

Toelichting ontwerp

project "EVZ / NVO Leijgraaf Het Schoor"



Colofon

Opgesteld door: Waterschap Aa en Maas

Royal HaskoningDHV

Projectnummer I1031301

Datum 28-02-2025

Status Definitief

Versienummer 1.0

Inhoudsopgave

Leeswijzer 3

DEEL I	Aanleg van de EVZ/NVO Leijgraaf het Schoor	4
1.	Aanleiding en doel	4
2.	Beschrijving van de waterstaatswerken	6
3.	Effecten van het plan	9
4.	Legger, beheer en onderhoud.....	11
5.	Participatie en samenwerking	11
DEEL II	BIJLAGEN.....	12

Toelichting ontwerp ten behoeven van aanvraag omgevingsvergunning voor een activiteit in het watersysteem

Leeswijzer

De aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een activiteit bestaat uit twee delen. In deel I wordt beschreven wat het waterschap gaat doen, hoe het werk wordt uitgevoerd en waarom dit benodigd is. Dit deel is, met andere woorden, de onderbouwing van de aanvraag. Deel II bevat rapporten en onderzoeken die voor het plan van belang zijn.

DEEL I Aanleg van de EVZ/NVO Leijgraaf het Schoor

1. Aanleiding en doel

Waterschap Aa en Maas werkt samen met de gemeente Bernheze aan de herinrichting van een deel van Leijgraaf. Het tracé ligt in Heeswijk-Dinther, tussen de Lariestraat en de Meerstraat, en is ongeveer 820 meter lang. Binnen de herinrichting wordt invulling gegeven aan de opgave voor een ecologische verbindingszone ("EVZ") en een natuurvriendelijke oever ("NVO") volgens het type moerasbeek (R20). De begrenzing van het plangebied is opgenomen in figuur 1 en 2.



Figuur 1: Globale ligging plangebied in omgeving Heeswijk-Dinther.

