

## COLOFON

# Ontwerp Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind

Opdrachtgever:

**Waterschap Aa en Maas**  
Pettelaarpark 70  
5216 PP 's-Hertogenbosch  
Postbus 5049  
5201 GA 's-Hertogenbosch  
T: 073-6156666  
F: 073-6156600  
E: info@aaenmaas.nl



Projectnummer:

72360908

Corsanummer:

14.D00926

28 augustus 2018

Datum:

Status:

Ontwerp Projectplan Waterwet

Versienummer:

1.1

Opgesteld door:

Kragten

# INHOUDSOPGAVE

<b>Colofon</b>	<b>1</b>
<b>Inhoudsopgave</b>	<b>2</b>
<b>DEEL I: INRICHTING ESPERLOOP deeltraject Geneeind</b>	<b>4</b>
<b>1. Aanleiding en doel</b>	<b>4</b>
1.1. Aanleiding	4
1.2. Doel	5
<b>2. Situatie plangebied</b>	<b>6</b>
2.1. Ligging	6
2.2. Huidige inrichting en eigendomssituatie	6
2.3. Bodem en grondwater	8
2.4. Hoogteligging	9
<b>3. Visie op het projectgebied</b>	<b>10</b>
3.1. Ecologische Verbindingszone	10
3.2. Beekherstel	12
3.3. Herstel wijstgronden	14
3.4. Recreatieve voorzieningen	15
<b>4. Beschrijving en maatvoering van de waterstaatswerken</b>	<b>17</b>
<b>5. Effecten van het plan</b>	<b>19</b>
5.1. Positieve effecten	19
5.2. Negatieve effecten	19
5.3. Mitigatie en compensatie	20
<b>6. Wijze van uitvoering</b>	<b>21</b>
<b>7. Te treffen voorzieningen</b>	<b>22</b>
7.1. Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering	22
7.2. Financieel nadeel	22
<b>8. Legger, beheer en onderhoud</b>	<b>23</b>
8.1. Legger	23
8.2. Beheer en onderhoud	23
<b>9. Samenwerking</b>	<b>24</b>
<b>DEEL II: VERANTWOORDING</b>	<b>25</b>
<b>1. Randvoorwaarden en uitgangspunten</b>	<b>25</b>
1.1. Hydrologische randvoorwaarden	25
1.2. Eisen beheer en onderhoud	25
1.3. Eigendomssituatie	25
<b>2. Wetten, regels en beleid</b>	<b>26</b>
2.1. Kaderrichtlijn Water (Europese Unie)	26
2.2. Waterwet (Rijk)	26
2.3. Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (provincie Noord-Brabant)	26
2.4. Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas (waterschap)	26
2.5. Keur 2015 Waterschap Aa en Maas (waterschap)	27

2.6.	Bestemmingsplan (gemeente Gemert-Bakel)	27
2.7.	Wet natuurbescherming (Rijk)	28
2.8.	Verordening ontgroningen (provincie Noord-Brabant)	29
2.9.	Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (Rijk)	30
2.10.	Explosievenwet	30
2.11.	Archeologisch onderzoek	30
2.12.	Milieukundig onderzoek bodem	31
2.13.	Benodigde vergunningen	32
2.14.	Slotsom	32
<b>DEEL III: RECHTSBESCHERMING</b>		<b>33</b>
<b>1. Rechtsbescherming</b>		<b>33</b>
1.1.	Zienswijze	33
1.2.	Beroep en hoger beroep	33
1.3.	Crisis- en herstelwet	33
1.4.	Verzoek om voorlopige voorziening	33
<b>DEEL IV: BIJLAGEN</b>		<b>34</b>
<b>1. Definitief Ontwerp</b>		<b>35</b>

