wordt verkregen. Bij het dempen is het een aandachtspunt dat zoveel als mogelijk, in ieder geval in de toplaag, voedselarme grond wordt toegepast. Dit om verzuuring te voorkomen. Er wordt gestreefd naar duurzaam grondverzet waarbij het gebruik van grond uit de directe omgeving de voorkeur heeft. Het verspreiden van exoten tijdens grondtransporten is hierbij een belangrijk aandachtspunt. In de bijlage is de **grondbalans** toegevoegd.

Het dempen van de huidige loop wordt gestart nadat de nieuwe loop is aangetakt. Bij het dempen is het van belang maatregelen zoals geadviseerd in de **natuurtoets** in acht nemen.

3. Aanbrengen obstakelvrije zone

Voor het uitvoeren van beheer is het van belang dat de beek en haar zijwatergangen bereikbaar zijn. Om deze reden komt er aan de oostzijde van de beek een obstakelvrije zone met een breedte van 5 meter. Dat deze zone aan de oostzijde ligt, heeft te maken met de toegankelijkheid en draagkracht van de ondergrond. Deze is aan de oostzijde beter beoordeeld dan aan de westzijde. Tevens is de bereikbaarheid van de vuiluitdraaiplaats en zijwatergangen bepalend in deze ontwerpkeuze.



Weergave van de nieuwe loop van de Groote Beerze.

4. Aanpassen A-watergangen

Verleggen benedenstroomse deel BZ37

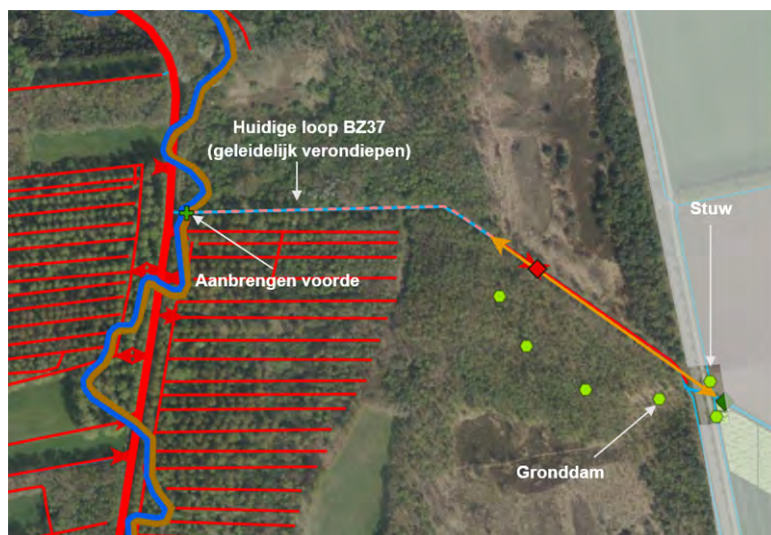
A-watergang BZ37 is tussen de Westelbeersedijk en de Grootte Beerze diep gelegen in een natuurlijk hoogte (zandkop). De drainerende werking (het onttrekken van grondwater) van deze watergang heeft negatieve effecten op de omliggende natuur. Om dit effect te verminderen wordt de duiker onder de Westelbeersedijk verlengd (tot 250 meter) en benedenstrooms van de duiker wordt de watergang geleidelijk verondiept. Beide maatregelen zorgen voor het opheffen van de diepe insnijding en drainerende werking rondom de watergang en de Hoogveenbossen.

Voor een optimale aansluiting met het te verondiepen deel van de watergang komt de nieuwe duiker hoger te liggen dan de huidige duiker. Negatieve hydrologische effecten die bovenstrooms optreden als gevolg van deze maatregel worden opgevangen door het nemen van mitigerende maatregelen (zie maatregel 22).

De aansluiting op de Grootte Beerze wordt zo aangelegd dat de uitstroom breed en ondiep uitwaait. Langs de nieuwe loop van de BZ37 komt een onderhoudspad met een breedte van 3 meter.

Door het verwijderen van stuw BZ37-st2 (maatregel 16) daalt het waterpeil in de BZ37 en de aangrenzende bermsloten. Het aanbrengen van een automatische stuw in de BZ37 (maatregel 17), bovenstrooms van de Westelbeersedijk heft deze verlaging op voor het bovenstroomse deel van de BZ37. Om ook in de bermsloten het huidige peil te kunnen handhaven, worden er twee gronddammen aangebracht in de bermsloten. De gronddammen krijgen een bovenbreedte van 1 meter en een hoogte van 21.35m +NAP.

Gronddammen worden eveneens aangebracht in een greppel die aan de westzijde van de Westelbeersedijk is gelegen. Met deze gronddammen wordt de greppel gecompartmenteerd waardoor de drainerende werking wordt teruggedrongen en het gebiedseigen basenarme water beter kan worden vastgehouden. Bestaande waarden in de greppel kunnen hiermee worden ontzien (in tegenstelling tot het volledig dempen van de greppel). De maatregelen die ter hoogte van de BZ37 worden genomen komen voort uit [deze notitie](#).



Weergave van de BZ37 die deels wordt verlegd. De huidige loop wordt gedeeltelijk gedempt.

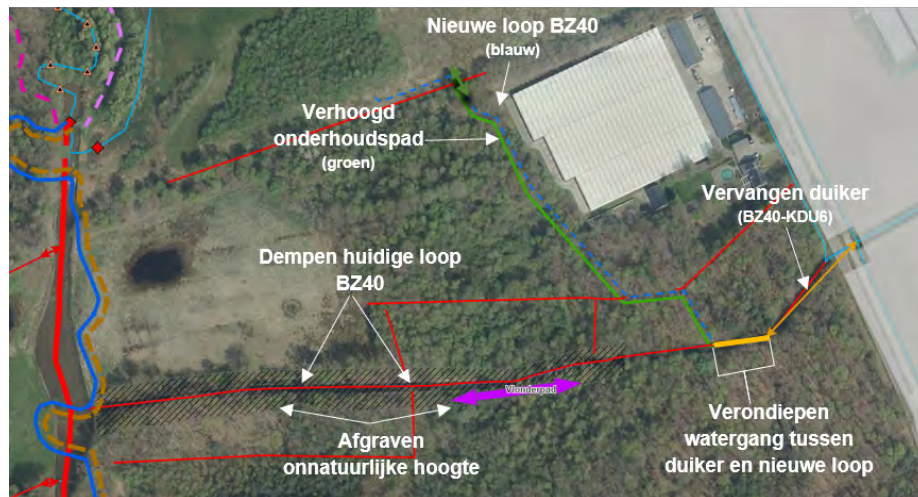
Verleggen benedenstroomse deel BZ40

De huidige BZ40 stroomt voordat de Grootte Beerze wordt bereikt door Vochtige alluviale bossen. De drainerende werking van de BZ40 en hierdoor het verminderen van kwel is ongewenst voor dit habitattype. Daarnaast vormt het onderhoudspad een barrière in de natuurlijke laagte van zuid naar noord (zie ook maatregel 9). Om deze reden wordt de BZ40 vanaf de Westelbeersedijk omgelegd achterlangs het agrarisch bedrijf in de richting van de noordelijk gelegen overstromingsvlakte. De route is in grote lijnen bepaald en op onderstaand afbeelding weergegeven. De toegang tot het

agrarisch bedrijf wordt door het aanbrengen van begroeiing (maatregel 25) bemoeilijkt. Een nieuwe duiker (maatregel 14) doorkruist het onderhoudspad aan de noordzijde, waarna de watergang eerst richting het westen direct langs het verhoogde pad loopt. Na ongeveer 35 meter zal deze watergang naar het noorden toe stromen de overstromingsvlakte in (door het bos). Dit voorkomt dat er direct na de duiker een hoge kop wordt doorsneden.

Ter hoogte van de Broekeindsedijk wordt de bestaande duiker (BZ40-KDU6) vervangen om de aansluiting op de watergang te optimaliseren. De nieuwe duiker (Ø1000mm, bob 20.55m +NAP) zal aan de westzijde van de Broekeindsedijk langer zijn (totale lengte 85 meter) om zo een natuurlijke hoogte te doorkruisen. Vervolgens wordt ongeveer 30 meter van de huidige loop verondiept waarna de nieuwe loop start.

In de bijlagen is een detailtekening van deze maatregel opgenomen.



Weergave van de nieuwe benedenstroomse loop van de BZ40 waarbij de huidige loop deels wordt gedempt.

5. Aanbrengen gronddammen in rabatten

Zoals omschreven in maatregel 4, wordt het benedenstroomse deel van de BZ40 verlegd. Het bos ten westen van deze nieuwe watergang bevat diverse rabatten. Sloten tussen deze rabatten hebben een drainerend en waterafvoerend karakter, iets wat ongewenst is bij het tegengaan van verdroging en het herstellen van de kweldruk. Om waterafvoer tegen te gaan worden er verspreid in de sloten enkele gronddammen aangelegd. Tijdens de uitvoering worden de exacte locaties van de gronddammen bekeken.

6. Aanbrengen verhoogd onderhoudspad

Zoals in maatregel 4 omschreven wordt het benedenstroomse deel van watergang BZ40 verplaatst. Om het beheer goed uit te voeren wordt er een verhoogd onderhoudspad aangelegd aan de westzijde van de nieuwe watergang. Dit onderhoudspad met een breedte van 3 meter krijgt een hoogte van 21.25m +NAP, dit betekent maximaal 45 centimeter hoger dan het aangrenzende maaiveld. Het onderhoudspad wordt opgebouwd uit gebiedseigen of andere geschikte grond.

7. (Geleidelijk) verondiepen en laten verlanden watergangen en greppels

Geleidelijk verondiepen watergang

Vier A-watergangen worden geleidelijk verondiept. Het geleidelijk verondiepen zorgt voor een afname van de drainerende werking en draagt bij aan het verhogen van het grondwaterpeil. Het over de hele lengte verondiepen voor deze watergangen brengt teveel grondwatereffecten en inundatie te weeg, daarom is dit niet mogelijk. De huidige bodemhoogte zal geleidelijk oplopen tot 30 centimeter beneden maaiveld ter hoogte van de uitstroom in de Groote Beerze. In de [hydrologische achtergrondrapportage](#) (bijlagen) zijn lengteprofielen opgenomen. Het gaat om de volgende watergangen:

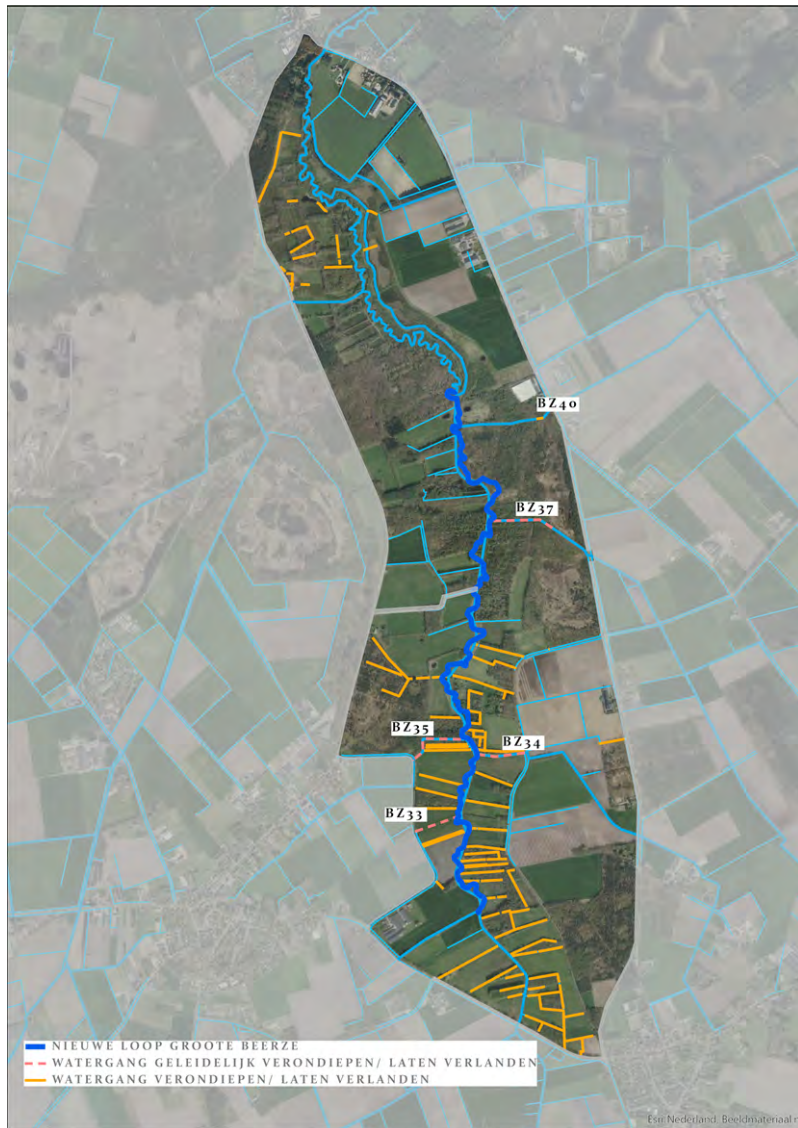
Watergang	Huidige leggerstatus	Bodemhoogte t.h.v. uitstroom (m + NAP)	
		Bestaand	Nieuw
BZ33	A-watergang	21.09	22.10
BZ34	A-watergang	20.48	21.70
BZ35	A-watergang	20.38	21.25
BZ37	A-watergang	20.23	20.72

Verondiepen en laten verlanden watergangen

Binnen het projectgebied worden ruim 80 watergangen verondiept tot 30 centimeter beneden maaiveld. Hoe de watergangen precies worden verondiept wordt in de uitvoeringfase bepaald. Zo kan er voor worden gekozen om greppels die niet zijn opgenomen in de legger langzaam te laten verlanden tot de gewenste hoogte. Dit door het aanbrengen van gronddammen. Watergangen die zijn opgenomen in de legger worden machinaal verondiept, het verlanden is hierbij niet van toepassing.

Net zoals bij het geleidelijk verondiepen neemt de drainerende werking van de watergangen af door deze maatregel en draagt het bij aan het verhogen van het grondwaterpeil. Aangezien deze watergangen een waterafvoerende functie blijven behouden, worden ze niet volledig gedempt. Overwegend gaat het om greppels zonder leggerstatus. Daarnaast betreft het twee A-watergangen en 30 B-watergangen.

Watergang	Huidige leggerstatus	Watergang	Leggerstatus
BZ36 (deels)	A-Watergang	OWL10996	B-Watergang
BZ40 (deels)	A-Watergang	OWL10903	B-Watergang
OWL11010	B-Watergang	OWL11006	B-Watergang
BERE-0321	B-Watergang	OWL11013	B-Watergang
OWL10897	B-Watergang	OWL11003	B-Watergang
OWL11009	B-Watergang	OWL11005	B-Watergang
OWL11012	B-Watergang	OWL10904	B-Watergang
OWL11000	B-Watergang	OWL10902	B-Watergang
OWL11025	B-Watergang	OWL10899	B-Watergang
OWL11001	B-Watergang	OWL11007	B-Watergang
OWL11008	B-Watergang	OWL11004	B-Watergang
BERE-0303	B-Watergang	OWL10895	B-Watergang
OWL10896	B-Watergang	OWL10999	B-Watergang
OWL11011	B-Watergang	BERE-0296	B-Watergang
OWL10894	B-Watergang	BERE-0297	B-Watergang
OWL10900	B-Watergang	OWL30520	B-Watergang

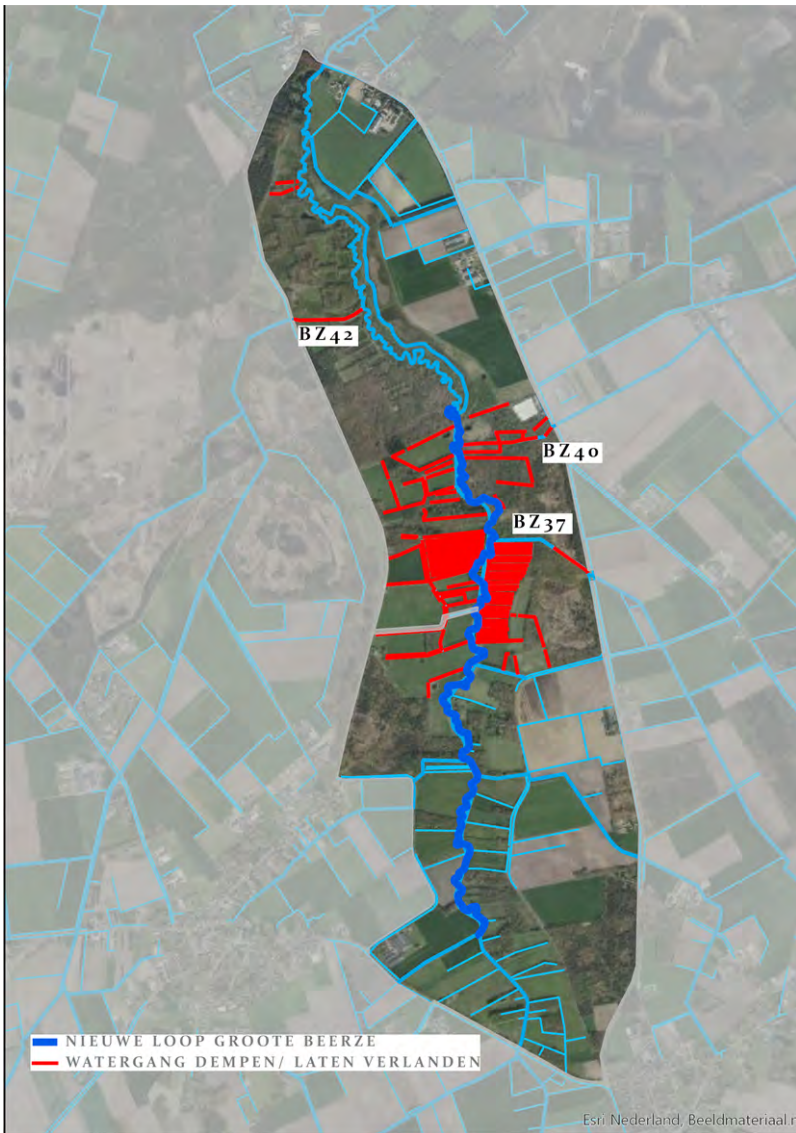


Overzicht van watergangen en greppels die (geleidelijk) worden verondiept.

8. Dempen en laten verlanden watergangen en greppels

Ruim 100 watergangen en greppels worden gedempt of afgedampt waardoor ze langzaam gaan verlanden om de drainerende werking op te heffen en kweldruk te herstellen. Watergangen die zijn opgenomen in de legger worden machinaal gedempt, het laten verlanden is hierbij niet van toepassing. Bij de overige greppels wordt tijdens de uitvoering bekeken of er volledig gedempt gaat worden of dat het aanbrengen van gronddammen volstaat. Dit is onder ander afhankelijk van de toegankelijkheid, hoogteligging en verhang van de greppel. Eveneens afhankelijk van de locatie blijft er een minimale stroomgeul over om stilstaand water te voorkomen. Het betreft overwegend greppels zonder leggerstatus. Daarnaast gaat om drie A- watergangen en 15 B-watergangen.