Figuur 2: plangebied EVZ//NVO Leijgraaf: Het Schoor

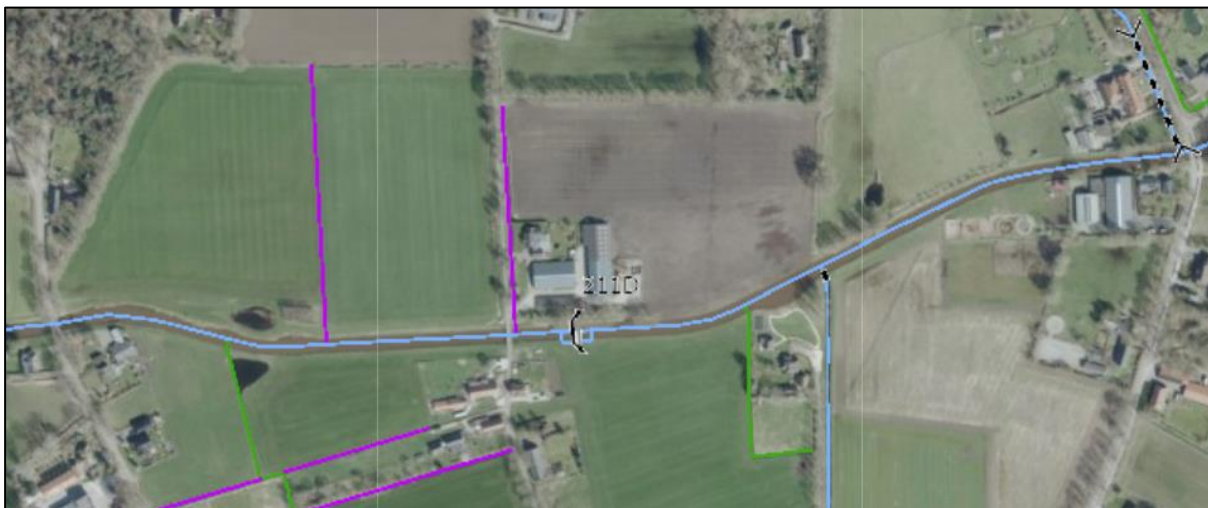
Huidige situatie: omgeving

De Leijgraaf is een gekanaliseerde beek die door de gemeenten Bernheze, Sint-Michielsgestel, Uden en Meierijstad stroomt. De beek begint bij Boekel en mondt uit in de Aa bij Berlicum. Van oudsher is De Leijgraaf een moerasbeek, maar later is deze grotendeels rechtgetrokken en zijn er stuwen geplaatst om het waterpeil te reguleren. De Leijgraaf is een 20 km gegraven beek met ongeveer 0.4 m/km verhang. De gehanteerde droogligging van de omgeving is 40 cm onder het maaiveld. Daarnaast is op verschillende delen van de Leijgraaf gestart met het herstellen van de ecologische waarde van de beek.

Het tracé bij Het Schoor bevindt zich ten noorden van de kern van Heeswijk-Dinther en ten zuiden van de Heeswijkse Bossen. Deze bossen zijn onderdeel van Natuur Netwerk Brabant ("NNB"). Direct langs de noord- en zuidzijde bevinden zich landbouwpercelen, huiskavels en al enkele stukken met een natuurlijke inrichting.

Huidige situatie: watersysteem

De huidige inrichting van het tracé is een rechte beek. Het profiel bestaat uit een vlakke bodem en aan weerszijden vrij steile oevers zonder variatie. De waterpeilen in de beek worden geregeld door stuw 211 D en 211 E. Er wateren twee a-watgangen (2113560 en 2042780) af op de Leijgraaf. Daarnaast liggen er nog enkele b- en c watgangen rondom het plangebied. Het watersysteem is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: huidige situatie tracé EVZ//NVO Leijgraaf: Het Schoor

Huidige situatie: ecologie

De huidige situatie betreft een waterloop met aan beide zijde een steile oever van 1:2. Hierdoor is er weinig variatie aanwezig voor de ontwikkeling van verschillende soorten vegetatie. Aan de KRW-parameters wordt op dit moment nog niet voldaan, dit houdt in dat de soortensamenstelling en verspreiding van vissen, macrofauna en waterflora nog niet voldoende is in de Leijgraaf. Daarnaast ontbreekt er een verbinding tussen verschillende ingerichte EVZ-stapstenen.

Huidige situatie: Beheer en onderhoud

De beschermingszone van 5 meter ligt bij de Leijgraaf aan beide zijden. De oevers worden één keer per jaar onderhouden vanaf het werkpad/de beschermingszone. Voor het maaien van de bodem wordt gebruik gemaakt van een boot. De waterbodem van Leijgraaf wordt ongeveer 3 tot 4 keer per jaar onderhouden.

Onderbouwing maatregelen

Er ligt zowel een provinciale opgave als een opgave vanuit de Kader Richtlijn Water ("KRW") op de Leijgraaf.

- Provinciale opgave

Er ligt een provinciale opgave op de Leijgraaf voor het realiseren van een Ecologische Verbindingszone (EVZ). Het doel van deze opgave is een verbinding tussen het Aa-dal en de natuurgebieden Lage Gooren, Kooldert, Bedaf, Heische wal en Heeswijkse bossen doorgetrokken tot de omgeving bij kasteel Heeswijk. Door groene verbindingen te leggen tussen de natuurgebieden zorgen zij ervoor dat dieren en planten niet geïsoleerd raken.

- Kader Richtlijn Water

Alle Europese lidstaten moeten uiterlijk in 2027 voldoen aan chemische en ecologische kwaliteitseisen. Deze kwaliteitseisen komen voort uit de Kaderrichtlijn Water (hierna KRW). Vanuit de KRW systematiek is aan De Leijgraaf het KRW-type R20 toegekend. Dit type beek is een langzaam stromende midden- of benedenloop op zand waarbij in de huidige situatie agrarisch landgebruik bepalend is en de beekloop gestuwd is en rechtgetrokken. Voornamelijk de uniformiteit van het dwarsprofiel, lage stroomsnelheid, gebrek aan dynamiek en versnippering van de waterloop door stuwen belemmeren het behalen van de KRW doelstellingen. Vanuit de KRW hebben de waterschappen een opgave om waterlopen te laten voldoen aan een goede ecologische toestand. Dit houdt in dat waterlopen de juiste inrichting hebben voor de doelsoorten en dat de waterkwaliteit op orde is.