# DEEL I: INRICHTING ESPERLOOP

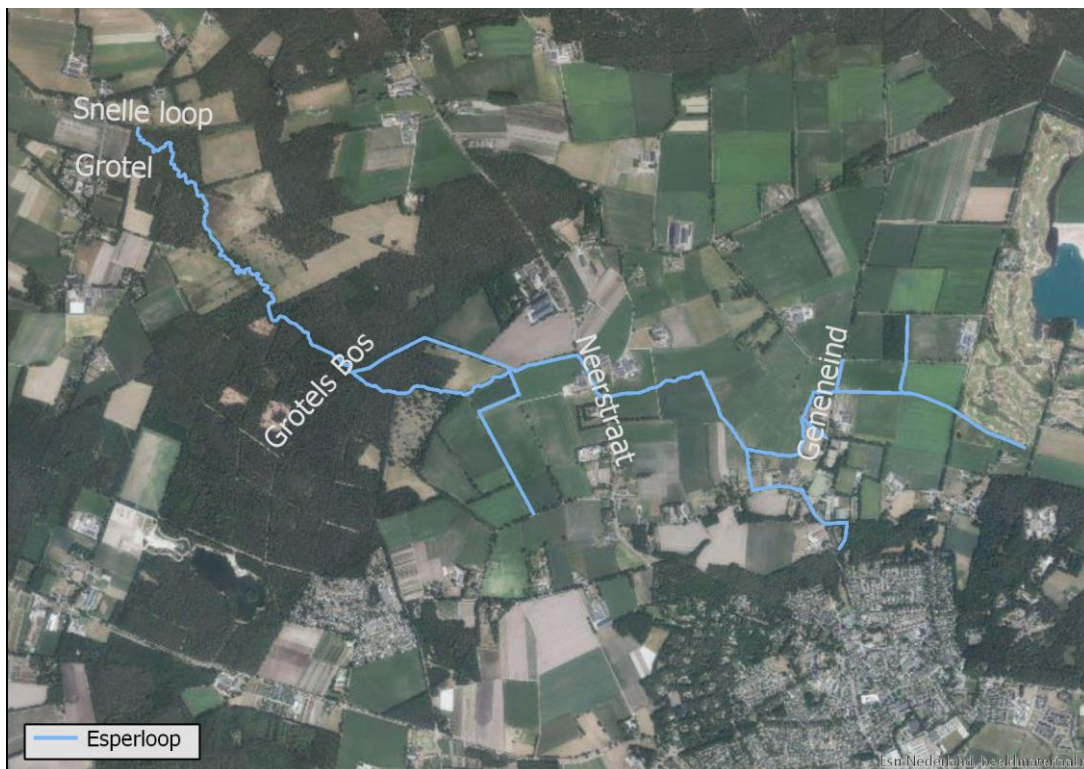
## DEELTRAJECT GENENEIND

De aard van het project en de achterliggende aanleiding en doelen worden in dit hoofdstuk beschreven.

### 1. AANLEIDING EN DOEL

#### 1.1. Aanleiding

De Esperloop is een laaglandbeek ten noorden van Bakel. De beek ontspringt in het brongebied Geneneind en komt uiteindelijk ten oosten van Grotel uit in de Snelle Loop en wordt voornamelijk gevoed door grondwater dat opwelt lang de Peelrandbreuk (wijnwater). De Esperloop, van Geneneind tot de Neerstraat, valt onder het plangebied voor dit project.



Figuur 1. Ligging Esperloop

De Esperloop bovenstrooms van het Grotels Bos stroomt door een open agrarisch gebied. In dit gedeelte heeft de waterloop een onnatuurlijk open karakter, is kunstmatig gestuurd en is grotendeels genormaliseerd met weinig variatie in stroomsnelheid en substraat. In dit traject stort het riool van Bakel incidenteel water over in de Esperloop. De afstand tussen de beek en landbouwpercelen bedraagt hier vaak minder dan 1 meter. Opgaande vegetatie is op dit deel van de Esperloop nauwelijks aanwezig waardoor weinig schaduw op de beek valt. Het aandeel kenmerkende beekflora en -fauna is laag waardoor het traject als matig is beoordeeld voor de KRW-richtlijn. Benedenstrooms van het Grotels Bos stroomt de Esperloop door een bos- en heidegebied en heeft een vrij meanderend karakter met variatie in stroomsnelheid en bodemsubstraat. Dit deel van de Esperloop vormt leefgebied voor de gewone bronlibel. Op snelstromende delen bestaat het bodemsubstraat uit zand en op stromingsluwe delen uit slib en detritus. Op de overgang van het Grotels Bos naar de Grotelse Heide bevindt zich een stuw.

Voor de ontwikkeling van het gebied tussen de Stippelberg en de kernen Bakel en Milheeze is, als onderdeel van het reconstructieplan 'De Peel', in 2005 het Integraal Gebiedsprogramma (IGP) Bakel-Milheeze opgesteld.

Naast de agrarische functies krijgen recreatieve functies, natuur en landschap een plaats binnen dit gevarieerde gebied. Binnen het reconstructieplan 'De Peel' is gewerkt aan de reconstructie van het wijstgebied Geneneind, dat het brongebied van de Esperloop vormt. Door deze werkzaamheden is de aanvoer van wijst vergroot, teneinde de kans op droogvallen van de beek te minimaliseren en is de beek gedeeltelijk heringericht om het natuurlijke karakter te verbeteren. Daarnaast ligt er een opgave om het watersysteem te optimaliseren.