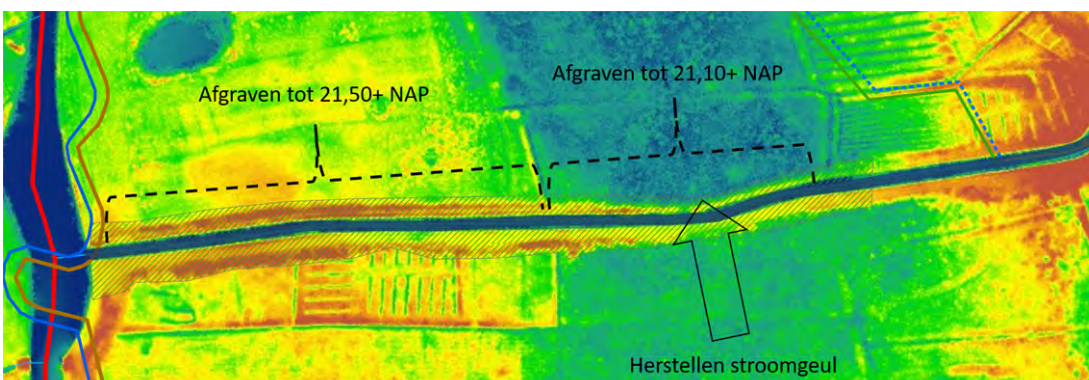
Watergang	Leggerstatus	Watergang	Leggerstatus
BZ37	A-Watergang	OWL10832	B-Watergang
BZ40 (deels verleggen)	A-Watergang	BERE-0327	B-Watergang
BZ42	A-Watergang	OWL10824	B-Watergang
BERE-0326	B-Watergang	OWL10828	B-Watergang
OWL10889	B-Watergang	OWL10831	B-Watergang
OWL10893	B-Watergang	OWL10826	B-Watergang
OWL10830	B-Watergang	BERE-0328	B-Watergang
OWL10829	B-Watergang	BERE-0903	B-Watergang
OWL10890	B-Watergang	OWL10892	B-Watergang



Overzicht van te dempen watergangen en greppels.

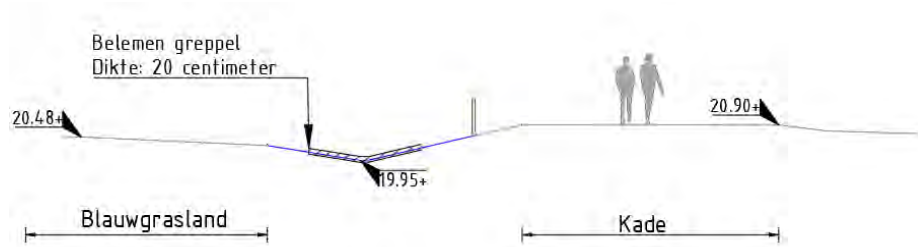
9. Afgraven/ afvlakken onderhoudspad

Aan beide zijden van de huidige benedenstroomse loop van de BZ40 is een onnatuurlijke hoogte (onderhoudspad) aanwezig. Met deze maatregel wordt de onnatuurlijke hoogte afgegraven waardoor een verbinding en mogelijk doorstroming ontstaat tussen de percelen aan de noord- en zuidzijde van de huidige BZ40. Om de recreatieve route langs de BZ40 te behouden wordt er een vlonderpad aangelegd over de stroomgeul. De aanleg van het vlonderpad is omschreven bij maatregel 19.



10. Belemen greppel

In het projectgebied is het habitattype H6410 “Blauwgraslanden” gevestigd. Om te voorkomen dat voedselrijk beekwater inundeert over de Blauwgraslanden, met verzuuring als gevolg, is er enkele jaren geleden een kleine kade aangelegd. Tijdens de aanleg van deze kade en aanliggende greppel is een leemlaag in de bodem doorsneden met als gevolg dat er kwel uittreedt. Om het uittreden van kwel te voorkomen - zodat deze meer in de wortelzone van de vegetatie terecht gaat komen - wordt de oorspronkelijke leemlaag met deze maatregel hersteld. De aan te brengen (gebiedseigen) leemlaag heeft een dikte van ongeveer 20 centimeter over de gehele breedte van de greppel.



Principeprofiel van de te belemen greppel.



11. Verwijderen kades

In het noorden van het projectgebied is in het verleden een overstromingsvlakte aangelegd om bij hogere afvoeren meer water vast te kunnen houden in het gebied. Omdat het beekdal na de herinrichting in zijn geheel meer water gaat vasthouden, wordt de scheiding (door middel van kades) tussen de beek en de overstromingsvlakte overbodig. Zo is aan de westzijde van de overstromingsvlakte (oostzijde van de Grootte Beerze) een kade die het water van de Grootte Beerze en de overstromingsvlakte van elkaar scheidt. Deze kade wordt met deze maatregel verwijderd. Hiermee wordt beoogd dat het waterpeil bij piekafvoeren in de winter en het voorjaar lager wordt dan in de huidige situatie en dat de Blauwgraslanden aan de westzijde van de Grootte Beerze minder snel inunderen. Na het verwijderen van deze kades en de aanleg van de nieuwe loop van de Grootte Beerze, wordt de situatie rondom de Blauwgraslanden gemonitord. Wanneer blijkt dat de kans op inundatie van de Blauwgraslanden afneemt als gevolg van deze maatregel, dan kunnen twee dwarskades (oostzijde) en de kade aan de westzijde van de Grootte Beerze (langs de Blauwgraslanden) ook worden verwijderd. Dit is als optioneel opgenomen onder maatregel 12.



Principedoorsnede van het beekdal die het verwijderen van de kade aan de oostzijde weergeeft.

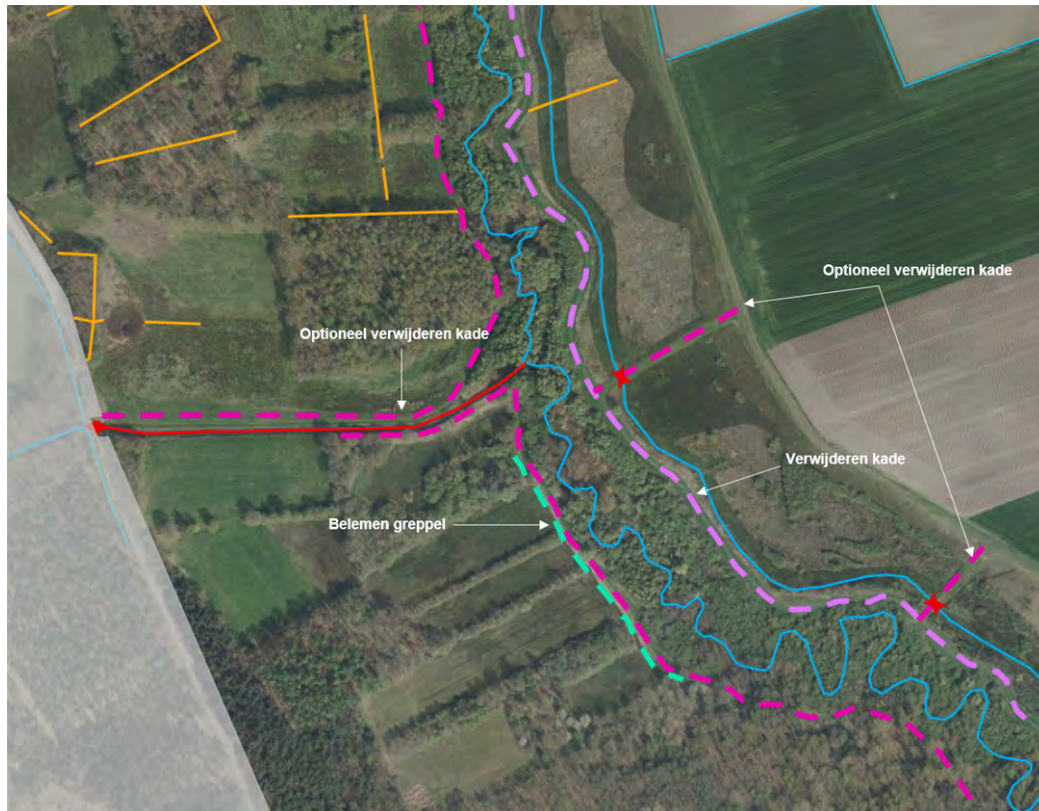
12. Optimalisatie afwatering blauwgraslanden (optioneel verwijderen kades)

Aan de westzijde van de Grootte Beerze langs de Blauwgraslanden ligt een kade die inundatie vanuit de Grootte Beerze moet voorkomen. Dit omdat het voedselrijke water uit de beek nadelig is voor de Blauwgraslanden. De aanwezigheid van deze kade zorgt ervoor dat de afwatering van de Blauwgraslanden richting de Grootte Beerze niet optimaal is. Om toch te voorzien in de gewenste afwatering van stagnerend regenwater, is er tijdelijk een pompinstallatie aanwezig. Het heeft de voorkeur om deze kunstmatige afvoer op te heffen en te voorzien in een natuurlijke en duurzame afvoer. Een combinatie van factoren is hiervoor bepalend. Zo dient er een lichte daling van het waterpeil plaats te vinden bij piekafvoeren waardoor er langer een natuurlijke afwatering mogelijk is. Daarnaast gaat er onderzocht worden of de kwaliteit van het Beerze water een belemmering vormt voor de Blauwgraslanden of dat de kwaliteit al dusdanig is dat dit geen belemmering meer vormt. De waterkwaliteit is de afgelopen jaren al verbeterd door onder andere optimalisaties bij de rioolwaterzuivering te Hapert.

Zoals omschreven, wordt met maatregel 11 geprobeerd de kans op inundatie van de Blauwgraslanden te verminderen door het verwijderen van de kades ter hoogte van de overstromingsvlakte. Wanneer na uitvoering blijkt dat het gewenste effect wordt bereikt - zowel qua afwatering als verbeterde waterkwaliteit- dan kan ook de kade langs de Blauwgraslanden worden verwijderd. Indien de kade kan worden verwijderd, kan ook de pompinstallatie die op dit moment voorziet in de afwatering van de Blauwgraslanden worden weggehaald. Hetzelfde geldt voor twee dwarskades die aan de oostzijde van de Grootte Beerze zijn gelegen. In eerste instantie blijven deze kades gehandhaafd. Vervolgens moet uit monitoring van de nieuwe situatie blijken of deze kades (inclusief duiker, maatregel 15) gehandhaafd danwel verwijderd kunnen worden.

Ook aan de noordwestzijde van de Grootte Beerze ligt een kade, deze kade begint ter hoogte van de huidige BZ42 en eindigt in het noorden van het projectgebied. Deze kade die voornamelijk dient als wandelpad wordt verwijderd wanneer blijkt dat maatregel 11 en bovenstaande maatregel onvoldoende effect hebben op het verminderen van de kans op inundatie.

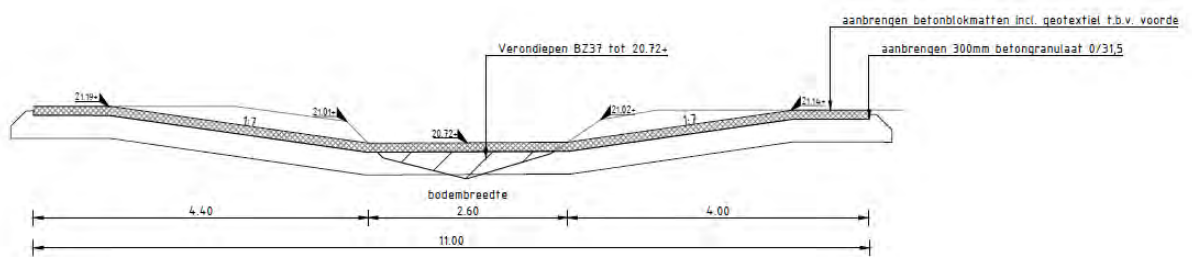
Het verwijderen van deze kades en het verwijderen van de tijdelijke pompinstallatie wordt als optioneel opgenomen in dit Projectplan. Op dit moment is het nog niet mogelijk deze maatregel uit te voeren omdat het risico op verslechtering van de Blauwgraslanden te groot is. Een risico dat met de huidige kade en pompinstallatie vele malen kleiner is. Monitoring moet eerst inzicht geven in de effecten die maatregel 11 en het aanleggen van de nieuwe meanderende loop gaan hebben op de situatie rondom de Blauwgraslanden. Omdat het om dusdanig kleine effecten gaat, is het niet mogelijk dit aan de voorkant middels berekeningen duidelijk te krijgen. Daarom is deze maatregel als optioneel opgenomen in dit Projectplan.



Overzicht van de te verwijderen kades en de greppel die wordt beleemd.

13. Aanbrengen voorde BZ37

Zoals omschreven bij maatregel 7 omschreven wordt watergang BZ37 gedeeltelijk geleidelijk verondiept. Deze verondieping zorgt ervoor dat de watergang ter hoogte van de uitstroom in de Grote Beerze een bodemhoogte heeft van 20.72m +NAP (30 centimeter - maaiveld). Omdat de obstakelvrije zone ten bate van het onderhoudspad de uitstroom van deze watergang kruist, wordt er een voorde aangelegd in de BZ37. Er is gekozen voor de aanleg van een voorde, en geen duiker, omdat een duiker onvoldoende dekking zou verkrijgen en omdat er geen recreatiepaden de watergang passeren. De voorde krijgt een breedte van vier meter en een taludsteilte van 1:7. De bodemhoogte van de voorde is gelijk aan de bodem van de BZ37 op deze locatie, namelijk 20.72m +NAP.



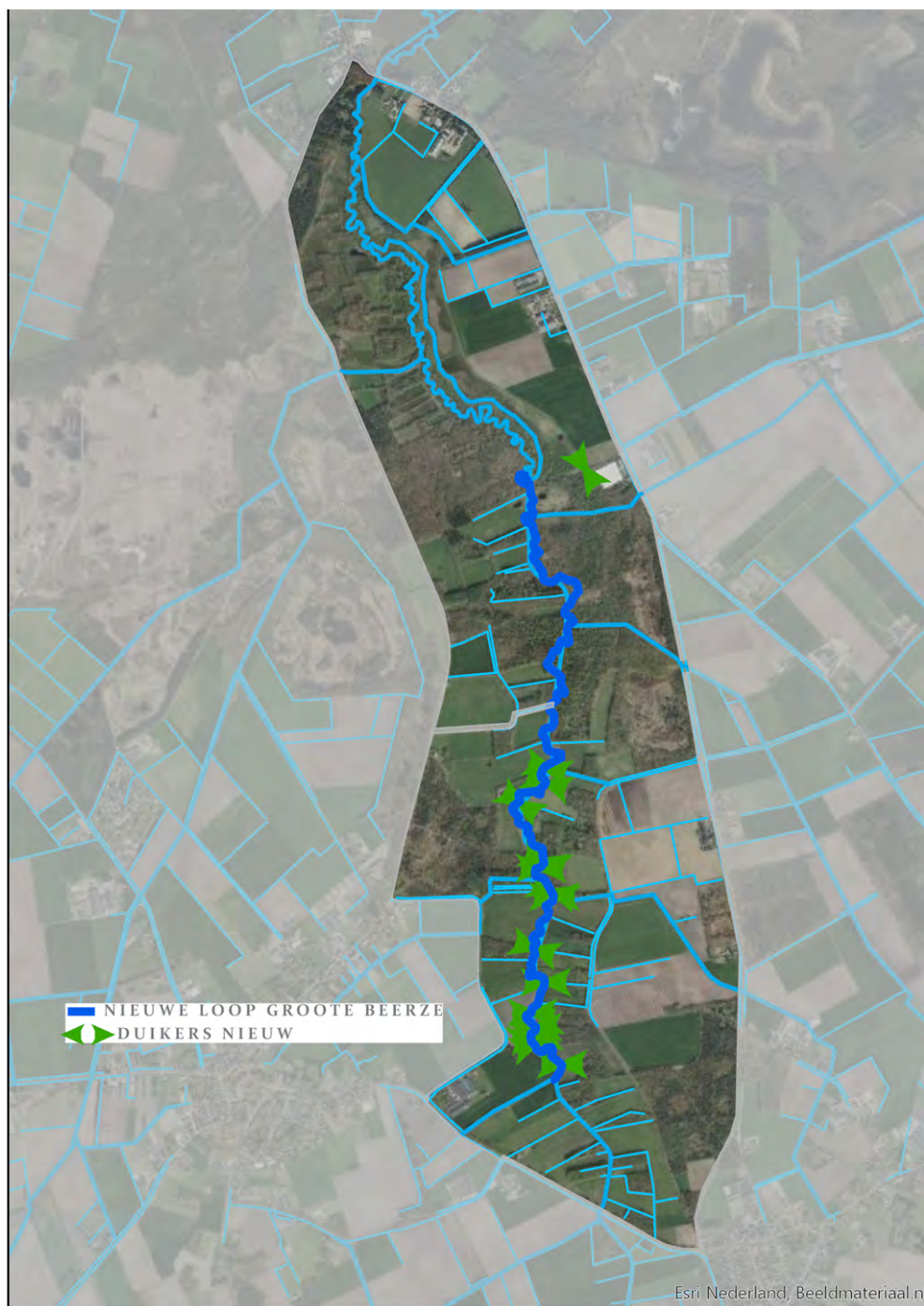
Principe detail voorde voor uitstroom BZ37

14. Aanbrengen duikers

Binnen dit project worden 16 nieuwe duikers aangebracht. Het gaat vooral om PE buizen met een diameter van 315mm. Veelal dienen deze duikers voor het passeren van de obstakelvrijzone aan de oostzijde van de beek. Ter plaatse van de nieuwe duikers wordt indien nodig het maaiveld met ongeveer 30 centimeter verhoogd om voldoende dekking te verkrijgen.

Op enkele locaties zijn in de huidige situatie al duikers aanwezig. Aangezien de afstand tussen de huidige en nieuwe duikers relatief groot is, is ervoor gekozen de duikers als 'nieuw' op te nemen in het Projectplan en niet als 'te vervangen duiker'.