Op dit moment voldoet het betreffende in te richten tracé nog niet aan beiden opgaven. Op dit moment worden de KRW doelen niet gehaald. Er wordt niet voldaan aan de parameters voor vissen, macrofauna en waterplanten. Daarnaast ontbreekt er een stapsteen voor de doelsoorten van de EVZ. Het gaat hierbij om een migratieroute voor de das, poelen voor amfibieën, struweel en grasland voor struweelvogels en dagvlinders en flauwe oevers voor de kleine modderkruiper.

Doel

Op basis van bovenstaande aanleiding zijn de volgende doelen geformuleerd:

1. Het verbinden van natuurgebieden middels een ecologische verbingszone (EVZ) t.b.v. de volgende doelsoorten: das, amfibieën algemeen, kleine modderkruiper, struweelvogels, dagvlinders van droge habitats.
2. Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers om de omstandigheden te creëren ten behoeve van het behalen van de ecologische doelen voor het KRW-type R20.

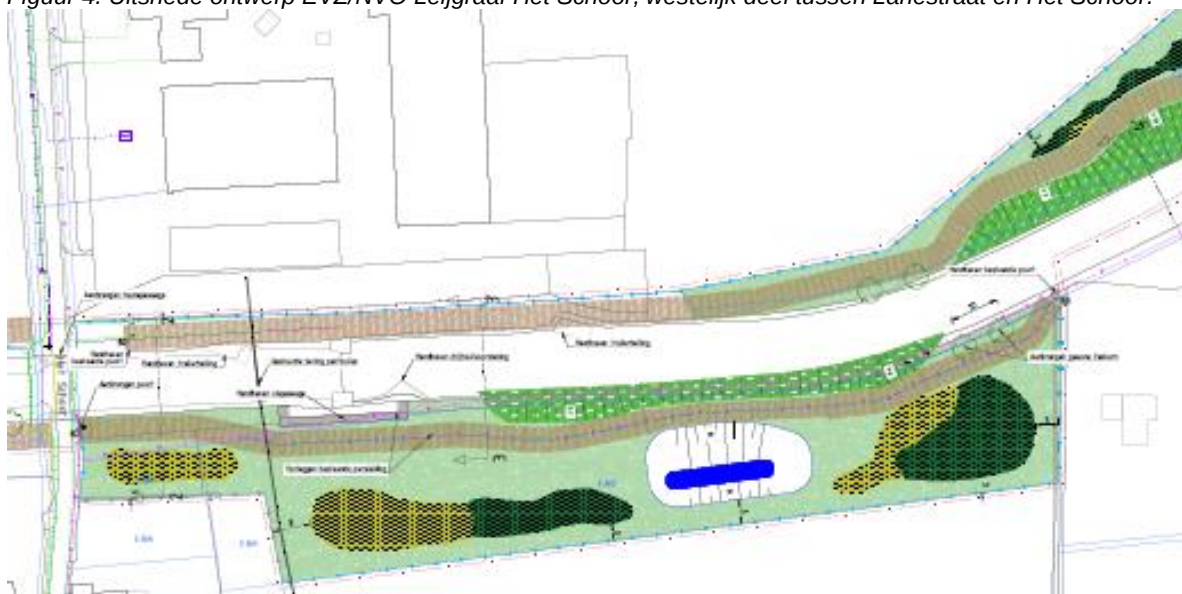
Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient een Vergunning Eigen Dienst aangevraagd te worden.

2. Beschrijving van de waterstaatswerken

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de uitvoeringsmaatregelen die nodig zijn voor natuurontwikkeling rondom de Leijgraaf. Met deze maatregelen wordt beoogd te voldoen aan de doelen op het tracé tussen de Lariestraat en Meerstraat zoals geformuleerd in hoofdstuk 1. In bijlage 1 is het ontwerp van de beoogde inrichting met bijbehorende profielen weergegeven. Onderstaande figuren geven drie uitsneden van deze beoogde situatie weer.



Figuur 4. Uitsnede ontwerp EVZ/NVO Leijgraaf Het Schoor, westelijk deel tussen Lariestraat en Het Schoor.