In het Waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas zijn binnen het programma Gezond en Natuurlijk Water diverse maatregelen opgenomen. Deze maatregelen zijn onder andere beekherstel (Kaderrichtlijn Water (KRW), aanleg van een ecologische verbindingszone (EVZ) als onderdeel van Natuurnetwerk Nederland en het oplossen van vismigratieknelpunten. Daarnaast benadrukt de beleidsvisie, die in het waterbeheerplan wordt omschreven, dat continu gewerkt moet worden aan een robuust en veerkrachtig watersysteem. De Esperloop is een van de waterlopen binnen het beheergebied van Waterschap Aa en Maas waar de doelen EVZ, KRW en het oplossen van vismigratieknelpunt als opgaven liggen. In dit projectplan wordt gekeken naar het traject van de Esperloop, deeltraject Geneneind, dat loopt van Geneneind tot aan de Neerstraat te Bakel.

## 1.2. Doel

Op basis van bovenstaande aanleidingen zijn de volgende doelen geformuleerd:

- Het opwaarderen van de Esperloop naar een Ecologische Verbindingszone (EVZ), Geneneind tot aan Neerstraat. De streefbeelden zijn vastgesteld in het rapport "Ecologische streefbeelden; Ecologische verbindingszones, beekherstel, natuurvriendelijke oevers en overige wateren" (Waterschap Aa en Maas, 2015).
- Beekherstel voor de Esperloop. In de beleidsnota beekherstel is de Esperloop benoemd als beekherstel natuur (hoogste ambitie) met hoge ecologische, cultuurhistorische en geologische waarde (beleidsnota Beekherstel 2008).
- Het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem (voldoende water en toekomstbestendig).
- Het verbeteren van het ecologisch potentieel van de Esperloop.
- Het mogelijk maken van vismigratie. In de Esperloop zijn de stuwen in de Esperloop als knelpunt aangewezen. Deze dienen vispasseerbaar te worden (zie ook Vismigratieplan van Waterschap Aa en Maas).

Bovenstaande doelen worden toegelicht in dit projectplan Waterwet. Gekoppeld aan deze waterhuishoudkundige doelstellingen, is in het project inrichting EVZ/beekherstel Esperloop meerwaarde gecreëerd voor wijstherstel.

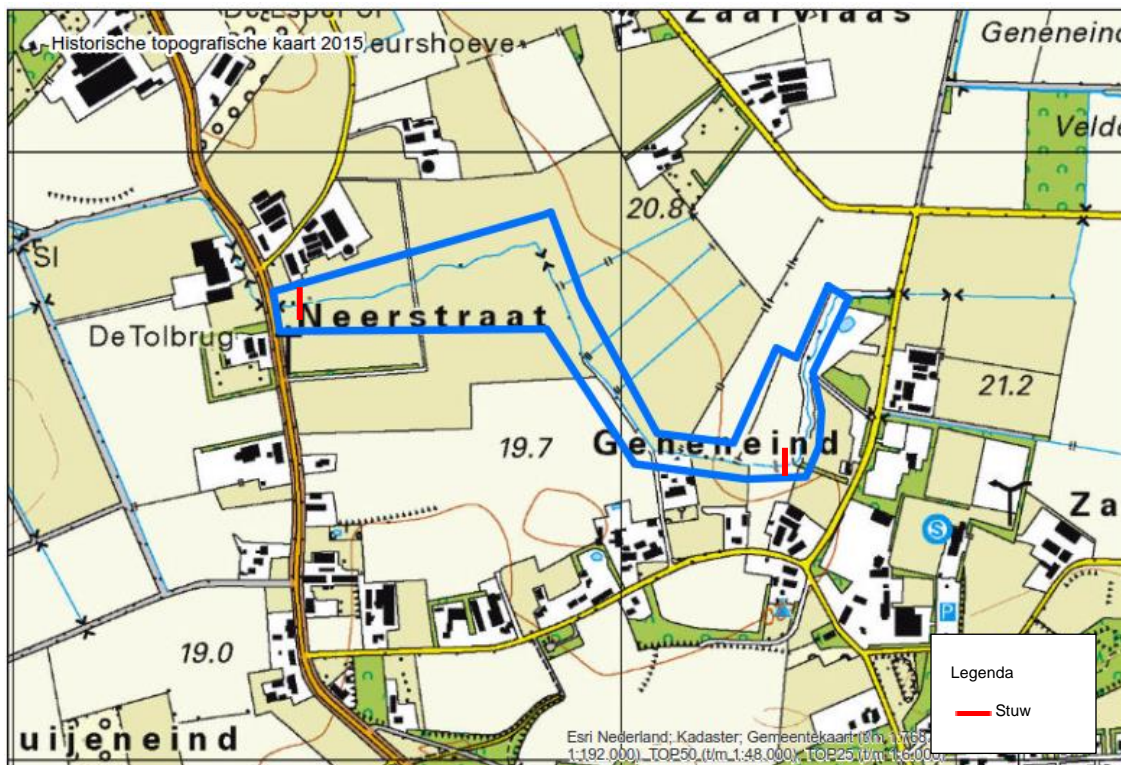
De gemeentelijke riooloverstort Bakel, gelegen aan de watergang nabij de Bernhardstraat, behoort niet tot de scope van dit project.