	Watergang	Diameter	B.O.B
1	BZ34	500mm	21,70 + NAP
2	BZ36	500mm	20,95 + NAP
3	BZ40 (nieuwe loop)	500mm	20,45 + NAP
4	OWL11000	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
5	OWL10896	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
6	OWL10996	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
7	OWL10895	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
8	OWL10898	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
9	OWL10894	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
10	Overige greppel	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
11	Overige greppel	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
12	Overige greppel	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
13	Overige greppel	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
14	Overige greppel	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
15	Overige greppel	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang
16	Overige greppel	315 (PE)	Gelijk aan bodem watergang

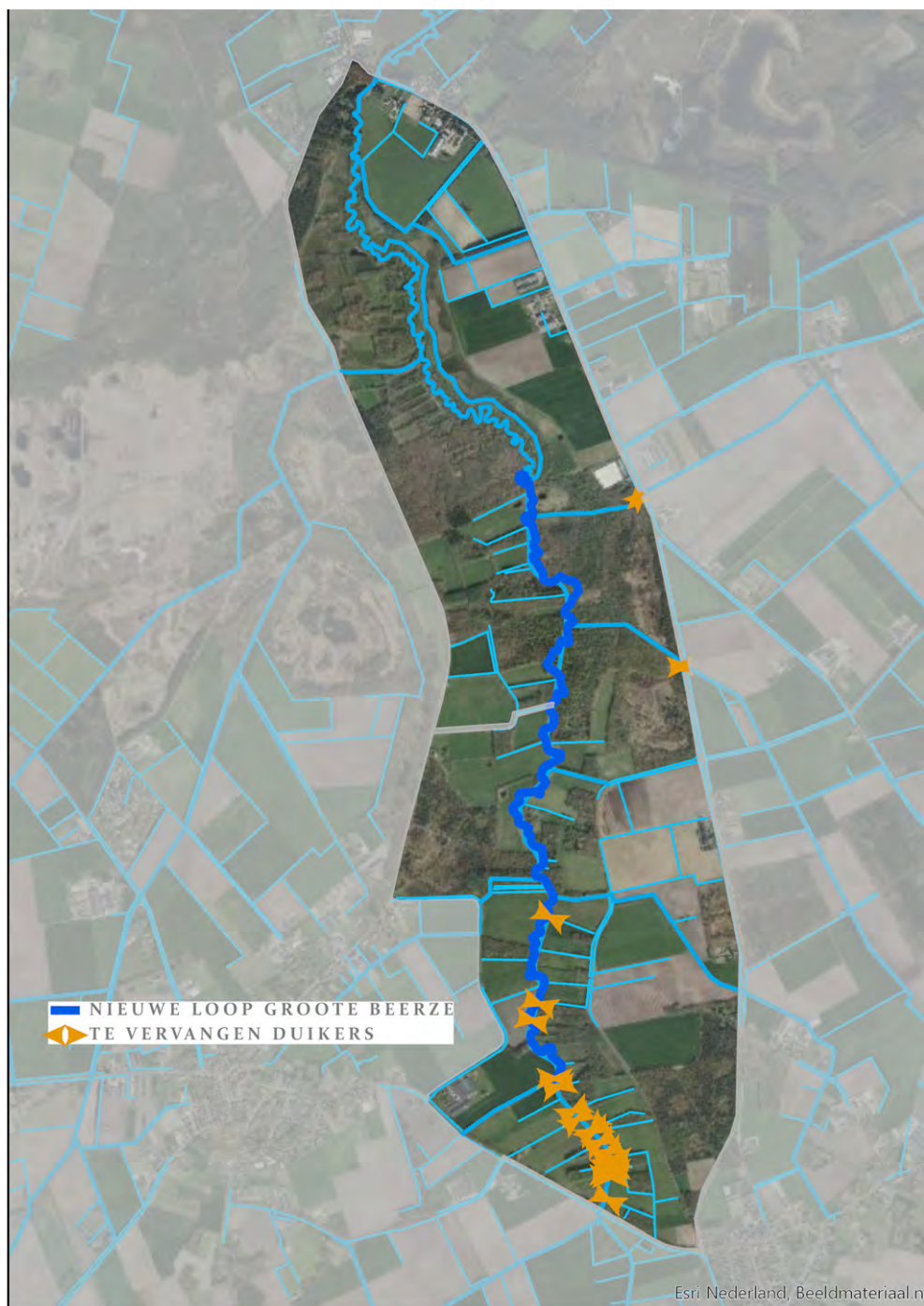


Overzicht van nieuw aan te brengen duikers.

15. Vervangen duikers

19 duikers worden vervangen bij uitvoering van de maatregelen uit dit Projectplan. Het gaat om drie duikers die aanwezig zijn in A-watgangen. Zowel de duiker in de BZ37 en de BZ40 zorgen in de nieuwe situatie voor een overkluizing zoals omschreven in maatregel 4. De overige duikers worden vervangen omdat de bodem van de betreffende watergang omhoog wordt gehaald bij het (geleidelijk) verdiepen of verlanden van de greppels.

Nr.	Watergang	Diameter	B.O.B bovenstrooms
BZ32-KDU4	BZ32	500mm	21,12 + NAP
BZ37-KDU6	BZ37	800mm	20,74 + NAP
BZ40-KDU6	BZ40	1000mm	20,55 + NAP
4	OWL11012	315mm	Gelijk aan bodem watergang
5	OWL11010	315mm	Gelijk aan bodem watergang
6	OWL10897	315mm	Gelijk aan bodem watergang
7	OWL11009	315mm	Gelijk aan bodem watergang
8	OWL11001	315mm	Gelijk aan bodem watergang
9	OWL11008	315mm	Gelijk aan bodem watergang
10	OWL11006	315mm	Gelijk aan bodem watergang
11	OWL11003	315mm	Gelijk aan bodem watergang
12	OWL11004	315mm	Gelijk aan bodem watergang
13	OWL10999	315mm	Gelijk aan bodem watergang
14	BERE-0296	315mm	Gelijk aan bodem watergang
15	OWL11005	315mm	Gelijk aan bodem watergang
16	BERE-0297	315mm	Gelijk aan bodem watergang
17	OEL11011	315mm	Gelijk aan bodem watergang
18	OEL11007	315mm	Gelijk aan bodem watergang
19	Overige greppel	315mm	Gelijk aan bodem watergang



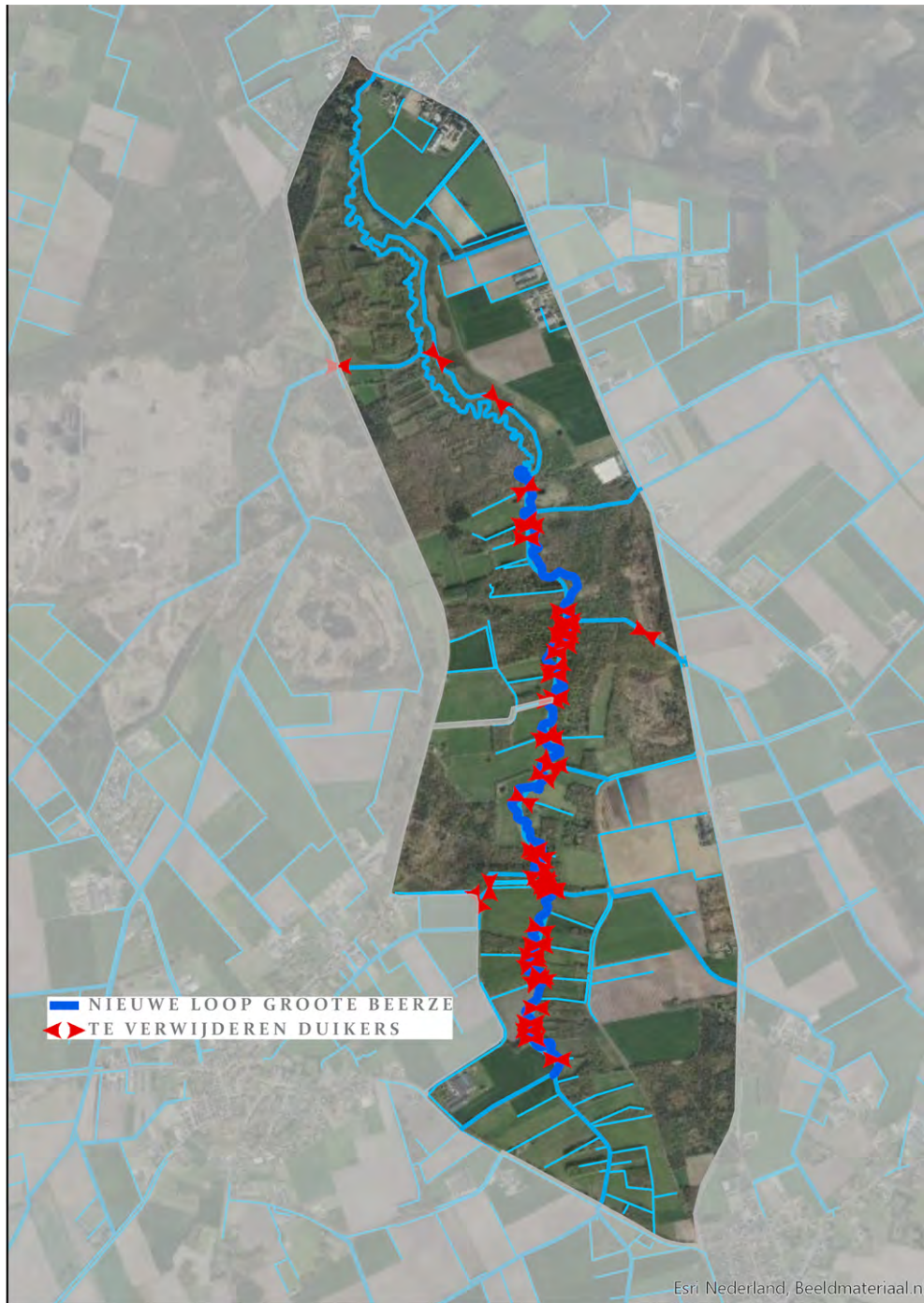
Te vervangen duikers.

16. Verwijderen duikers

Binnen het project komen 50 duikers te vervallen. Het gaat in het merendeel om duikers die liggen in watergangen en greppels die worden verondiept en gedempt. Daarnaast worden enkele duikers verwijderd omdat alleen aan de oostzijde een obstakelvrije zone aanwezig is die ook voor beheer- en onderhoudsvoertuigen toegankelijk dient te zijn. Door het aanleggen van de nieuwe meander worden bestaande duikers enkele meters verplaatst. Omdat dit relatief grote afstanden kunnen zijn, zijn deze duikers niet als 'vervangen' opgenomen maar als 'verwijderen' en 'nieuw'.

Nr.	Watergang	Nr.	Watergang
Westelbeers-Oost-KDU1*	BZ1.4	26	OWL10899
Westelbeers-Oost-KDU2*	BZ1.4	27	OWL10826
BZ34-KDU18	BZ34	28	OWL10898
BZ35-KDU9	BZ35	29	OWL10894
BZ35-KDU11	BZ35	30	Overige greppel
BZ35-KDU12	BZ35	31	Overige greppel
BZ36-KDU2	BZ36	32	Overige greppel
BZ36-KDU3	BZ36	33	Overige greppel
BZ37-KDU7	BZ37	34	Overige greppel
BZ37-KDU8	BZ37	35	Overige greppel
BZ42-KDU20	BZ42	36	Overige greppel
12	OWL11000	37	Overige greppel
13	BERE-0326	38	Overige greppel
14	OWL10893	39	Overige greppel
15	BERE-0321	40	Overige greppel
16	OWL10825	41	Overige greppel
17	OWL10896	42	Overige greppel
18	OWL10903	43	Overige greppel
19	OWL10900	44	Overige greppel
20	OWL10996	45	Overige greppel
21	OWL10892	46	Overige greppel
22	OWL10895	47	Overige greppel
23	OWL10828	48	Overige greppel
24	OWL10904	49	Overige greppel
25	OWL10902	50	Overige greppel

* duikers worden optioneel verwijderd, afhankelijk van monitoring nieuwe situatie (maatregel 11)



Overzicht van de te verwijderen duikers.

17. Verwijderen stuwen

Na aanleg van de nieuwe meanderende loop (maatregel 1) worden twee stuwen in de Grootte Beerze verwijderd. Zoals omschreven bij maatregel 6 en 7 worden diverse watergangen (geleidelijk) verondiept of gedempt. Stuwen die aanwezig zijn in deze watergangen komen te vervallen door het verhogen van de beekbodem.

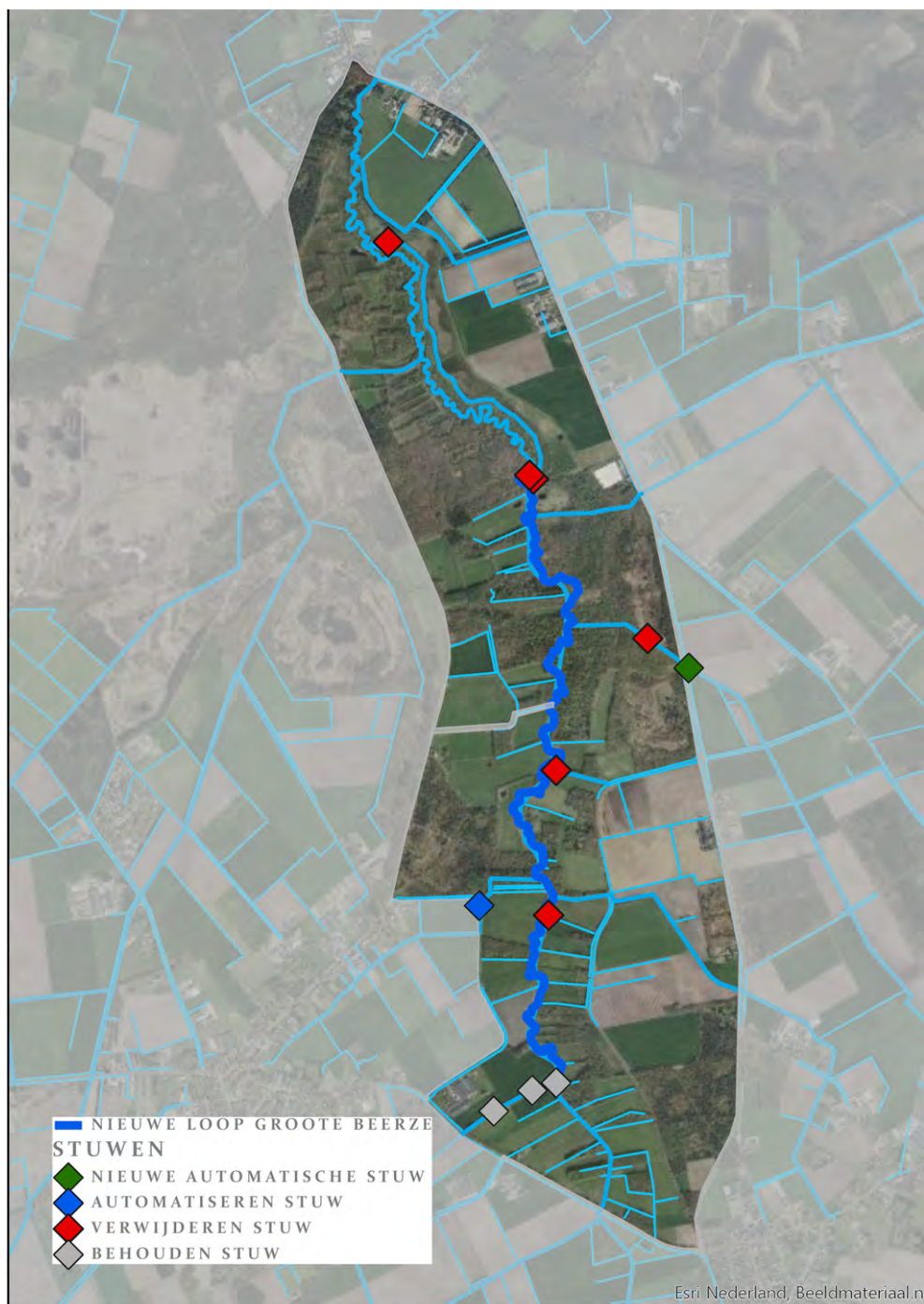
De stuwen worden verwijderd om te kunnen voldoen aan de Kaderrichtlijn Water (KRW) en N2000 habitatype "Beken en rivieren met waterplanten" (waterranonkels). De nieuwe loop van de Grootte Beerze is zo ontworpen dat vismigratieknelpunten worden opgeheven, in dit geval door het verwijderen van de stuwen. Tevens zorgt het ontwerp voor de benodigde stroomsnelheid (≥ 18 cm / sec) die door een vrij vervalsituatie wordt behaald.

- Stuurbaarheid bij droogte: de Grootte Beerze voert altijd water, ook in geval van droogte. Water vasthouden omdat de beek 'droog' komt te staan is dan ook niet aan de orde.
- Stuurbaarheid bij te veel water: bij te veel water worden stuwen plat gelegd om water af te voeren. De stuw heeft dan ook geen functie en vormt als kunstwerk mogelijk zelfs een belemmering op de afvoer ten opzichte van een open profiel. Daarnaast zoekt het water de ruimte die er langs de beek, binnen het project beschikbaar wordt gemaakt.

Aangezien de bodem over een groot deel van de Grootte Beerze na inrichting omhoog gaat en het profiel verkleind wordt gaat het waterpeil over een groot deel van de Grootte Beerze omhoog, dit zorgt ervoor dat ook het grondwaterniveau rondom de beek verhoogd, ook in geval van droogte. Water vasthouden op de flanken (hogere gronden op afstand van de beek) is bij droogte belangrijker dan water vasthouden in de beek. Hier willen we vooral op inzetten bij de Grootte Beerze in het vervolgtraject 'water vasthouden op de flanken'. Dit om onder andere de grondwaterdruk te herstellen, door deze druk zal er ook meer water als kwel uittreden in de Grootte Beerze, waardoor deze meer watervoerend blijft tijdens droge perioden. Dit onderdeel is voortgekomen uit de herijking van de visie en zal komende tijd verder onderzocht worden.

Nummer	Type stuw	Locatie	Opmerking
BZ1-st19	Stuw met klep	BZ1, Grootte Beerze	Hermeandering Grootte Beerze, functie van stuw vervalt in nieuwe situatie*
BZ1-st20	Stuw met klep	BZ1, Grootte Beerze	Hermeandering Grootte Beerze, functie van stuw vervalt in nieuwe situatie*
BZ36-st1	Schotbalkstuw	BZ36	Functie stuw vervalt door verondiepen watergang (maatregel 7)
BZ37-st2	Schotbalkstuw	BZ37	Nieuwe stuw wordt geplaatst bovenstrooms (maatregel 17)
BZ1.4-dr1	Vaste stuw	BZ1.4 overstromingsvlakte	Kade overstromingsvlakte komt te vervallen (maatregel 11)
BZ1.4-st1	Stuw met klep	BZ1.4 overstromingsvlakte	Kade overstromingsvlakte komt te vervallen (maatregel 11)

* zie bovenstaande beschrijving



Overzicht van maatregelen aan stuwen.

18. Aanbrengen stuwen

Stuw BZ37-st2 komt te vervallen (maatregel 17) omdat het benedenstroomse deel van deze watergang deels wordt omgelegd (maatregel 4). Ter vervanging van deze stuw wordt er bovenstrooms van de Westelbeersedijk een nieuwe stuw aangebracht. De nieuwe stuw betreft een automatische stuw. Naast het plaatsen van een nieuwe stuw wordt stuw BZ35-st2 geautomatiseerd. Met het automatiseren van de stuw kan een constanter peil worden gehanteerd. Tijdens verdere detaillering van de maatregelen - om te komen tot een uitvoeringscontract - wordt bekeken of het gebruik van zonnepanelen mogelijk is. Hiermee wordt gestreefd naar duurzaam inzetbaarheid van de stuwen. Ten opzichte van het Ontwerp-Projectplan is het streefpeil van stuw BZ35-st2 aangepast naar +21.82m NAP (was +21.85m NAP). Met deze aanpassing worden effecten op aangrenzende percelen voorkomen.