Figuur 5. Uitsnede ontwerp EVZ/NVO Leijgraaf Het Schoor, middeldeel ten oosten van Het Schoor.



Figuur 6. Uitsnede ontwerp EVZ/NVO Leijgraaf Het Schoor, oostelijk deel, ten westen van Meerstraat.

Onderbouwing van de inrichtingsmaatregelen

De maatregelen in het ontwerp bestaan voornamelijk uit (vochtige) bloemrijke graslanden, struweel, ruigtes, poelen, bomen en flauwe oevers. Binnen het plangebied is er sprake van een lint van gemiddeld 25 meter breed. Hierdoor kan de EVZ naast migratiegebied ook dienen als leefgebied voor de voorgenoemde doelsoorten.

Bij de aanleg van de poelen wordt rekening gehouden met het talud en de habitateisen van de doelsoorten (amfibieën algemeen). Dit houdt in dat de taluds van de poelen niet te steil mogen zijn. Hierbij wordt vooral de noordelijke oever flauw aangelegd (minimaal 1:7). Deze flauwe oevers zijn van belang voor opwarming van het water en de ontwikkeling van oevervegetatie, wat bescherming biedt aan amfibieën. Het wateroppervlak is minimaal 400 m².

Door de aanleg van de EVZ worden zowel de ecologische als landschappelijke waarden vergroot. De ontwikkeling van een meer natuurlijke vegetatie (Flauwe oever, aanplanten struweel en ontwikkelen bloemrijk grasland en bloemrijke ruigten) maakt het gebied geschikt voor de doelsoorten das, kleine modderkruiper, struweelvogels en dagvlinders van droge habitats.

De inrichting van het gebied sluit hiermee aan bij de opgave om een ecologische verbindingzone gecombineerd met natuurvriendelijke oever aan te leggen. De NVO is onderdeel van de EVZ en geeft invulling aan de KRW doelstelling die ligt op de Leijgraaf. Deze NVO draagt bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit door het aanleggen van flauwe oevers. Dit zorgt voor een hogere diversiteit aan waterplanten en meer geschikt habitat voor macrofauna en vissoorten. Tevens kunnen verschillende diersoorten makkelijker in en uit het water treden.

Binnen het projectgebied is een stuw aanwezig nabij Het Schoor. Deze stuw is vispasseerbaar middels een De Wit-vispassage.

Beschrijving van de activiteiten

In tabel 1 worden de activiteiten voor de beoogde situatie weergegeven en toegelicht. Na afloop van de uitvoeringswerkzaamheden worden as-built tekeningen (voorheen: revisietekeningen) opgeleverd zodat de definitieve afmetingen opgenomen kunnen worden in het beheersysteem van waterschap Aa en Maas.

Nr	Beschrijving van de activiteit	Functionele eisen	Vorm, afmeting, constructie (nieuwe situatie)	Kadastraal nummer	Verwijzing naar locatie op ontwerp-tekening (DO)
----	--------------------------------	-------------------	---	-------------------	--