In de bijlage is een principedetail van de nieuwe stuw in de BZ37 opgenomen.

Nummer	Type stuw	Doorstroombreedte	Hoogste doorstroomhoogte	Laagste doorstroomhoogte	Streefpeil
BZ37	Nieuwe automatische stuw	0,80 m	+21,80 m NAP	+20,81 m NAP	+21,73 m NAP
BZ35-st2	Schotbalk stuw wordt automatische stuw	0,50 m	+22,22 m NAP	+21,28 m NAP	+21,82 m NAP

19. Verwijderen vistrap

In 2005 is bij het beekherstel ten noorden van de Grijsze Steen één vistrap aangelegd met tien treden. De vistrap is aangelegd om het bodemverval tussen beide trajecten op te vangen en tevens vispasseerbaar te houden. Omdat met uitvoering van maatregel 1 (aanleg nieuwe loop) ook de bodemhoogte van de Grootte Beerze veranderd, is deze vistrap overbodig. Tevens is deze vistrap een belemmering voor het behalen van de gewenste stroomsnelheid (≥ 18 cm / sec) in het kader van de KRW en N2000. Het gaat om tien treden die in de legger zijn opgenomen met het kenmerk BZ1-dr1 tot en met BZ1-dr10.



Overzicht van de te verwijderen vistrap

20. Aanbrengen voorde Grootte Beerze

Zoals omschreven bij maatregel 24 zal dit project ook voorzien in het behoud en versterken van recreatieve verbindingen rondom de Grootte Beerze. Om mogelijk te maken dat recreanten de beek kunnen oversteken, zijn er twee oversteken nodig. Deze nieuwe oversteken bestaan uit twee bruggen en één voorde. Omdat bruggen in dit geval geen waterstaatswerk zijn, is de aanleg ervan in de volgende paragraaf omschreven als maatregel 23. De aanleg van een voorde daarentegen is wel een waterstaatswerk. Deze voorde wordt aangebracht in de Grootte Beerze ter gebruik voor de paardensport. Het betreft een voorde met een taludsteilte van 1:7 en een bodembreedte van 2 meter. De breedte van de voorde is 5 meter. De hoogte van de bodem van de beek en de voorde is gelijk aan elkaar, hierdoor vormt de voorde geen belemmering in de stroming van de Grootte Beerze. Bij T1 is er een waterdiepte van 53 centimeter ter plaatse van de voorde.

Naast de voorde wordt een voetgangersbrug aangebracht, zie hiervoor maatregel 23.

Onderstaande afbeelding laten zien welk principe wordt nagestreefd.



Principe weergave van de voorde die wordt aangebracht in de Grootte Beerze.



Overzicht van de twee nieuwe oversteken over de Grote Beerze waar de voorde er één van is..

21. Mitigerende maatregelen

Zoals toegelicht in paragraaf 'Effecten van het plan' is er een toenemende inundatie en grondwaterstijging op een aantal percelen. Deze maatregel bevat mitigerende maatregelen die in afspraak met de grondeigenaar worden uitgevoerd om de huidige situatie in stand te houden. Mitigerende maatregelen die worden genomen ten aanzien van de algemene zorgplicht in het kader van de Wet natuurbescherming en in het kader van de Monumentenwet (archeologie), zijn omschreven in Deel II van dit Projectplan.

Met de verschillende perceeleigenaren zijn de effecten van het plan besproken en zijn afspraken gemaakt om deze effecten te mitigeren of worden de eigenaren gecompenseerd. Percelen waarbij mitigerende maatregelen worden getroffen zijn onderstaand beschreven.

Het gaat om de navolgende maatregelen waarover afspraken zijn gemaakt:

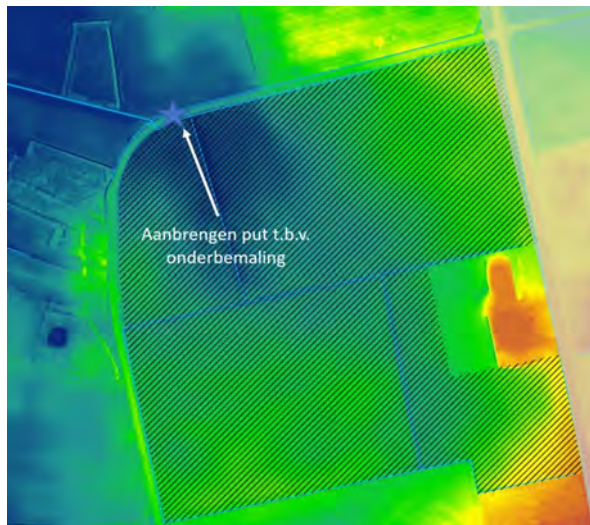
- Vrijwillige aankoop/ vrijwillige grondruil;
- Technische maatregelen;
- Financieel compenseren.

Ophogen percelen

Perceel HGL04K0601 (T.H.V. bz36)

Met name in de noordwesthoek van het perceel veroorzaakt dit project veel vernatting. Dit is tevens het laagste gedeelte van het perceel. De onderstaande afbeelding laat het lage deel duidelijk zien. Uit onderzoek is gebleken dat ophogen van dit gedeelte door het aanwezige kleigehalte en organische stofgehalte geen geschikte oplossing is. Om deze reden wordt, indien dit nodig blijkt, alleen lokaal en buiten deze lage zone opgehoogd. Met het lokaal ophogen behoudt het perceel buiten het lage gedeelte zijn huidige agrarische geschiktheid.

Voor het behoud van de agrarische geschiktheid van het lage deel wordt onderbemaling aangebracht zodat het water ook bij hogere waterstanden in de Grote Beerze kan worden afgevoerd. Een put wordt aangebracht in de noordwesthoek. Deze put moet ervoor zorgen dat het water uit de greppels en het perceel richting de BZ36 wordt afgevoerd. Deze maatregel, onderbemaling, wordt uitgevoerd indien geen overeenstemming met de eigenaar wordt bereikt over uitrui van het lage gedeelte van het perceel.



De hoogtekaart laat duidelijk de laagtes zien.

Perceel HGL04K5

Onder droge omstandigheden kan de bovengrond worden afgezet, gevolgd door de ophoging waarbij gemengd wordt middels grof spitten, om gelaagdheid in het bodemprofiel op te heffen. Hierna wordt de ondergrond in profiel gebracht, met afschot naar de sloten en de bovengrond gelijkmatig teruggeplaatst. Na de werkzaamheden zal de bodem tijd nodig hebben om te kunnen herstellen, zodat er weer een stabiele bodemstructuur ontstaat. De ophoging vindt alleen plaats op de delen waar de grondwaterstijging groter is dan 5 centimeter. Op deze plekken wordt een dusdanige laagdikte aangebracht zodat de drooglegging gelijk blijft aan de huidige situatie.



Het betreffende perceel HGL04K5

Perceel MBD03H0312

Een relatief klein oppervlak in het zuidwesten van dit perceel dient te worden opgehoogd. De ophoging vindt alleen plaats op de delen waar de grondwaterstijging groter is dan 5 centimeter. Op deze plekken wordt een dusdanige laagdikte aangebracht zodat de drooglegging gelijk blijft aan de huidige situatie. Deze ophoging dient plaats te vinden onder te bouwvoor. De aanwezige gliedelaag dient gespit te worden met leemarm grof zand uit de ondergrond waarna het ophogmateriaal kan worden opgebracht.



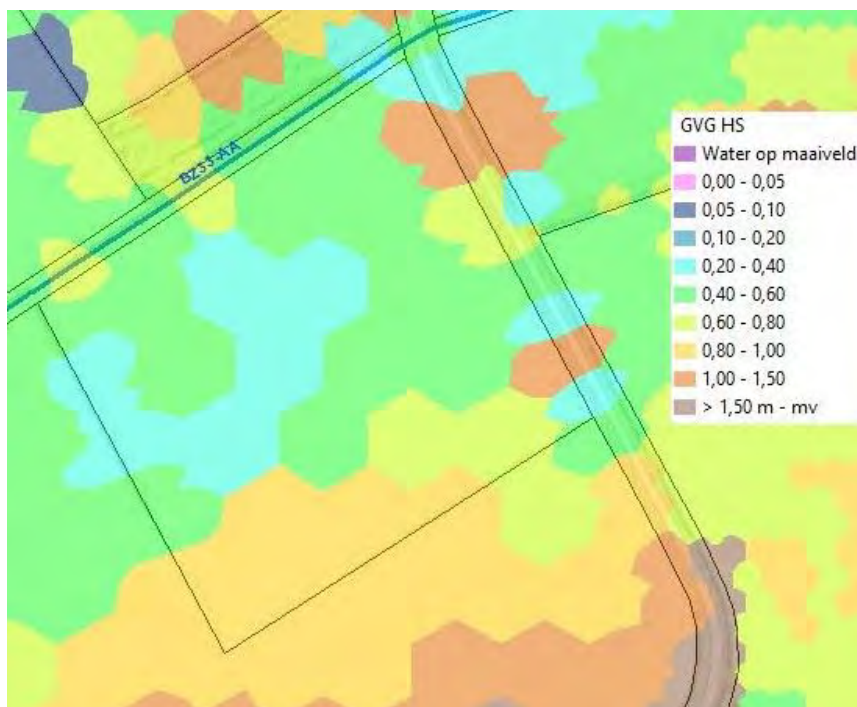
Aanbrengen drainage

Perceel BDL01L194

Peilgestuurde drainage wordt aangebracht op dit perceel om het huidige gebruik te kunnen handhaven. De drainage wordt aangebracht op een diepte van 70 centimeter onder maaiveld. Relatief ondiep om het uitzakken van grondwater te voorkomen. Door de drainagebuizen op 6 meter afstand van elkaar te leggen wordt voorkomen dat de grondwaterstanden in de winter tot aan maaiveld kunnen stijgen. Met de drainage kan het peil in de nieuwe situatie worden afgevlakt tot aan de huidige GVG (gemiddelde voorjaars grondwaterstand). De grondwaterstand mag niet lager zijn dan in de huidige situatie. De huidige GVG voor het perceel zijn onderstaand weergegeven.



Betreffende perceel BDL01L194



Huidige GVG t.ov. maaiveld

Perceel HGL04K594 en HGL04K1

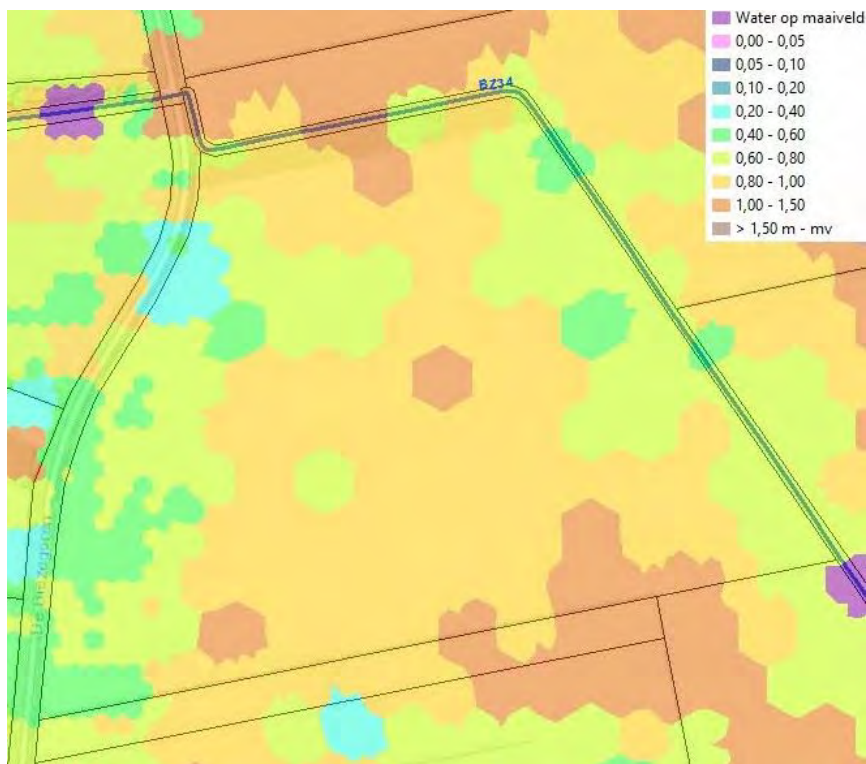
Langs de westzijde van deze percelen veroorzaakt dit project natschade over een zone van ongeveer 100 m. Deze natschade wordt gemitigeerd door deze zone op te hogen. Ophogen gebeurt middels egalisatie met materiaal van het hogere gedeelte van het perceel. De egalisatie gaat verder dan alleen het wegnemen van de effecten van het project. Op deze manier wordt de drooglegging van het lage gedeelte verbeterd en wordt het hogere gedeelte ook minder droogtegevoelig.

De aanleg van peilgestuurde drainage, in combinatie met een beperkte ophoging van de laagste delen, is opgenomen als terugvaloptie. De aanleg van peilgestuurde drainage moet ervoor zorgen dat het perceel in natte periodes kan afwateren. In het voorjaar en in drogere periodes kan vervolgens water worden vastgehouden om droogte te voorkomen. Dit is gewenst omdat de ondergrond bestaat uit grof zand en daardoor snel sterk drainerend werkt. Met de drainage kan het peil in de nieuwe situatie worden afgevlakt tot aan de huidige GVG (gemiddelde voorjaars grondwaterstand). De toekomstige GVG mag niet lager zijn dan in de huidige situatie. De huidige GVG voor het perceel zijn onderstaand weergegeven.

In overleg met de perceeleigenaar wordt nader bepaald welke van de voormelde maatregelen (financieel en planologisch) haalbaar en passend zijn en hoe die maatregel concreet tot uitvoering kan worden gebracht om de verwachte natschade afdoende te kunnen mitigeren.



Betreffende percelen HGL04K594 en HGL04K1



Huidig GVG t.o.v. maaiveld

22. Mitigerende maatregel: aanleg meestromende waterberging

Perceel HGL04K416, 417, 227 en 404 (t.h.v. BZ37)

Voordat de BZ37 de Westelbeersdijk kruist, treedt er toenemende inundatie op. Om deze inundatie op te vangen wordt er door de perceelseigenaar een kleinschalige meestromende waterberging aangelegd, parallel aan de BZ37.

Voor het aanleggen van deze waterberging worden de volgende handelingen verricht. De afbeelding geeft weer welke percelen worden ingericht en een extensief agrarisch gebruik krijgen.

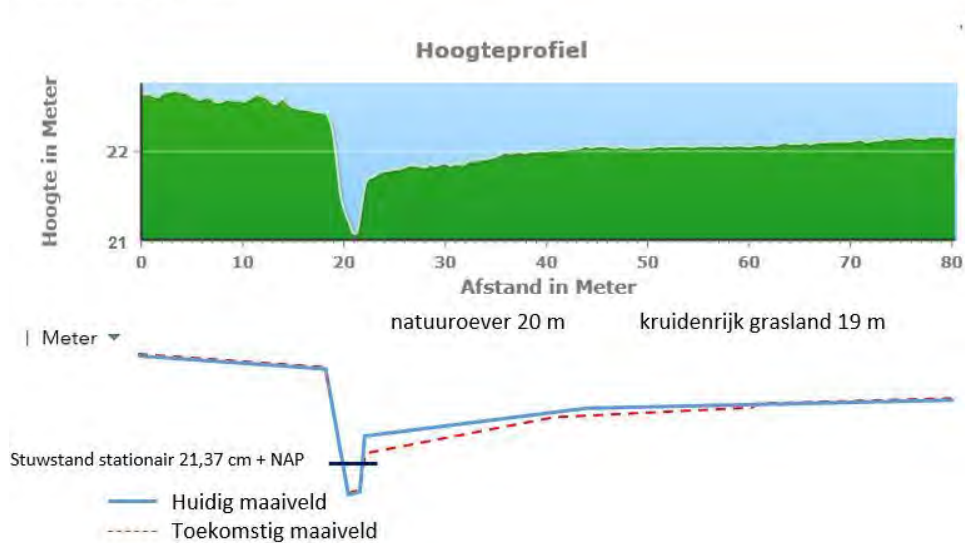
- Afgraven kleinschalige meestromende waterberging langs de BZ37. De waterberging wordt aangelegd in de vorm van een flauw talud. Het bergingvolume is afgestemd op een extremafvoer van T10. De exacte afmeting en inrichting wordt nog bepaald in overleg met de perceeleigenaar.

- Maaiveld afgraven voor vloeiende aansluiting op waterberging. Dit betekent dat ongeveer 20 meter geleidelijk wordt afgegraven en aansluit op het huidig maaiveld. De percelen gaan dienen als extensieve agrarische zone.
- Het beheerpad met een breedte van vier meter komt aan de noord-oostzijde van de beek.



De gearceerde percelen worden ingericht en krijgen een extensief agrarisch gebruik.

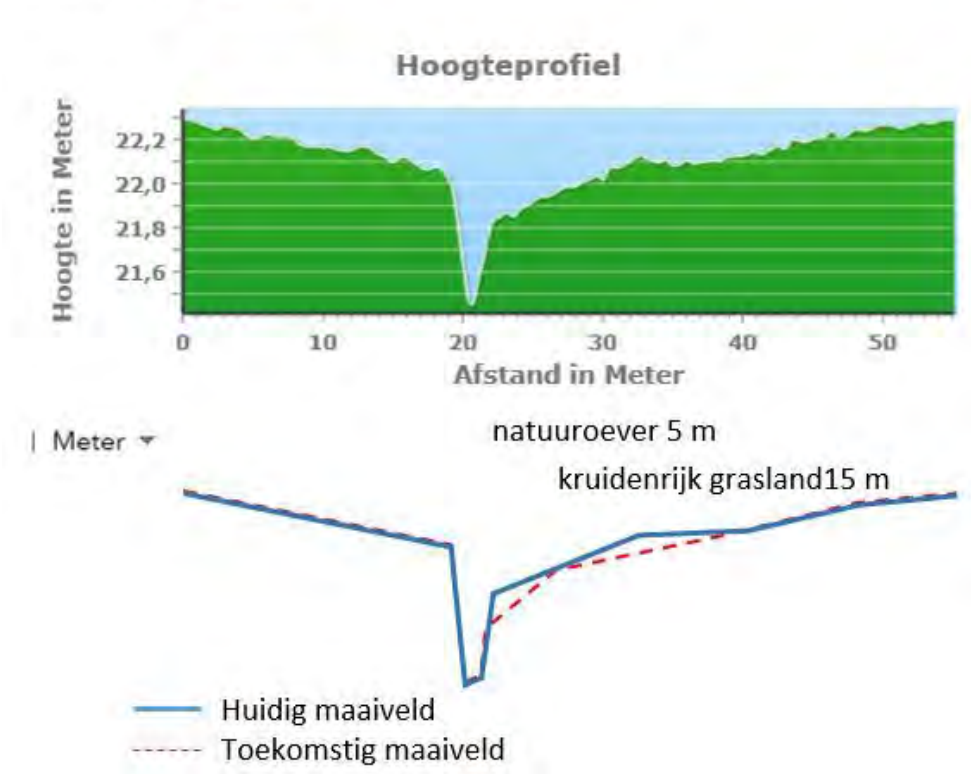
A – A'
AHN3 - Hoogteprofiel



Principeprofiel A-A

B – B'

AHN3 - Hoogteprofiel



Principeprofiel B-B

1.4.2 Maatregelen aan overige werken

23. Aanbrengen bruggen

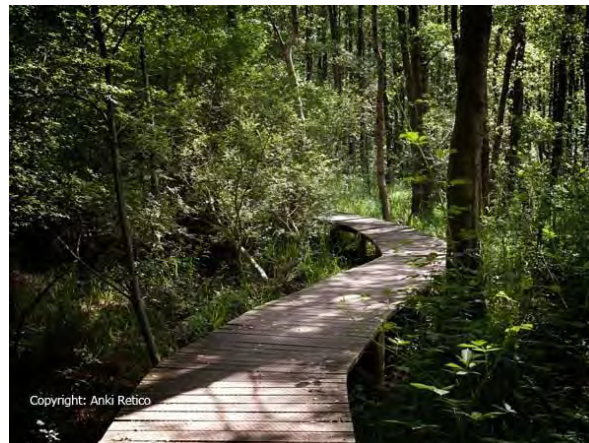
Zoals omschreven bij maatregel 24 zal dit project ook voorzien in het behoud en versterken van recreatieve verbindingen rondom de Grootte Beerze. Om mogelijk te maken dat recreanten de beek kunnen oversteken, zijn er twee oversteken nodig. Deze nieuwe oversteken vervangen ook een stuw die bij [maatregel 17](#) is verwijderd en op dit moment dient als oversteekmogelijkheid. De nieuwe oversteken zijn zo gesitueerd dat ze passen bij de gewenste zoneringsuitvoering en geen belemmering vormen voor de aanwezige natuurwaarden in het gebied. De bestaande voetgangersbrug t.h.v. de BZ40 wordt mogelijk aangepast aan de nieuwe meander van de Grootte Beerze.

Onderstaande (linker) afbeelding laat zien welk principe wordt nagestreefd voor de noordelijke oversteek, de voetgangersbrug. De zuidelijke oversteek bestaat uit een brug die ook te gebruiken is voor minderinvaliden, daarnaast wordt bij deze oversteek ook een voorde aangebracht ter gebruik voor de paardensport ([maatregel 20](#)).

Naast de aanleg van twee bruggen en één voorde, wordt er langs de huidige BZ40, tussen de Westelbeersedijk en de Grootte Beerze, een vlonderpad aangebracht. Dit om het huidige wandelpad toegankelijk te houden bij inundaties. Tevens maakt de aanleg van een vlonderpad het herstel van een stroomgeul mogelijk, zoals bij maatregel 9 toegelicht. Door het vlonderpad te ontwerpen tot een hoogte van 21.75m +NAP blijft het pad toegankelijk tot en met de berekende afvoersituatie van T100. Het vlonderpad krijgt een breedte van 1 meter en heeft een lengte van 75 meter. [Klik hier](#) voor een [principedetail](#) van de vlonder.



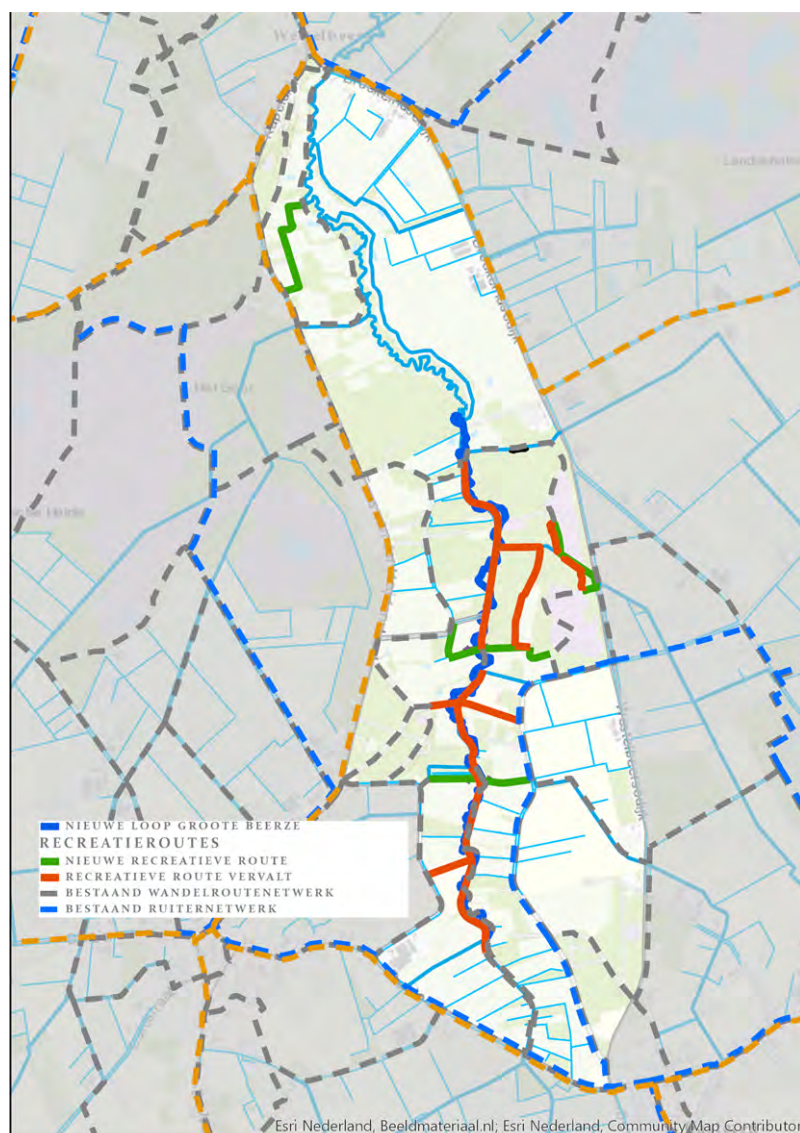
Voorbeeld van een voetgangsbrug en vlonder zoals bovenstaand omschreven.



Copyright: Anki Retico

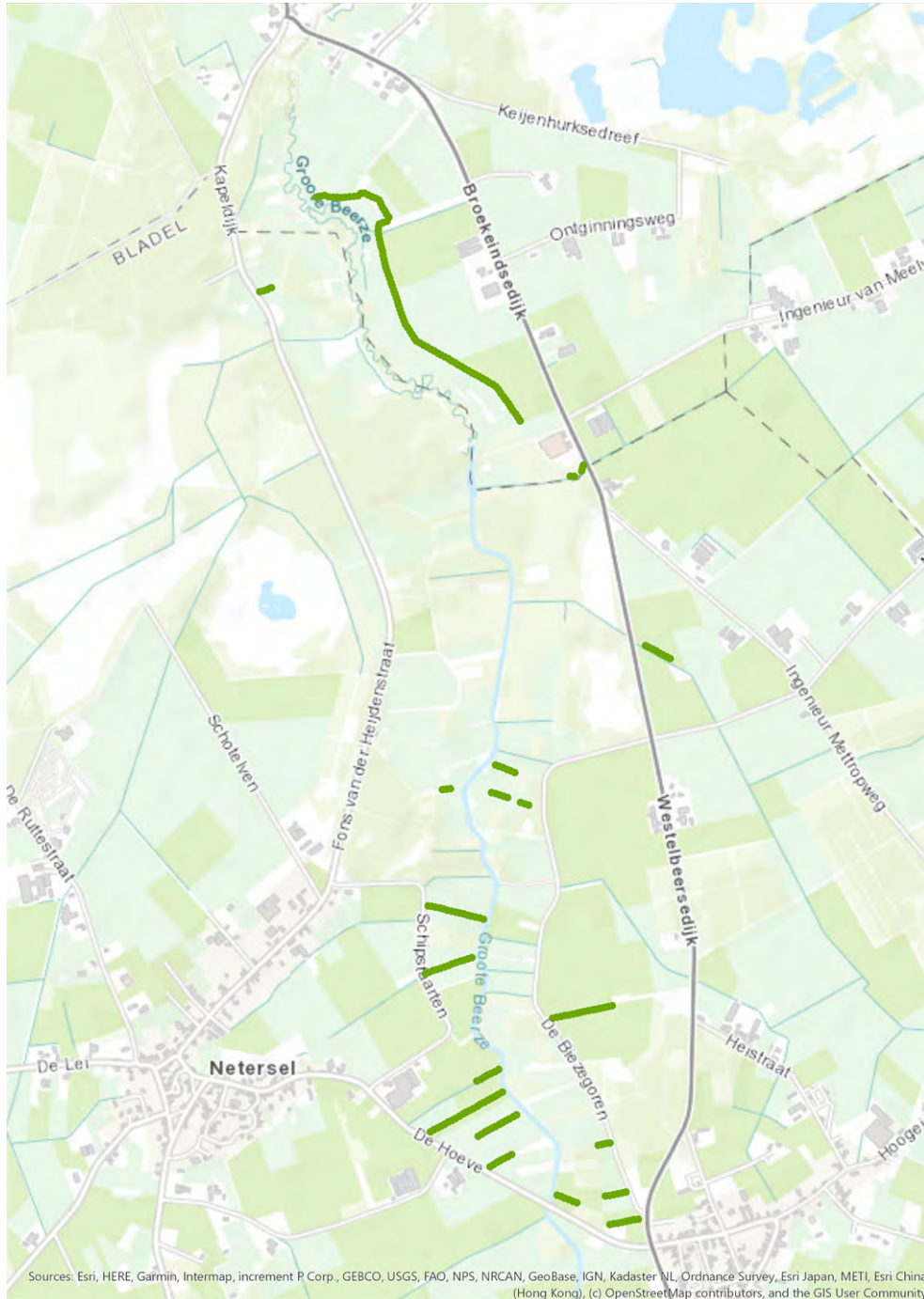
24. Aanleg van recreatieve routes

Aansluitend bij de integrale aanpak zoals omschreven bij maatregel 21 is binnen dit project ook gekeken naar de zonering en aansluiting van de wandelroutes in het gebied. Aansluitend bij de herijkte visie is er gezocht naar routes die de Groote Beerze passeren, maar niet langere tijd langs de beek lopen. Dit om ervoor te zorgen dat recreanten wel de beek kunnen beleven, maar niet de gronden langs de beek verstoren. Gestreefd is naar een netwerk met zowel korte als langere routes die vanuit de kernen kunnen worden aangedaan. In het zuiden van het gebied wordt een halfverhard mindervalidenpad aangelegd die in combinatie met de brug zorgt voor een verbinding tussen De Biezegoren en Schipstaarten. Oversteken over de Groote Beerze die nodig zijn om de beek te passeren, staan bij maatregel 23 omschreven.



25. Aanplant bomen en struweel

Met de herinrichting van de Grootte Beerze beogen het waterschap en haar partners een integrale aanpak van het gebied. Om deze reden is, voortkomend uit de herijkte visie, gekeken naar het versterken van landschappelijke structuren door het aanbrengen van bomenrijen en struweel. Het coulisselandschap wordt versterkt door haaks op de Grootte Beerze onderbroken of ontbrekende lijnelementen aan te vullen. Dit gebeurt met een combinatie van bomen en struweel. Ter hoogte van de overstromingsvlakte is aan de oostzijde een kade gelegen. Voor deze kade wordt nog nader bekeken of het aanplanten van bomen en struweel wenselijk is. Wenselijk voor de omgeving maar ook wenselijk rekening houdend met de functie van de kade. Verder wordt er ter hoogte van de kruising BZ40 en Westelbeersedijk struweel aangeplant om de toegang tot het agrarisch bedrijf te bemoeilijken.



Weergave van de locaties waar beplanting wordt aangebracht.

1.5 Beschikbaarheid gronden

De gronden waarop de maatregelen plaatsvinden zijn in eigendom Waterschap De Dommel, gemeente Bladel, gemeente Oirschot, Brabants Landschap, provincie Noord-Brabant en particuliere eigenaren.

In het kader van dit project zijn inmiddels de voor de N2000 habitats noodzakelijke gronden op minnelijke wijze verworven. Daarnaast vinden grondruilingen plaats die zijn overeengekomen of in voorbereiding zijn met de betrokken grondeigenaren. Deze ruilingen dragen bij aan een agrarische structuurverbetering en zorgen er tevens voor dat gronden langs de beek ingericht kunnen worden ten bate van de herinrichting van de Grootte Beerze.

1.6 Effecten van het plan

1.6.1 Positieve effecten

Een pakket aan maatregelen die onderdeel uitmaken van een beekdalbrede aanpak gaan op termijn zorgen voor een verbetering van de ecologische en landschappelijke waarde in het gebied. Tevens verbetert de waterhuishouding, zowel door het verhogen van de drainagebasis en het verlagen van de piekafvoeren alsook door een toename van de waterkwaliteit. Alles overzien wordt er positief bijgedragen aan een klimaatrobuust beekdal dat past binnen het actieplan Leven de Dommel. Op basis van hydrologische berekeningen en expert-judgement zijn de positieve effecten als volgt beschouwd. De technische achtergrond van de hydrologische studie is opgenomen in de [bijlagen](#).

(grond)Waterstand

- 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.
- Ter plaatse van de Blauwgraslanden vindt er een verbetering van de doorstroming plaats dat ervoor zorgt dat het oppervlaktewaterpeil bij extreemafvoeren in lichte mate daalt (onder andere veroorzaakt door het verwijderen van kades). Dit zorgt ervoor dat een natuurlijke afwatering van de graslanden een stap dichterbij is. De gemiddelde grondwaterstand ter plaatse van deze graslanden blijft gelijk.
- Onderstaand wordt ingegaan op de doelrealisatie van de N2000 instandhoudingsdoelstellingen H6410 Blauwgraslanden en H91EOC Beekbegeleidende bossen. In de berekeningen die de doelrealisatie bepalen wordt standaard gerekend aan de GVG (gemiddelde voorjaars grondwaterstand) en de GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand). Blauwgraslanden worden binnen deze berekeningen standaard niet getoetst aan de GLG.

Doelrealisatie Blauwgraslanden

- Ter plekke van blauwgrasland blijft de gemiddelde grondwaterstand ongeveer gelijk aan de huidige situatie. Het dempen van de huidige BZ42 en omliggende greppels zorgt voor een minimale stijging, het zal vooral bijdragen aan het vasthouden van een constanter grondwaterpeil. Zoals op onderstaande figuur weergegeven neemt de doelrealisatie van de Blauwgraslanden toe. In westen blijft een hoek met lage doelrealisatie.

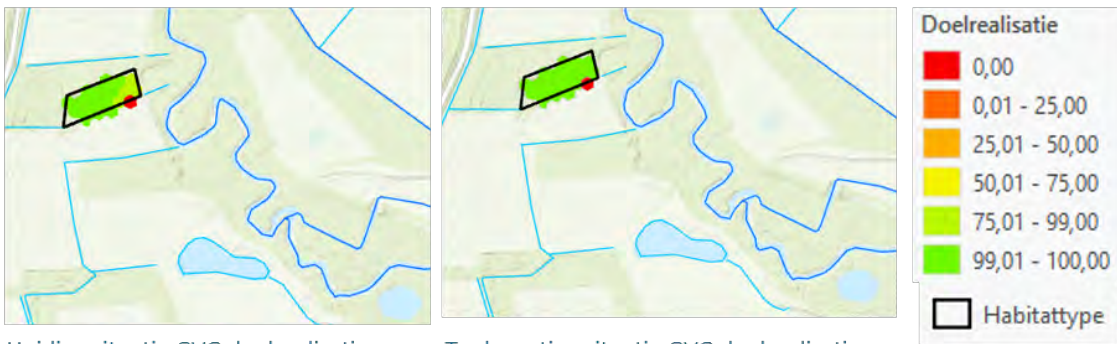


Huidige situatie GVG doelrealisatie

Toekomstige situatie GVG doelrealisatie

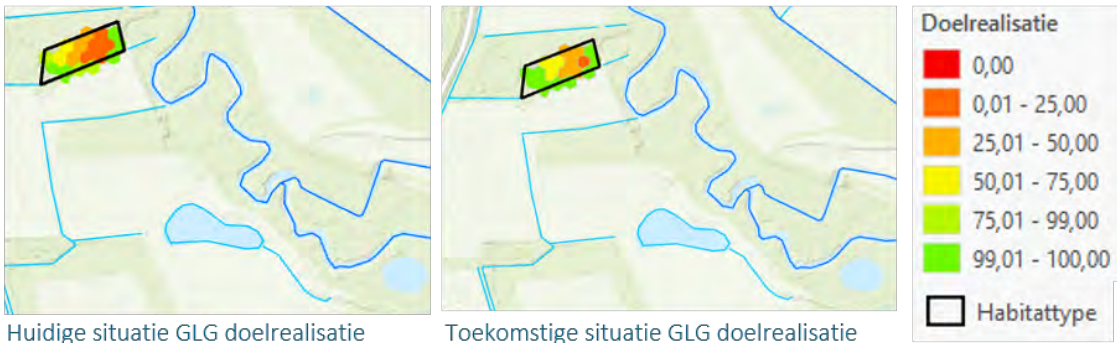
Doelrealisatie Beekbegeleidende bossen (opgeknipt in drie gebieden)

- In het meest noordelijk gelegen gebied vindt een kleine verbetering plaats in zowel GVG- maar met name in de GLG-situatie. Deze verbetering is een gevolg van het dempen en verondiepen van greppels in het aangrenzende gebied. Hermeandering van de Grootte Beerze is op deze locatie niet aan de orde.



Huidige situatie GVG doelrealisatie

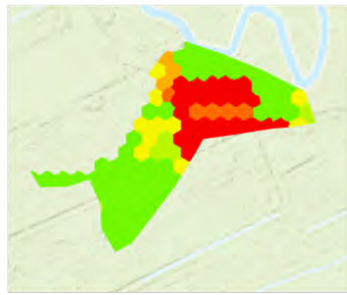
Toekomstige situatie GVG doelrealisatie



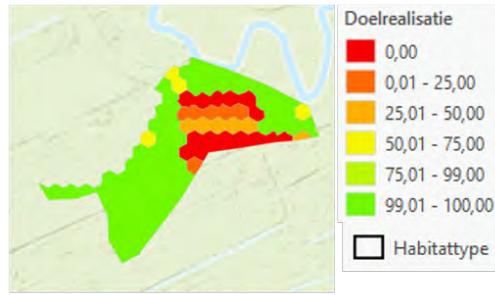
Huidige situatie GLG doelrealisatie

Toekomstige situatie GLG doelrealisatie

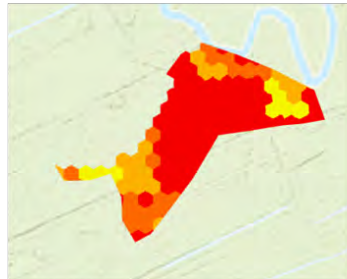
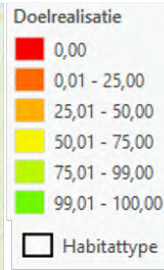
- De onderstaande percelen, gelegen aan de westzijde van de beek laten nauwelijks een verandering zien in zowel grondwaterstand als doelrealisatie. Vooral de doelrealisatie in GLG-situatie blijft slecht. Drainerende watergangen zijn niet aanwezig in het perceel, optimalisatie door het dempen of verondiepen is dan ook niet mogelijk.