1	Aanleggen van diverse natuurvriendelijke oevers en het verplaatsen van de beschermingszon	Voldoen aan doelstellingen BHS/EVZ	Het talud van de NVO is variabel tussen 1:3 en 1:10. Het talud begint op 0,4 m onder het steefpeil.	E 3289, E 3132, E 3129, E 3312, E 3291, E 3324	Maatregelen overzicht, Dwarsprofielen
2	Aanleggen, verplanten en behouden van diverse bomen op 4 locaties. 2 locaties ter hoogte van Meerstraat 35 en ten westen van brug Het Schoor)	Voldoen aan doelstellingen BHS opgave (beschaduwning)	Rondom de watergang worden bomen aangeplant. De soorten zijn inheems autochtoon. Solitaire bomen staan minimaal 0.5m uit de insteek en minimaal 10 meter van elkaar af wanneer het onderhoudspad achter de bomen langs loopt.	E 3132, E 3129, E 3324	Maatregelen overzicht, Dwarsprofielen
3	Aanbrengen struweel, ruigte en bloemrijk grasland.	Voldoen aan doelstellingen EVZ/NVO	Rondom de watergang wordt struweel aangeplant, ruigte ontwikkeld en bloemrijk grasland aangelegd. De soorten zijn inheems autochtoon.	E 3287, E 3289, E 3309, E 3312, E 3291	Maatregelen overzicht
4	Aanbrengen (diepe, niet droogvallende) poel	Voldoen aan doelstellingen EVZ	Aanbrengen van een poel die geschikt is als leefgebied en voortplantingswater voor de amfibieën. De poel wordt aangebracht met verschillende taluds (1:3 zuid en 1:7 noord) en valt niet droog. De poel heeft een oppervlakte van ca. 400 m2. De bodem ligt 50 cm lager dan de GLG.	E 3312	Maatregelen overzicht, Dwarsprofielen
5	Aanleggen en behouden van diverse poorten en rasters in de beschermingszone	Mogelijk maken van beheer en onderhoud van watergang en EVZ.	Poorten geleverd conform standaard van het Waterschap, Sloten geleverd conform standaard van het Waterschap. Op tekening is per poort de breedte en draairichting weergegeven.	E 3287, E 2424, E 3289, E 3309, E 3312, E 3291, E 3324	Maatregelen overzicht, Dwarsprofielen
6	Aanbrengen faunapassage in het droge profiel	Voldoen aan doelstellingen EVZ	Ter plaatse van de brug in de weg Het Schoor wordt onder de brug een faunapassage gerealiseerd voor o.a. de doelsoort das. De faunapassage wordt 0,5 m breed en heeft een hoogte van 0,5 m (maximale hoogte tussen streefpeil en onderkant brugdek).	E 57	Maatregelen overzicht
7	Aanpassen gemeentelijke persleiding t.b.v. riolering	Bestaande riolering laten functioneren	Door de aanleg van een NVO wordt de dekking op de persleiding onvoldoende. Hierdoor wordt de ligging gedeeltelijk aangepast en komt deze onder het onderhoudspad te liggen. HDPE leiding 50mm Drukklass SDR 17, PN10 Minimale dekking 90cm	E 3312	Maatregelen overzicht
8	Aanbrengen onderwater-beschoeiing	Beschermen van het huidige onderhoudspad tegen afkalving	4 meter breed, talud 1:1, onderwaterbeschoeiing van hout.	E 3129	Dwarsprofiel 6

Tabel 1: Beschrijving van de activiteiten van het plan

3. Effecten van het plan

Via een intensief en zorgvuldig ontwerpproces zijn alle expertises nauw betrokken bij het ontwerp. Hierbij zijn adviezen van de expertisevelden ecologie, hydrologie en beheer & onderhoud binnen waterschap Aa en Maas meegewogen in de ontwerpkeuzes. Tevens is waar mogelijk in het kader van de doelstellingen rekening gehouden met wensen uit de omgeving.

Een korte samenvatting voor de haalbaarheid per aspect volgt hierna.

Ecologie

Vanwege de status van de Leijgraaf als KRW-waterlichaam dient met dit project te worden bijgedragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Het gaat hierbij om het verhogen van de plaatselijke aquatische biodiversiteit en het verbeteren van de abiotische factoren in de Leijgraaf. Door het aanleggen van een NVO wordt de oeverzone vergroot en natuurlijker, wat positief bijdraagt aan de diversiteit aan plantensoorten, het habitat van macrofauna en de schuilmogelijkheden van juveniele vis.

Ook ligt er een provinciale EVZ-opgave langs de Leijgraaf. Het gaat hierbij om het inrichten van een stapsteen voor de doelsoorten das, amfibieën algemeen, kleine modderkruiper, dagvlinders van droge habitats en struweelvogels. Om te voldoen aan de opgave zijn een aantal bouwstenen meegenomen in de inrichting om geschikt habitat te creëren voor deze doelsoorten. Het gaat hierbij om twee poelen (waarvan er 1 reeds aanwezig is), het aanleggen van flauwe oevers en het aanleggen van een faunapassage. Naast poelen wordt struweel aangeplant als schuilmogelijkheid voor de amfibieën en als habitat voor de struweelvogels.