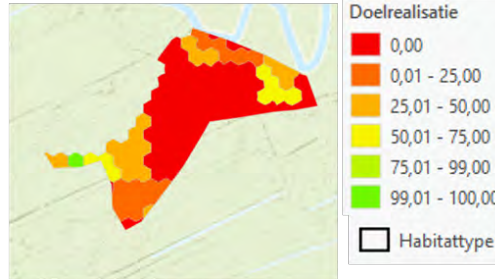
Huidige situatie GVG doelrealisatie



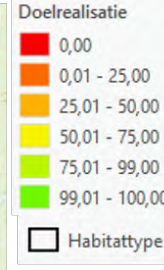
Toekomstige situatie GVG doelrealisatie



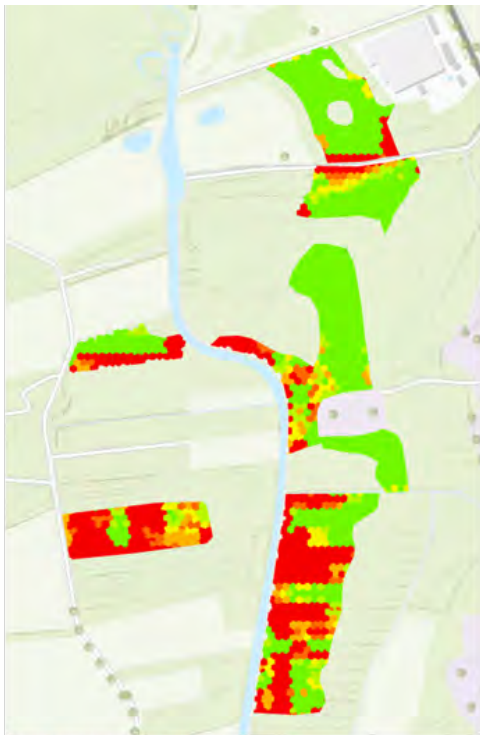
Huidige situatie GLG doelrealisatie



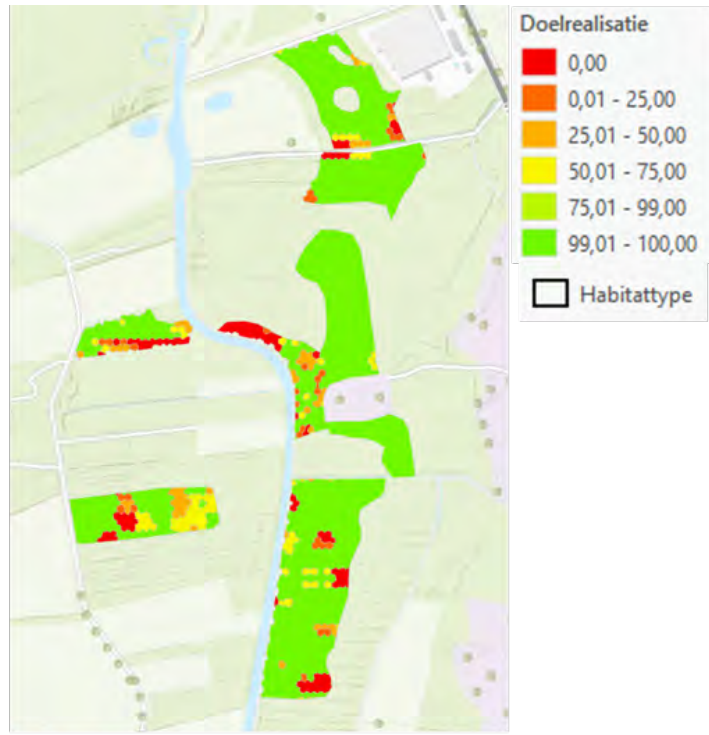
Toekomstige situatie GLG doelrealisatie



- Voor de meest zuidelijk gelegen percelen zorgt de nieuwe ligging en het nieuwe peil van de Grote Beerze in combinatie met het dempen en verondiepen van greppels voor een stijging in de grondwaterstand. Dit pakt positief uit voor de doelrealisatie die met name in het zuidelijk deel toeneemt. Zowel in de GVG- als de GLG-situatie. Het percelen gelegen in het midden blijven achter daar de huidige situatie vooral in de, GLG-situatie, nauwelijks veranderd.



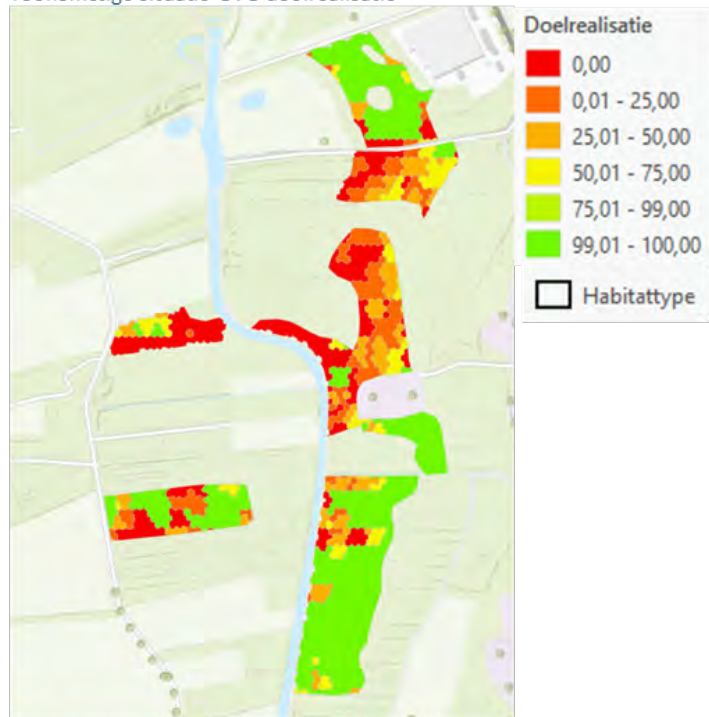
Huidige situatie GVG doelrealisatie



Toekomstige situatie GVG doelrealisatie



Huidige situatie GLG doelrealisatie



Toekomstige situatie GLG doelrealisatie

Piekafvoeren en stroomsnelheid

- Door de aanleg van de nieuwe meanderende beek met een kleiner profiel zal het beekdal eerder inunderen. Doordat het beekdal gaat inunderen wordt er langer water vastgehouden in het gebied. De directe afvoer van water zoals nu het geval is, neemt af. Hierdoor worden piekafvoeren in de beek afgevlakt waardoor benedenstreams van het gebied minder zal inunderen. Het afvlakken van piekafvoeren wordt versterkt door het dempen, verondiepen en laten verlanden van zijwatergangen. Hiermee neemt de directe afvoer via de Groote Beerze af.
- Inundatie in het beekdal vindt plaats op gronden van het Waterschap en haar partners, met uitzondering van enkele particuliere percelen (zie effecten op de omgeving).
- Door de aanleg van de nieuwe loop in combinatie met het verwijderen van stuwen en vistrappen wordt de gewenste stroomsnelheid in het kader van de KRW en N2000 realiteit. In de zomersituatie is dit ca. 15 – 20 cm/s. In de wintersituatie ca. 25-30 cm/s. Door het verwijderen van de stuwen wordt het verloop van de stroomsnelheid gelijkmatiger verdeeld.
- Het verwijderen van stuwen zorgt voor het opheffen van vismigratieknelpunten, eveneens positief voor het behalen van de doelen uit de KRW en N2000.

Waterkwaliteit

- Het aanplanten van struweel langs de beek zorgt voor de gewenste beschaduwing die het opwarmen van het beekwater moet voorkomen. Ongewenste plantengroei neemt af en de waterkwaliteit zal toenemen. De waterkwaliteit neemt eveneens toe daar directe afwatering op de beek wordt verminderd. Tevens zijn gronden direct langs de beek grotendeels verworven waardoor intensieve bemesting of het toepassen van bestrijdingsmiddelen zal afnemen.
- Een verminderde slibvorming gaat eveneens bijdragen aan een betere waterkwaliteit. Door toename van de stroomsnelheid en het verwijderen van stuwen zal er minder slibvorming plaatsvinden. Minder plantengroei (door beschaduwing) en minder aanvoer van water uit agrarische percelen gaat eveneens bijdragen aan mindere slibvorming.

Omgeving, landschap 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 haaks op de beek zorgt voor het herstel van het voormalig coulisselandschap. Soorten die worden aangeplant worden in overleg met de terreinbeheerder bepaald, passend bij het beekdal en de omgeving.
- Recreatiepaden in het gebied zijn opnieuw beschouwd en afgestemd op de natuurwaarden en recreatiebehoefte. Zo is ervoor gekozen een zonering aan te brengen zodat zowel de natuur als de recreant optimaal kunnen profiteren van het gebied. Door nieuwe paden aan te sluiten op reeds bestaande routes wordt met dit project bijgedragen aan een toekomstbestendig routenetwerk. In overleg met de streek zijn twee locaties voor nieuwe oversteken bepaald. Dit maakt de beek en haar beekdal beleefbaar en zorgt voor betrokkenheid uit de streek.
- Het verwijderen van een onnatuurlijke hoogte nabij de BZ40 en de aanleg van een vlonderpad draagt bij aan een natuurlijk beekdal dat beleefbaar is voor de omgeving.

1.6.2 Effecten op de omgeving

In deze paragraaf wordt ingegaan op inpassing in de omgeving en de effecten op belanghebbenden.

Als gevolg van het verkleinen van het profiel van de Groote Beerze en zijwatergangen neemt de inundatie in het beekdal toe. Dit speelt voornamelijk in het bovenstroomse gebied. Dit gaat vooral om percelen die reeds zijn verworven of in eigendom zijn van Waterschap of haar partners. Op enkele particuliere percelen vindt een toename plaats van inundatie. Voor deze percelen zijn afspraken gemaakt met de eigenaren over technische (mitigerende) maatregelen, financiële compensatie of grondruil. Mitigerende maatregelen zijn opgenomen in de paragraaf 'maatregelen aan waterstaatswerken'. Onderstaand is weergegeven welke particuliere percelen inundatie ondervinden en waardoor de inundatie wordt veroorzaakt.

Percelen rondom BZ37

- Inundatie komt bij T1-T10 (afvoer die 1 keer per jaar (T1) en 1 keer per 10 jaar (T10) voorkomen) komt vooral door opstuwung bij stuw BZ37-st2. In de [hydrologische achtergrondrapportage](#) is een lengteprofiel opgenomen die de opstuwung duidelijk laat zien. Bij langere herhalingsstijden zijn de afmetingen van de duiker beperkend. In overleg met de perceelseigenaar wordt er een meestromende waterberging aangelegd op de plek waar de inundatie optreedt. De exacte uitwerking van deze maatregel vindt u [hier](#).



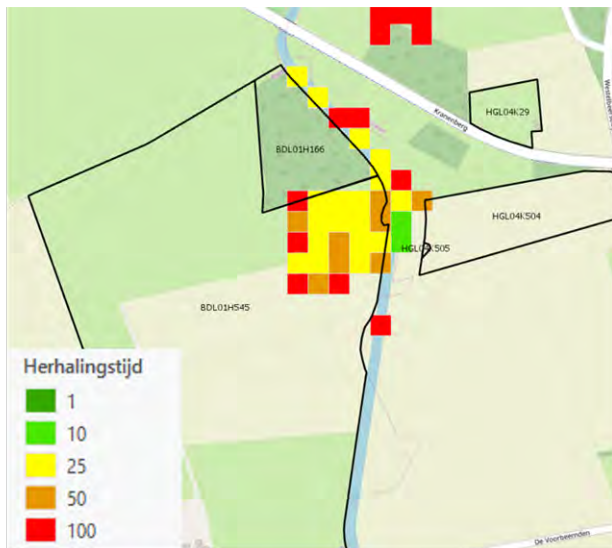
Percelen BDL01L189 en BDL01L890

- Toenemende inundatie als gevolg van verkleining profiel van de Groote Beerze. Het betreft inundatie bij een T1 situatie (situatie 1 keer per jaar) aan de westzijde twee particuliere percelen die inunderen. De eigenaar wordt voorzien in compensatie.



Perceel BDL01H545

- Buiten het projectgebied is er toename qua inundatie als gevolg van verkleining profiel i.c.m. bodemverhoging Grote Beerze direct benedenstrooms stuw BZ1-st18. Bij inundatie zorgt de stuwende werking van de stuw ook bovenstrooms voor effect. Toename van inundaties bij herhalingstijden vanaf T1 (afvoer 1 keer per jaar). De eigenaar wordt voorzien in compensatie.



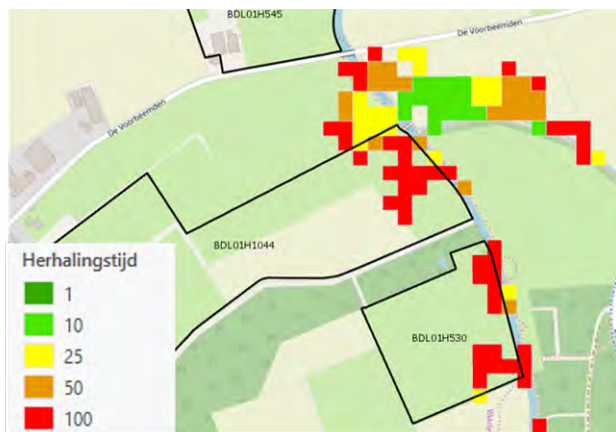
Huidige situatie



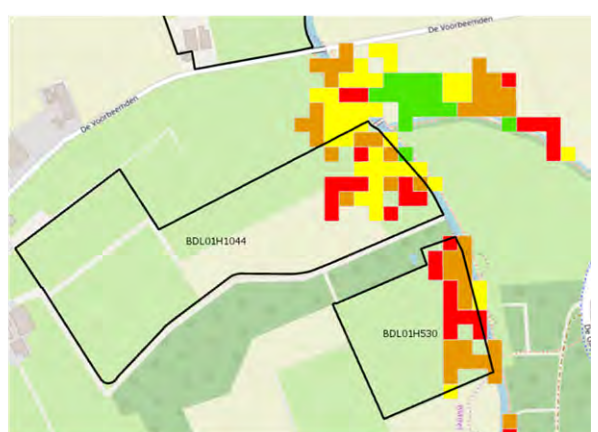
Situatie na uitvoering

Percelen BDL01H530 en BDL01H1044

- Toename inundatie als gevolg van verkleining profiel i.c.m. bodemverhoging Grote Beerze direct benedenstrooms stuw BZ1-st18. De opstuwung werkt bij inundatie door tot bovenstrooms stuw. Enkel toename inundatie met een herhalingstijd van 1 keer per 25 jaar of langer. De eigenaar wordt voorzien in compensatie.



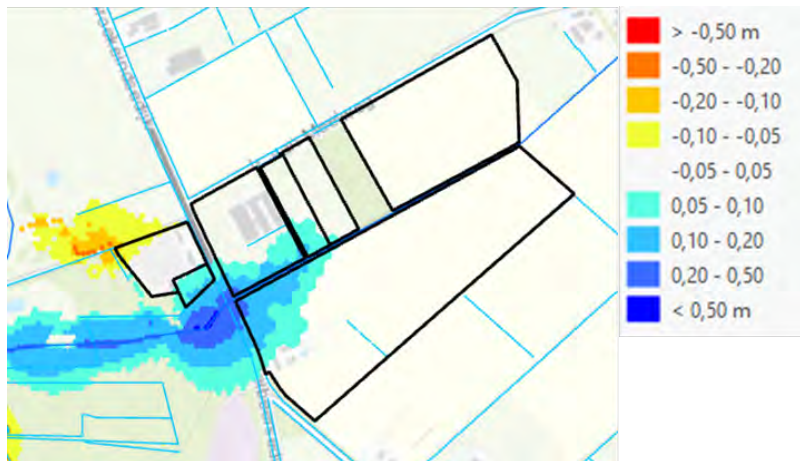
Huidige situatie



Situatie na uitvoering

Rondom BZ40 (oostzijde Groote Beerze)

- Effecten treden op door;
 - Het omleggen van de BZ40;
 - Het dempen van de huidige loop, evenals omliggende greppels;
 - Het aanbrengen van een langere duiker: door de aanwezigheid van de duiker is er geen verbinding met het grondwater. Hierdoor kan het grondwater plaatselijk niet kan worden gedraineerd, dit leidt tot een stijging van het grondwater.



Vershil grondwater huidige GVG en GVG na uitvoering

Dempen greppels (oostzijde Groote)

- De effecten komen door:
 - Het dempen van de greppels rondom de Groote Beerze;
 - De effecten op het perceel zijn een stijging van 10-20 cm.

Met de perceelseigenaar zijn afspraken gemaakt over het uitvoeren van zelfrealisatie t.b.v. het Natuurnetwerk Brabant. Dit zorgt voor een grondgebruik passend bij de toekomstige grondwaterstand.

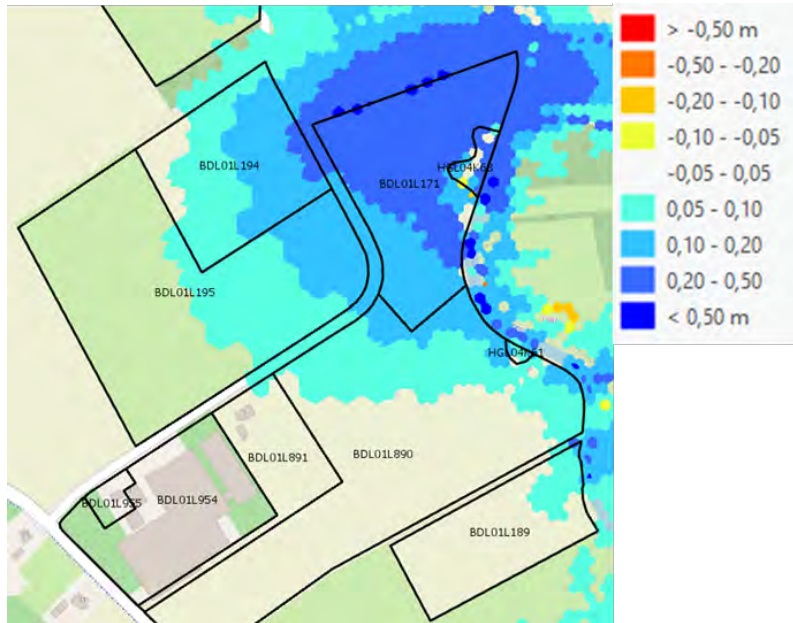


Vershil grondwater huidige GHG en GHG na uitvoering

- De effecten komen door:
 - Het dempen van de greppels/sloten;
 - De hogere waterstand in de Grootte Beerze;
 - De effecten zijn een stijging van 10-50 cm.

Met de perceelseigenaar (perceel BDL01L171 en HGL04K63) zijn afspraken gemaakt over het uitvoeren van zelfrealisatie t.b.v. het Natuurnetwerk Brabant. Dit zorgt voor een grondgebruik passend bij de toekomstige grondwaterstand.

De perceelseigenaar van BDL01L189, BDL01L890 en HGL04K61 wordt voorzien in compensatie.



Verskil grondwater huidige GHG en GHG na uitvoering

Flora en Fauna

- De uitvoering van de maatregelen zorgt voor tijdelijke verstoring van flora en fauna in het gebied. Om deze verstoring zoveel mogelijk te beperken zijn in de Natuurtoets (Possen, 2019) randvoorwaarden en adviezen voor de uitvoering opgenomen. Zo dienen er voor zoogdieren, amfibieën en reptielen, broedvogels en ongewervelden tijdens de uitvoering maatregelen in acht genomen te worden. Door het treffen van mitigerende maatregelen conform de gedragscode van de waterschappen en aantoonbaar - dat wil zeggen met behulp van een ecologisch werkprotocol - volgens deze gedragscode te werken zijn negatieve effecten op overige beschermde soorten te voorkomen en is overtreding van verbodsbepalingen uitgesloten.

Recreatie

- Het beekdal gaat meer en vaker inunderen. Een negatief gevolg is dat bestaande recreatiepaden (tijdelijk) ontoegankelijk zijn. Om ervoor te zorgen dat het gebied toegankelijk en beleefbaar blijft voor recreanten, worden een aantal nieuwe verbindingen aangelegd. Hiermee ontstaat een balans tussen recreatiebehoefte en natuur.

1.7 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd

Technische uitvoering

De werkzaamheden binnen dit project bestaan grotendeels uit grondverzet; het graven, dempen en (geleidelijk) verondiepen 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, ook wat betreft de aan- en afvoerroutes.

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.

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.

Duurzaamheid

Tijdens de uitvoering wordt geprobeerd de uitstoot van stikstof 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 en mogelijk het gebruik van zonne-energie voor automatische stuwen. 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.

1.8 Beperken van 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.

1.8.1 Beperken nadelige gevolgen van het plan

Flora en fauna

Uit de effectenindicator van het Ministerie van LNV blijkt dat, zoals ook omschreven in de [Natuurtoets](#) (Possen, 2019), het voorgenomen plan niet leidt tot negatieve effecten op voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Ondanks deze conclusie, is het goed om in de uitvoering aanvullende maatregelen ([zie paragraaf effecten in het gebied](#)) te treffen ten aanzien van de Drijvende Waterweegbree. Dit om de soort zo goed als mogelijk op weg te helpen.

Voor het Natuurnetwerk Brabant kan in principe geen sprake zijn van negatieve effecten op de belangrijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland in het plangebied. Dit aangezien de maatregelen primair worden genomen om (grond)waterafhankelijke beheertypen duurzaam te behouden of te versterken.

Het geheel overziend, blijkt uit de [Natuurtoets](#) (Possen, 2019) dat (het uitvoeren van) de maatregelen niet strijdig is met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming dan wel het beleid rondom Natuurnetwerk Brabant. (Possen, 2019). Ook mitigerende maatregelen die in dit plan zijn toegelicht zijn getoetst en vormen geen nadelig effect op de gestelde doelen. In de paragraaf '[Effecten in het gebied](#)' wordt verder ingegaan op aanvullende maatregelen die voortkomen uit de [natuurtoets](#).

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 Oirschot en gemeente Bladel streven er naar 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/of watertekort
- Geluidsoverlast
- Verkeershinder en een beperkte bereikbaarheid
- Stofhinder
- Schade aan de ondergrond
- Uitstoot stikstof.

Verder kunnen in het gebied effecten optreden op:

- Flora en fauna
- Archeologie

Hinder

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.

1.8.3 Effecten in het gebied

Zorgplicht flora en fauna

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 [Natuurtoets](#) (Possen, 2019) randvoorwaarden en adviezen voor de uitvoering opgenomen. Zo dienen er voor zoogdieren, amfibieën en reptielen, broedvogels en ongewervelden tijdens de uitvoering maatregelen in acht genomen te worden. Basis hiervoor zijn de eisen uit de gedragscode Wet natuurbescherming, Unie van Waterschappen (2019), en de algemene zorgplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Het waterschap ziet erop toe dat de gestelde eisen uit de Natuurtoets (Possen, 2019) en de genoemde gedragscode en zorgplicht tijdens de uitvoering worden nageleefd.

Zoogdieren

Hoewel de (uitvoering van de) maatregelen geen negatieve invloed hebben op het leefgebied van beide soorten (Steenmarter (*Martes foina*) en Buning (*Mustela putorius*) red.) omdat de inrichting in principe kleinschaliger en natuurlijker wordt, is het niettemin goed om voldoende rekening te houden met beide soorten. Zo is zeker dat geen sprake kan zijn van overtreding van onder de Wet natuurbescherming geformuleerde verbodsbepalingen. Het werk in voor de soorten geschikt biotoop wordt dan ook buiten de periode dat beide soorten jongen hebben (maart - juli) en in één richting uitgevoerd. Dit ondanks de te verwachten verbetering in kwaliteit van het leefgebied na uitvoering van de voorgenomen maatregelen. (Possen, 2019)

Amfibieën en reptielen

Op één locatie raakt (het uitvoeren van) de maatregelen de bekende verspreiding van de Hazelworm. Het gaat om het dempen van rabatten, natte elementen die voor de Hazelworm ongeschikt zijn. Door hier te werken in de actieve periode van de Hazelworm (maart tot en met september) en de werkzaamheden in één richting uit te voeren wordt voorkomen dat ten aanzien van deze soort onder de Wet natuurbescherming geformuleerde verbodsbepalingen worden overtreden. (Possen, 2019)

Broedvogels

Met name tijdens de uitvoering kan sprake zijn van verstoring van in gebruik zijnde nesten, hetgeen een overtreding van verbodsbepalingen betekent ten aanzien waarvan geen ontheffing wordt verleend. Inmiddels zijn echter tal van maatregelen geformuleerd, waardoor voornoemde overtreding van verbodsbepalingen kan worden voorkomen, waaronder:

1. Niet werken tijdens het broedseizoen;

Daar waar niet buiten het broedseizoen gewerkt kan worden, het biotoop ongeschikt maken voor broeden vogels voorafgaand aan het broedseizoen en dit gebied vervolgens ongeschikt houden door bijvoorbeeld regelmatige aanwezigheid van mens en machine (bijvoorbeeld continu doorwerken);

2. Werken onder ecologische begeleiding, waarbij een ter zake kundig ecooloog bekijkt waar gewerkt kan worden.

Door deze inmiddels vergaand uitgekristalliseerde maatregelen in acht te nemen, wordt ten aanzien van broedvogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, voorkomen dat sprake kan zijn van overtreding van verbodsbepalingen. (Possen, 2019)

Ongewervelden

Om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen, dient rekening gehouden te worden met de Bosbeekjuffer bij het herprofilen van de Groote Beerze. Met de soort wordt rekening gehouden door te dempen watergangen in één richting te dempen, door het wegvangen van larven voorafgaand aan het dempen en door de werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren in de periode mei – augustus. Dat is de periode dat de larven uitsluipen (met een piek in juni-juli). Omdat de larven van de Bosbeekjuffer een of twee keer in het water overwinteren, zijn gedurende deze periode zo min mogelijk larven in het water aanwezig, die bovendien de kans krijgen om de werkzaamheden te ontvluchten. (Possen, 2019)

Zoals omschreven in de **Natuurtoets** worden beschermde soorten alvorens de huidige beek wordt gedempt, afgevangen. Ook vissen die niet zijn aangemerkt als beschermde soort in het kader van de Wet natuurbescherming, worden voor het dempen van de huidige beek afgevangen.

Drijvende Waterweegbree (H1831) en Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)

Ondanks de conclusie uit de **Natuurtoets** dat (het uitvoeren van) de maatregelen niet strijdig is ten aanzien van Drijvende waterweegbree (H1831) en Beken en rivieren met waterplanten (H3260A) in “Kempensland-West” geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen kunnen aanvullende mitigerende maatregelen worden getroffen om het tijdelijke effect verder te verkleinen. Hierbij kan gedacht worden aan het volgende:

- Bovenlaag van de waterbodem van die delen waar nu Drijvende waterweegbree (H1831) voorkomt tijdens de uitvoering apart houden en dit materiaal op enkele plekken gebruiken bij de afwerking van het nieuwe tracé van de Groote Beerze. Vanwege de aanwezige, langlevende zaadbank in dit substraat zal dit de ontwikkeling van de gewenste soorten en vegetaties versnellen.
- Hoewel op grond van de uitgevoerde monitoring niets gezegd kan worden over de effectiviteit van deze maatregel bij eerdere beekherstelprojecten, is te overwegen om in aanvulling op voorgaande Drijvende waterweegbree (H1831) in het nieuwe beektracé in te brengen (verplaatsen). Het is dan niet zinvol alle exemplaren over te zetten gezien de hoge kolonisationsnelheid van de soort.
- Het is niet zinvol gebleken om Drijvende waterweegbree (H1831) te verplaatsen naar bijvoorbeeld poelen (Schippers et al. 2012; Provincie Noord-Brabant 2017a, 2017b). Dit wordt hier dan ook niet langer geadviseerd.
- Verplaatsen gebeurt nadat een nieuw tracé-deel is gerealiseerd en gestabiliseerd en voordat de locaties met Drijvende waterweegbree (H1831) worden gedempt dan wel verondiept. Dit vraagt gefaseerd in tijd en ruimte werken. (Possen, 2019)

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. Dat het plangebied archeologische parels kan opleveren wordt bevestigd door de reeds bekende vindplaatsen die zich alle op de rand van het beekdal bevinden. Het beekdal zelf is nog grotendeels onbekend gebied wat betreft archeologische vondsten. Twee watermolens, die teruggaan tot de late middeleeuwen zijn bekend in het beekdal (gelegen buiten het plangebied), alsmede diverse bruggen die minstens dateren uit het einde van de 18e eeuw.

In het archeologisch vooronderzoek zijn verwachtingszones voor nog onbekende vindplaatsen opgesteld. Deze verwachtingszones zijn gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeenten Bladel en Oirschot. Voor het plangebied zijn deze gegevens verder verfijnd en aangevuld. Het archeologisch vooronderzoek is [hier](#) te bekijken.

Voor de uitvoering van de maatregelen wordt een Programma van Eisen opgesteld t.b.v. eventuele begeleiding van de werkzaamheden.

Kabels en leidingen

De geplande grondwerkzaamheden vinden overwegend plaats buiten de nabijheid van de kabels en leidingen. Bij het vervangen van enkele duikers en het graven van de nieuwe loop van de Groote Beerze worden echter wel enkele kabels en leidingen gepasseerd. Hier dient tijdens de uitvoering rekening mee gehouden te worden.

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

Legger

Naar aanleiding van dit Projectplan worden enkele waterstaatwerken 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. Voor dit Projectplan betreft het;

Nr.	Aard van de wijziging	Gevolgen in legger
1.	Huidige loop Grote Beerze (BZ1) wordt vervangen door een nieuw aan te leggen watergang	Aanpassen in legger
2.	Nieuwe obstakelvrije zone	Aanpassen in legger
3.	BZ42 (benedenstrooms, na F. van der Heijdenstraat): dempen huidige loop. Nieuwe loop is al gerealiseerd.	Verwijderen uit de legger
4.	BZ37 (benedenstrooms, na Broekeindsedijk): huidige loop deels dempen en geleidelijk verondiepen	Opnieuw inmeten en maatvoering opnemen in legger, A status blijft gehandhaafd
5.	BZ40 (benedenstrooms, na Broekeindsedijk): omleggen en huidige loop dempen.	Opnieuw inmeten en maatvoering opnemen in legger, A status blijft gehandhaafd
6.	BZ33, BZ34 en BZ35: geleidelijk verondiept	Opnieuw inmeten en maatvoering opnemen in legger, A status blijft gehandhaafd
7.	BZ36, BZ37 en BZ40 worden (deels) verondiept	Opnieuw inmeten en maatvoering opnemen in legger, A status blijft gehandhaafd
8.	B watergangen worden verondiept	Afhankelijk van de afvoer wordt de status van B watergang omgezet naar C watergang
9.	Dempen B- watergangen	Verwijderen uit de legger
10.	Te verwijderen kades langs overstromingsvlakte	Kades (waterkering) worden verwijderd van de legger
11.	Aanbrengen, verwijderen en vervangen duikers	Inmeten duikers en aanpassen in legger. Verwijderen duikers die komen te vervallen
12.	Aanbrengen en verwijderen stuwen	Inmeten stuw en aanpassen in legger. Verwijderen stuwen die komen te vervallen
13.	Verwijderen vistrappen	Verwijderen vistrappen uit legger
14.	Aanbrengen oversteken	Inmeten kunstwerken en opnemen in legger
15.	Aanbrengen verhoogd onderhoudspad	Inmeten en maatvoering opnemen in legger
16.	Aanpassen legger waterberging	Aanpassen overstromingsgebied in legger

Beheer en onderhoud

Het onderhoud wordt aangepast aan de maatregelen en de nieuwe situatie. Dit is opgenomen in de Beheer- en Onderhoudsrichtlijn (BOR). 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 A- en B- watergangen en kunstwerken van het watersysteem binnen de natuurpercelen. Uitzondering hierop vormen A-watergangen 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 watergangen die zijn opgenomen in de legger en binnen dit project worden verondiept, geldt dat in het Beheer- en onderhoudsplan (BOR) nog nader wordt bekeken op welke wijze deze watergangen in de toekomst worden beheerd.

Bij het beheer van de watergangen wordt onderscheid gemaakt in:

- A-watergangen; van belang voor de doorstroming van water in het gebied. Verantwoordelijkheid Waterschap de Dommel.
- B-watergangen: Het onderhoud aan de B-watergangen is de verantwoordelijkheid voor de aanliggende grondeigenaren.
- C- Watergangen; 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-watergang is gelegen binnen de NNB en reeds verworven gronden. Bij overige C-watergangen 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.



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. In dit Projectplan zijn enkele optionele maatregelen opgenomen, op basis van monitoringsresultaten gaat blijken of deze maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd gaan worden. Naast grond- en oppervlaktewaterpeilen gaat het ook om de waterkwaliteit.

Naast de hydrologische monitoring wordt er ook gemonitord door de Vogelwerkgroep. Deze werkgroep voert een 0-meting uit voorafgaand aan uitvoering van de maatregelen. Na uitvoering van de maatregelen wordt opnieuw gemonitord. Op deze manier moet blijken of de maatregelen effect hebben op de populatie broedvogels in het gebied.

1.11 Samenwerking

Het project “Herinrichting Beekdal Grote Beerze, traject 1” wordt uitgevoerd door Waterschap De Dommel. Het ontwerp is in samenwerking met de gemeente Bladel, gemeente Oirschot, Brabants Landschap, provincie Noord-Brabant, ZLTO en particuliere grondeigenaren tot stand gekomen. Deze partijen hebben gezamenlijk afspraken gemaakt voor ontwerp, uitvoering en beheer van het gebied.



Bijeenkomst voor de herijking van de visie voor de Grote Beerze

2 DEEL II VERANTWOORDING

2.1 DEEL II: VERANTWOORDING

2.2 Wetten, regels en beleid

Het Projectplan “Herinrichting beekdal Groote Beerze, traject 1” 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.

2.2.1 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 Groote 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 nadrukkelijk aandacht besteed aan de landschappelijke inrichting (doelstelling 3).

De drie doelstellingen uit de Waterwet zijn doorvertaald 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.

2.2.2 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](#).

2.2.3 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 wordt vastgesteld of er een aanleiding is om voor het project Groote 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.

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)

Conclusie

Op basis van de verrichte onderzoeken, de gemaakte keuzes tijdens het voorbereidings- en ontwerpproces en te nemen mitigerende maatregelen tijdens de aanlegfase concludeert deze m.e.r.-beoordeling dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden en dat het uitvoeren van een milieueffectrapportage geen meerwaarde heeft met inachtneming van de criteria van Bijlage III van de m.e.r.-richtlijn.

2.2.4 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 uitgevoerd in het projectgebied. Samenvattend kunnen de volgende algemene kenmerken van de kwaliteit van de waterbodem van de Groote Beerze worden gesteld. Nikkel en zink komen regionaal diffuus verontreinigd voor (maximaal klasse B). Oorzaak is de oxidatie van pyriet (FeS_2) 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 ter plaatse van of nabij 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)

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

2.2.5 Wet Natuurbescherming

De nieuwe Wet natuurbescherming heeft vanaf 1 januari 2017 drie wetten vervangen: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Doel van de Wet natuurbescherming is drieledig: 1) bescherming van de biodiversiteit in Nederland, 2) decentralisatie van verantwoordelijkheden en 3) vereenvoudiging van regels. De bescherming van de natuur is in Nederland onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. Soort- en gebiedsbescherming worden geborgd via de Wet natuurbescherming. Waar de Flora- en faunawet uitgaat van drie beschermingsniveaus, verdeelt de Wet natuurbescherming beschermde soorten in twee groepen:

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

Uit de effectenindicator van het Ministerie van LNV blijkt dat, zoals ook omschreven in de [Natuurtoets](#) (Possen, 2019), het voorgenomen plan niet leidt tot negatieve effecten op voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Ondanks deze conclusie, is het goed om in de uitvoering aanvullende maatregelen ([zie paragraaf effecten in het gebied](#)) te treffen ten aanzien van de Drijvende Waterweegbree. Dit om de soort zo goed als mogelijk op weg te helpen.

Voor het Natuurnetwerk Brabant kan in principe geen sprake zijn van negatieve effecten op de belangrijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland in het plangebied. Dit aangezien de maatregelen primair worden genomen om (grond)waterafhankelijke beheertypen duurzaam te behouden of te versterken.

Het geheel overziend, blijkt uit de [Natuurtoets](#) (Possen, 2019) dat (het uitvoeren van) de maatregelen niet strijdig is met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming dan wel het beleid rondom Natuurnetwerk Brabant. (Possen, 2019).

2.2.6 Monumentenwet

Op grond van de huidige Monumentenwet zijn gemeenten verantwoordelijk voor de omgang met archeologische waarden binnen het eigen gemeentelijk grondgebied.

Voor het Projectplan “Herinrichting Groote Beerze, traject 1” dienen de gemeente Oirschot en 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. Conform 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 bijlagen bijgevoegd.

2.3 Beleid en regelgeving

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

- Nationaal beleid
- Provinciaal en subregionaal beleid
- Waterschapsbeleid

2.3.1 Nationaal beleid

Nationaal Bestuursakkoord Water (2003-2008)

Op 2 juli 2003 is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NWB) getekend. 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 akkoord zijn basisnormen afgesproken over de frequentie waarbij terreinen, afhankelijk van het grondgebruik, mogen overstromen (zie tabel 11).

Tabel 11 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

* Voor natuurgebieden zijn geen basisnormen vastgesteld. Overstroming kan echter conflicteren met de voor Noord-Brabant vastgelegde natuurbeheertypen.

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.