De doelvegetatie (bloemrijk grasland) wordt gerealiseerd middels beheer en onderhoud. Eerst vindt dit plaats via ontwikkelingsbeheer ter verschraling van het grasland, wat daarna via instandhoudingsbeheer in stand kan worden gehouden.

Met het uitvoeren van deze maatregelen wordt voldaan aan de EVZ-opgave en het behalen van de KRW-doelstelling op de Leijgraaf.

Hydrologie

Doordat het peilbeheer gelijk blijft, zullen de effecten van de maatregelen minimaal zijn op de hydrologie. Hieronder een beschrijving van de verwachte effecten.

Het peilbeheer van stuw 211D en stuw 211C blijft gelijk met de huidige situatie waardoor de peilen in gemiddelde situatie niet veranderen. Het streefpeil van de 211D is 6,60m+NAP met een bovenmarge van 6,80m+NAP en een ondermarge van 6,40m+NAP. Het flauwe talud begint op dezelfde hoogte als de ondermarge. Er wordt dus minimaal afgegraven tot een hoogte van 6,40m+NAP. Dit is in meeste situaties net onder de waterlijn. Tijdens hoogwatersituatie is er dus net iets meer ruimte dan in de huidige situatie.

Ter hoogte van de beschoeiing wordt er een versmalling van het doorstroomprofiel gerealiseerd. Deze versmalling wordt gecompenseerd met een verbreding in de natuurvriendelijke oevers en uiteindelijk blijven de waterstanden in pieksituaties nagenoeg gelijk. Een volledige onderbouwing van de hydrologische effecten is te vinden in bijlage 2.

Er worden geen effecten verwacht op het grondwater omdat de waterstanden gelijk blijven en de bodemhoogte van de watergang ook hetzelfde blijft.

Beheer en onderhoud

Toekomstige situatie

Daar waar de EVZ stapsteen en NVO worden ingericht zal het onderhoud volledig binnen de in te richten gebieden plaatsvinden. Dus op eigendom van het waterschap. Daarmee is de onderhoudsbewegingen op percelen van derden aan de noordzijde van het plangebied niet meer nodig. Aan de zuidzijde zal op de niet ingerichte stukken gebruik worden gemaakt van de beschermingszone voor het onderhoud.

Onderhoudsfrequentie

- De watergang zelf wordt 3 a 4 keer per jaar gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd.
- De oever- en plasdraszone wordt eenmaal per jaar gemaaid en het maaisel zal worden afgevoerd.
- De twee poelen in het projectgebied worden eens in de drie tot zes jaar onderhouden, afhankelijk van deze ontwikkeling. Bij het onderhoud wordt de helft van de poel onderhouden. De andere helft wordt bij een volgende ronde onderhouden. Dit past bij het beleid van het waterschap en minimaliseert onderhoudsbewegingen in het gebied.
- Het bloemrijk grasland zal aanvankelijk twee keer per jaar worden gemaaid middels gevarieerd maaien ten behoeve van de ecologische waarden. Het maaisel zal worden afgevoerd. Jaarlijks wordt houtopshot verwijderd.
- Struweel en bosschages zullen extensief worden beheerd.

Ontwikkelingsbeheer: Ten opzichte van de huidige situatie is er in de beginfase sprake van een intensiever onderhoud, gericht op het realiseren en in stand houden van de ecologische doelen in het gebied.

Instandhoudingsbeheer: Na verloop van tijd zal dit onderhoud (op de droge delen) minder intensief plaats kunnen vinden door natuurlijke ontwikkeling: door een ecologisch evenwichtiger systeem kan het zichzelf makkelijker in standhouden en is beheer op termijn minder frequent nodig. Onderhoud van de watergang zelf zal plaatsvinden met een gangbare frequentie 3 of 4 x per jaar.

Onderzoeksresultaten

Om de effecten en haalbaarheid van het ontwerp te bepalen zijn onderzoeken uitgevoerd naar (water)bodem, cultuurhistorie en archeologie en ontplofbare oorlogsresten. Uit deze onderzoeken volgt dat er geen belemmeringen zijn voor voorgestelde inrichting.

Bodemonderzoek

Het verkennend (water-)bodemonderzoek is toegevoegd in bijlage 3. Hieruit is geconcludeerd dat er geen nader onderzoek benodigd is voor de voorgenomen werkzaamheden. De onderzoeken worden bij het contract met de aannemer gevoegd.