Het Nationaal Waterplan (2016-2021)

Onder andere de volgende ambities zijn beschreven in het Nationaal Waterplan (p.7, p.15, en p.12):

“Dit nieuwe Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het kabinet speelt proactief in op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten.” (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2015)

“Het kabinet hanteert vooruitstrevend waterveiligheidsbeleid. Uitgangspunt is dat iedereen in Nederland hetzelfde basisbeschermingsniveau krijgt. Plaatsen waar veel slachtoffers kunnen vallen of grote economische schade kan ontstaan, krijgen extra bescherming. Deze locaties zijn bepaald met kosten-batenanalyses en analyses van het groepsrisico. Ook plaatsen waar vitale infrastructuur staat, krijgen extra bescherming. De normen krijgen een andere vorm (een overstromingskans) en een nieuwe hoogte. De veiligheid komt tot stand door inzet op de verschillende lagen van meerlaagse veiligheid: het voorkomen van een overstroming (preventie) én het beperken van de gevolgen van een overstroming (water robuuste ruimtelijke inrichting en rampenbeheersing).” (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2015)

”Ruimte en water verbinden. Bij de aanpak van wateropgaven en de uitvoering van maatregelen vindt vooraf afstemming plaats met de andere relevante ruimtelijke opgaven en maatregelen in het gebied. Het doel is dat de scope, programmering en financiering zo veel mogelijk op elkaar aansluiten of elkaar versterken. Met deze aanpak is het vaak mogelijk het waterbeheer te verbeteren en tegelijk de economie en de leefomgeving te versterken tegen lagere kosten.” (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2015)

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.

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

2.3.2 Provinciaal en subregionaal beleid

Provinciaal milieu- en waterplan 2016-2021 & Verordening Water

Het Provinciaal Milieu en Waterplan “Sámen naar een duurzaam gezonde en veilige leefomgeving in Brabant” 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. Tevens zijn er instrumenten vastgelegd om de uitvoering van Europese en nationale verplichtingen rondom behoud en herstel mogelijk te maken. In dit plan wordt de focus gelegd op de volgende punten:

- balans tussen efficiënt beschermen en duurzaam benutten van de fysieke leefomgeving;
- uitnodigend voor partijen die verantwoordelijkheid nemen; streng voor achterblijvers;
- opgaven integraal en gebiedsgericht oplossen;
- een dynamische en uitnodigende uitvoeringsagenda, die we samen met onze partners uitvoeren.

Hierbij wordt het volgende in het plan aangegeven:

“De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het voorkomen van wateroverlast vanuit het regionaal watersysteem. Zij onderhouden en beheren de regionale keringen en voeren regelmatig een veiligheidstoets uit. Daarover rapporteren zij aan ons. Om ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen te voorkomen, leggen wij in de Verordening ruimte vast welke regionale waterbergingsgebieden en reserveringsgebieden er zijn.” (p.33) (provincie Noord-Brabant, 2015)

“Op basis van de Waterwet leggen wij in de Verordening water Noord-Brabant vast welke normen voor wateroverlast van toepassing zijn. We geven waterbergingsgebieden en reserveringsgebieden ruimtelijk aan op de plankaart en in de Verordening ruimte.” (provincie Noord-Brabant, 2015)

PlanMER bij Provinciaal Waterplan en waterbeheerplannen 2010-2015

Het Provinciaal Waterplan beschrijft het waterbeleid voor de provincie Noord-Brabant op strategisch niveau en is een vertaling van het landelijke en Europese beleid op het gebied van waterbeheer. Het waterbeheerplan van Waterschap De Dommel is een uitwerking daarvan op tactisch niveau. Beide plannen geven op hoog abstractieniveau ruimte voor activiteiten die mogelijk milieugevolgen hebben en/of van invloed zijn op de Natura 2000-gebieden. Om deze reden is een bijbehorend planMER opgesteld. Zowel in het Provinciaal Milieu- en Waterplan als in het Waterbeheerplan is de exacte uitvoering en de precieze locatie van de maatregelen niet beschreven. Conclusies uit het planMER zijn dat beide plannen logische keuzes bevatten. Kanttekening is dat de nadruk ligt op herstel van het watersysteem en ecologische doelen, waardoor effecten op cultuurhistorie, archeologie, landbouw en bebouwing bij de uitwerking een aandachtspunt zijn. Positieve effecten zijn er ten aanzien van wateroverlast en natuur.

Structuurvisie 2010 – partiele herziening 2014

De groenblauwe structuur omvat de samenhangende gebieden in Noord-Brabant, waaronder de ecologische hoofdstructuur, waar natuur- en waterfuncties behouden en ontwikkeld worden ten behoeve van een robuust water en natuursysteem. De structuur bestaat voornamelijk uit beken en andere waterlopen en uit bos- en natuurgebieden. Daarnaast liggen ook gebieden met een andere functie (zoals agrarisch of recreatie) binnen de groenblauwe structuur, als die gebieden van belang zijn voor de natuur- en waterfuncties.

In het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 zijn de regionale waterbergingsgebieden en de reserveringsgebieden waterberging afzonderlijk en in zijn geheel op de plankaart opgenomen. De functie waterberging is te combineren met andere gebruiksfuncties zoals grondgebonden landbouw, extensieve recreatie en natuur. De voorwaarden waaronder dit mogelijk is zijn opgenomen in de Verordening Ruimte.

Het projectgebied is in de provinciale structuurvisie aangewezen als Groenblauwe mantel, Kerngebied groenblauw en waterbergingsgebied.

Groenblauwe mantel

De mantel 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.

Kerngebied groenblauw

De kern bestaat uit natuurgebieden in de ecologische hoofdstructuur inclusief de (robuuste) ecologische verbindingzones. Ook belangrijke waterstructuren in Noord-Brabant zoals de Maas, de Brabantse beken en de Westbrabantse kreken horen tot het kerngebied. De hoofdfunctie is hier behoud en ontwikkeling van het natuur- en watersysteem.

Waterbergingsgebied

Deze gebieden zijn - bij dreigende wateroverlast - van belang voor hoogwaterbescherming (ruimte voor de rivier) en waterberging (regionale waterberging). Het grootste deel van deze gebieden ligt binnen de groenblauwe structuur, een deel heeft een overlap met de agrarische structuur. 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.

Wijziging verordening ruimte 2014, actualisatie 2017

De Verordening ruimte is voor het eerst in april 2010 vastgesteld. Sinds 2010 zijn er nieuwe verordeningen vastgesteld in 2011, 2012 en 2014 en 2015. Na de vaststelling op 10 juli 2015 van de Verordening ruimte 2014 (per 15-7-2015) met plan id-nummer NL.IMRO.9930.vr2014-va04 zijn er diverse besluiten tot kaartaanpassing genomen en zijn er diverse wijzigingen in de regels doorgevoerd.

Al deze wijzigingen zijn verwerkt in een geconsolideerde versie. De wijzigingsverordeningen die hierin zijn verwerkt, staan in een overzicht die als bijlage aan deze geconsolideerde versie is toegevoegd. Bij de laatste wijziging van de regels in juli 2017 is de naam gewijzigd in Verordening ruimte Noord-Brabant. In de Verordening Ruimte staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Door deze regels weten de gemeenten al in een vroeg stadium waar ze aan toe zijn. Onderstaand is weergegeven hoe het projectgebied is aangemerkt in de Verordening Ruimte.

Kijkend naar de aanduidingen in de verordening dan vragen vooral 'Reservering waterberging' en het thema cultuurhistorie aandacht. Zoals omschreven in deel 1 van dit plan wordt een perceel gedeeltelijk opgehoogd. De ruimte tot waterberging wordt voor beide ophogingen gecompenseerd binnen dit project. Niet middels het afgraven van percelen maar door extra ruimte te bieden aan inundaties in het beekdal. Betreffende het thema cultuurhistorie is er door bureau RAAP een [bureauonderzoek](#) uitgevoerd zoals [hier](#) omschreven.

Water

- Behoud en herstel watersysteem
- Regionale waterberging
- Reservering waterberging

Natuur en landschapsbeheer

- Behoud en herstel watersysteem
- Attentiegebied Natuurnetwerk Brabant
- Groenblauwe mantel
- Natuurnetwerk Brabant

Agrarisch

- Beperkingen veehouderij
- Stalderingsbeleid

Cultuurhistorie

- Aardkundig waardevol
- Cultuurhistorisch vlak

2.3.3 Waterschapsbeleid

Waterbeheerplan 2016-2021: Waardevol water

Dit **Waterbeheerplan** beschrijft de doelstellingen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016 – 2021 en hoe het waterschap deze doelstellingen wil realiseren. Het opstellen van een Waterbeheerplan is een wettelijke eis (Waterwet en de Verordening Water). Het plan is opgesteld in samenhang met het Nationaal Waterplan2, het Provinciaal Milieu en Waterplan (PMWP) en het Stroomgebiedsbeheerplan2 en vervangt het vorige waterplan Waterbeheerplan 2010-2015: Krachtig Water.

Op pagina 41 in het Waterbeheerplan staat een overzicht van het maatregelprogramma KRW 2016-2021 (SGBP2). Hierin staat voor de Groote Beerze 8,7 kilometer herinrichting en 4 keer opheffen van barrières voor vismigratie beschreven. Het project Herinrichting Beekdal Groote Beerze, traject 1 geeft invulling aan deze doelen voor zover deze vallen binnen het projectgebied zoals omschreven in dit Projectplan.

Keur Waterschap De Dommel 2015

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 waterstaatwerken, 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.

2.3.4 Gemeentelijk beleid

De maatregelen zoals omschreven in deel 1 van dit Projectplan zijn getoetst aan het **vigerende bestemmingsplan** van gemeente Bladel en Oirschot. Uit deze toetsing en uit overleg met gemeenten is gebleken dat de voorgenomen activiteiten niet in strijd zijn met de huidige bestemmingen. 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).

2.4 Verantwoording van de keuzes in het project

Ter onderbouwing van de planvorming is een hydrologische (model)onderzoek uitgevoerd. Een tijdsafhankelijk grondwatermodel is ontwikkeld op basis van gegevens van DoRegMod2014. Voor het oppervlaktewater is gebruik gemaakt van stationaire en dynamische modellen op basis van SOBEK-modellen. Aan de hand van beide modellen zijn onder andere de huidige en toekomstige situaties (inclusief diverse scenario's) bestudeerd. De volledige hydrologische studie is [hier](#) te bekijken.

Tijdens het proces om te komen tot de in dit Projectplan beschreven maatregelen is ervoor gekozen om het beekherstel (hydrologisch scenario 1) en maatregelen ten bate van de N2000 instandhoudingsdoelstellingen (scenario 2) integraal in één project uit te voeren. Tevens heeft er een hydrologische voorstudie plaatsgevonden om te komen tot het ideale beekherstel profiel. Onder andere de afweging over het wel of niet verwijderen van de vistrappen is opgenomen in deze voorstudie.

Scenario 1: Optimaal Beekherstel

Uitgangspunt is hier de autonome ontwikkeling. Hieraan wordt optimaal beekherstel toegevoegd op basis van variant B3 zoals beschreven in de *notitie "BF8733WATNT1805181304 – Oppervlaktewater modellering Grootte Beerze, d.d. 4 januari 2018"*. De beek krijgt in dit scenario de ligging van de historische beekloop. Bij de RWZI wordt het niet-meanderende deel van de beek gedempt. De vistrap bij Westelbeersbroek is verwijderd.

Scenario 2: Maximaal Beekherstel

In scenario 2 wordt het maximale beekherstel doorgerekend. Dit is bedoeld om in beeld te brengen wat de grootst mogelijke effecten zijn van beekherstel in combinatie met de maatregelen voor de N2000 instandhoudingsdoelstellingen. Uitgangspunt hierbij is scenario 1. Hieraan worden nog de volgende aspecten toegevoegd.

- Het verwijderen van alle stuwen en duikers in de A-watergangen binnen het projectgebied.
- Het verhogen van de uitmonding van de A-watergangen buiten de N2000-habitats op de Grootte Beerze tot 30 cm beneden maaiveld. Hierbij wordt een verhang gecreëerd tot de grens van het projectgebied. Buiten het projectgebied behouden de watergangen hun oorspronkelijke bodemhoogte.
- De A-watergangen binnen de N2000-habitats worden over de gehele lengte verondiept tot 30 cm beneden maaiveld. De bodemhoogte op de grens van de N2000-habitats sluit aan op deze bodemverhoging en dempt geleidelijk uit.

Logischerwijs hebben er naast de hydrologische afwegingen ook afwegingen plaatsgevonden op basis van beleidsdoelstellingen, ruimtelijke en landschappelijke inpassing, agrarisch grondgebruik, natuurwaarden, recreatief gebruik, beleving van het gebied etc. In samenspraak met de omgeving en belanghebbenden is gestreefd naar een gedegen en gedragen ontwerp. De maatregelen zijn zowel gemaakt en beoordeeld op basis van modelberekeningen en expert judgement en nader bekeken tijdens verschillende ontwerpessies en veldbezoek. Recreatieve verbindingen zijn tot stand gekomen in samenspraak met Brabants Landschap en gemeenten Bladel en Oirschot. De basis van deze verbindingen is gelegd in het proces om te komen tot een herijkte visie voor de Grootte Beerze. Landschappelijke keuzes zijn eveneens gestart in het proces om te komen tot een herijkte visie. Vervolgens is de algehele landschappelijke inpassing uitgewerkt in samenspraak met een landschapsarchitect.

Verandering	Verantwoording keuze
Integrale aanpak door maatregelen voor zowel hermeandering en N2000 instandhoudingsdoelstellingen	Het gehele systeem wordt is hierdoor bekeken waarbij niet enkel wordt gekeken naar één probleem of doelstelling. Hiermee wordt een integrale aanpak voorzien wat leidt tot een beekdalbrede aanpak die het watersysteem robuuster en toekomstgericht maakt.
Hermeandering Grote Beerze	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrologisch herstel van het gebied, randvoorwaardelijk voor behalen N2000 instandhoudingsdoelstellingen en KRW - Verbetering ecologische en hydrologische randvoorwaarden, stijging grondwaterstand, herstel kweldruk rondom N2000 habitats en verbeteren van waterkwaliteit - Aflakken extreemafvoeren, beekdalbrede benadering zorgt voor ruimte voor inundatie - Natuurlijker karakter en meer verbondenheid met beekdal - Nieuwe ligging is gebaseerd op historische ligging van de beek (rond 1900), aangepast op huidige grondposities, grondgebruik, habitats en ecologische- en hydrologische randvoorwaarden.
Verwijderen kades overstromingsvlakte	Lichte daling oppervlaktewaterpeil bij extreemafvoeren, draagt bij aan natuurlijkere afwatering Blauwgraslanden
Optimalisatie afwatering blauwgraslanden	Na uitvoering overige maatregelen wordt gemonitord of het waterpeil bij extreemafvoeren licht is gedaald. Op voorhand is dit niet te beoordelen daar het risico op schade te groot is, daarom is er in dit Projectplan nog geen definitieve keuze gemaakt.
Verwijderen vistrap	Verhogen stroomsnelheid, natuurlijk verloop van de bodem mogelijk (KRW doelstelling)
Aanbrengen kunstwerken BZ37 en BZ40	Voorkomen van diepe insnijding watergang, herstel kweldruk en verhogen drainagebasis
Automatiseren stuwen	Door het gebruik van automatische stuwen kan sneller worden gereageerd wanneer de omstandigheden hierom vragen. Dit kan inundaties van naastgelegen agrarische percelen voorkomen
Dempen en laten verlanden greppels	Verhogen drainagebasis en herstel kweldruk, tegengaan van verdroging
(Geleidelijk) verondiepen watergangen en greppels	Behouden van afwatering gecombineerd met het verhogen van de drainagebasis en herstellen van de kweldruk
Belemen greppel	Tegengaan van uittreden van kwel in de greppel langs de Blauwgraslanden waardoor de kwel in de Blauwgraslanden zelf toeneemt.
Aanbrengen verhoogd onderhoudspad BZ40	Zorgt voor een scheiding tussen de Alluviale bossen en watergang BZ40. Voedselrijk water komt zo niet terecht in het gevoelige habitatype
Aanbrengen voetgangersbruggen en voorde	Het passeren van de beek zorgt voor een verbinding van bestaande recreatiepaden en beleving van de beek
Aanplant van struweel en bomen	Herstel coulisselandschap en versterken landschappelijke en ecologische verbindingen

2.5 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.

Coördinatieregeling

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 ontwerp-besluiten 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.

Activiteit	Procedure/ Juridische basis	Vergunning / melding nodig	Bevoegd gezag
Maatregelen aan waterstaatswerken	Projectplan Waterwet	Ja, dit projectplan voorziet hierin	Waterschap De Dommel
Aanleg vlonderpad	Omgevingsvergunning	Ja	Gemeente Bladel
Aanleg en wijziging van objecten	Omgevingsvergunning	Nee*	Gemeente Bladel/ gemeente Oirschot
Aanbrengen en hergebruik grond	BKK-melding	Ja	Gemeente Bladel/ gemeente Oirschot
Bodemsanering	BUS-melding en/of melding Bodemverontreiniging en/ of sanering	Mogelijk	provincie Noord-Brabant
Onttrekking openbaarheid weg	Besluit onttrekking openbaarheid weg	Mogelijk	provincie en / of gemeente
Wijziging in- en uitritten	In- en uitritvergunning	Mogelijk	Gemeente Bladel/ gemeente Oirschot
Werken bij kabels en leidingen	Klic-melding	Ja	Diverse beheerders kabels en leidingen
Werken in een stiltegebied	PMV ontheffing	Ja	provincie Noord-Brabant
Tijdelijke wijziging in wegen t.b.v. uitvoering	Verkeersbesluiten	Mogelijk	Gemeente Bladel/ gemeente Oirschot
Activiteiten nabij Natura2000-gebied Kempenland West	Vergunning Wet Natuurbescherming	Nee	provincie Noord-Brabant
Ontgraven watergang en maaiveld	Ontgrondingsmelding	Ja, melding	provincie Noord-Brabant

* Op het project Herinrichting beekdal Groote Beerze traject 1 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 III RECHTSBESCHERMING

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 Groote Beerze, traject 1 (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.

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.

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.

Crisis- en herstelwet

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

Verzoek om voorlopige voorziening

Het Projectplan treedt na 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.

4 Bronnen

- Ertsen, Kansma, & Wijnker, Z. &. (2005). Van Beerze naar Beter. 's-Hertogenbosch: RHDHV.
- Retico, A. (zd.) Geluksplek 16 Roerdalen: Het Knuppelpad van Sint Ludwig. Roermond: vvv Midden Limburg.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2015). Nationaal Waterplan 2016-2021. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Possen, B. (2019). Quicksan Natuurwet- en regelgeving Groote Beerze. Eindhoven: Royal HaskoningDHV.
- Provincie Noord-Brabant. (2015). Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

5 Bijlagen

1. BG2373_101-DO-101 Traject_1_Maatregelenkaart traject 1
2. BG2373_101-DO-101 Blad 2 Profielen en details
3. Natuurtoets
4. Archeologisch onderzoek
5. Explosieven onderzoek
6. Historisch vooronderzoek bodem
7. Hydrologische achtergrondrapportage
8. Grondbalans traject 1
9. Notitie maatregel BZ37, Grijze Steen