Archeologie en cultuurhistorie

Het bevoegd gezag heeft geconcludeerd dat in deelgebied 3 er een kans is op hoogwaardige archeologische vondsten. Voor de ontgravingen in deelgebied 3 wordt een PVE opgesteld voor archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden.

Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Er is een Historisch vooronderzoek (HVO) en een projectgebonden risicoanalyse (PRA) uitgevoerd. Het HVO en de PRA zijn als bijlage 4 toegevoegd. Hierbij is een deel van het projectgebied als verdacht aangemerkt t.a.v. OO. De verdachte delen van het projectgebied zijn gedetecteerd. Het benaderen van de verstoringen binnen ontgravingscontouren wordt voorafgaand aan de uitvoering door een gecertificeerd aannemer uitgevoerd.

Flora & Fauna

Om in beeld te brengen of de voorgenomen werkzaamheden mogelijk kunnen leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming is een QuickScan flora en fauna uitgevoerd, zie bijlage 6. Uit deze toetsing blijkt er geen belemmeringen zijn voor deze ontwikkelingen en uitvoering zolang er mitigerende maatregelen worden genomen. De uitkomsten van dit onderzoek worden vertaald in een ecologisch werkprotocol wat bij de uitvoering gehanteerd moet worden door de aannemer.

4. Legger, beheer en onderhoud

Op dit moment staat de waterloop (De Leijgraaf) nog geregistreerd met een profiel van vrije ruimte dat is bedoeld voor de toekomstige inrichtingen van het watersysteem. Dit profiel van vrije ruimte bedraagt nu 25 meter aan beide zijden van de waterloop, gemeten vanaf de insteek. Na uitvoering van dit project blijft het profiel van vrije ruimte behouden op de ingerichte percelen.

Na afloop van de werkzaamheden worden de waterloop en de poelen in de legger van het waterschap opgenomen dan wel aangepast. De legger beschrijft de eisen naar ligging, vorm, afmeting en constructie waaraan waterstaatswerken op grond van waterstaatkundige eisen moeten voldoen en heeft als zodanig geen rechtsgevolg. De legger volgt de waterstaatkundige besluitvorming, zoals de vaststelling van de vergunning. Tegen deze vaststelling staat rechtsbescherming open conform de Algemene Wet Bestuursrecht.

Dit wil overigens niet zeggen dat er geen sprake kan zijn van geringe, niet fundamentele, afwijkingen tussen het oorspronkelijke plan en de daadwerkelijke uitvoering van de maatregelen. De uiteindelijke maatvoering (dus na de revisiemeting en as-built tekeningen) is bepalend voor de nieuwe legger. Het kan dus zijn dat in de uitvoering middels maatwerk afgeweken wordt van de tekeningen bij deze Vergunning Eigen Dienst. De daadwerkelijke situatie na uitvoering is leidend en zal worden opgenomen in de legger. De uitgevoerde werkzaamheden zullen binnen de beleidskader blijven.

5. Participatie en samenwerking

Dit plan is gezamenlijk met de gemeente Bernheze opgesteld. Daarnaast zijn belanghebbenden, zoals omwonenden, aangrenzend perceeleigenaren en belanghebbendenorganisaties, uitgenodigd voor een inloopbijeenkomst waarin het voorlopig ontwerp werd toegelicht. Hierbij zijn wensen en aandachtspunten opgehaald en na afweging waar mogelijk verwerkt in het ontwerp. Ook bij het vervolgtraject wordt de omgeving geïnformeerd middels brieven en de website.

Waterschap Aa en Maas en gemeente Bernheze hebben eerder afspraken gemaakt over het uit te voeren onderhoud van ecologische verbindingzones in de gemeente. Deze afspraken zijn vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

DEEL II BIJLAGEN

Bijlage 1. Tekeningen en dwarsprofielen

Bijlage 2. Hydrologische onderbouwing

Bijlage 3. Bodemonderzoek

Bijlage 4: Historisch vooronderzoek en projectgebonden risicoanalyse NGE

Bijlage 5. Flora & Fauna onderzoek