## 2. SITUATIE PLANGEBIED

Om het project goed te kunnen plaatsen wordt het plangebied in deze paragraaf beschreven. Eerst wordt aandacht besteed aan de ligging van het plangebied. Vervolgens wordt ingegaan op de huidige inrichting en eigendomssituatie. Tot slot komt een aantal gebiedskenmerken aan bod (bodem, grondwater en hoogteligging).

### 2.1. Ligging

Het traject van de Esperloop, dat in dit project aangepakt wordt, ligt tussen de weg Geneineind en de Neerstraat. De Esperloop ontspringt ten noorden van Bakel, in het brongebied Geneineind en komt uiteindelijk ten oosten van Grotel uit in de Snelle Loop. Van het brongebied Geneineind tot aan de ingang van het Grotels Bos stroomt de beek door een open agrarisch gebied bestaande uit akker- en weilanden. Dit deel van de Esperloop heeft een genormaliseerd karakter. In Figuur 2 is de locatie van het projectgebied weergegeven.

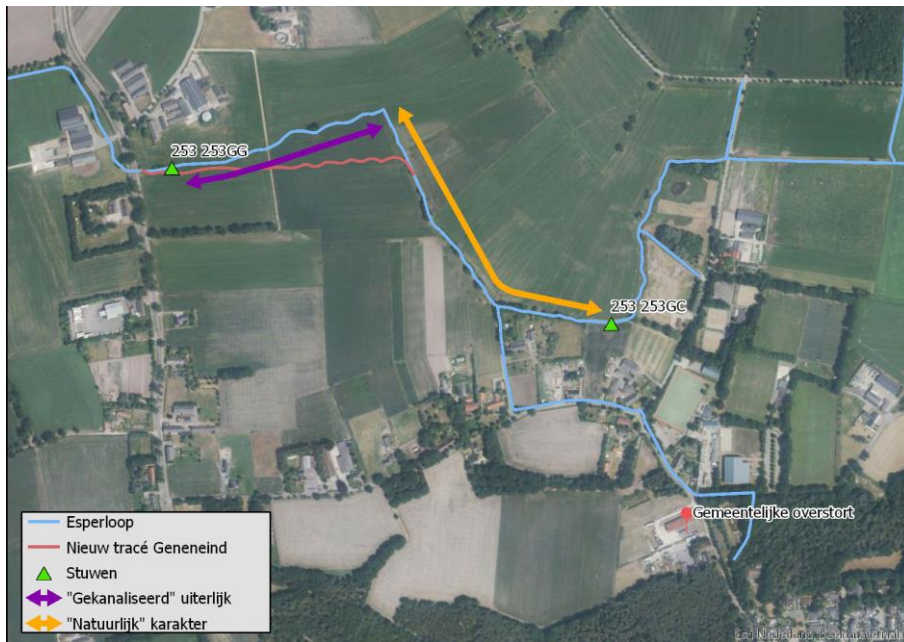


Figuur 2. De locatie van het projectgebied

### 2.2. Huidige inrichting en eigendomssituatie

Het beeld van de beek varieert binnen het projectgebied. Een deel van de watergang heeft al een min of meer natuurlijk karakter (oranje tracé in figuur 3). Zo slingert de beek al enigszins en is sprake van enige begroeiing (bufferstrook) rondom de watergang. Het gedeelte vanaf de scherpe knik tot Neerstraat (paarse tracé in figuur 3) heeft een meer gekanaliseerd uiterlijk. In de huidige situatie heeft de Esperloop reeds een relatief smalle bodembreedte (circa 1 meter) en steile taluds. Agrarische percelen grenzen direct tot aan de insteek van de Esperloop. In Figuur 4 zijn foto's te zien van het traject van de Esperloop dat in dit projectplan aan bod komt.





**Figuur 3. Traject Esperloop dat in dit projectplan wordt aangepakt**

Binnen het plangebied zijn twee stuwen aanwezig. Bovenstrooms van het projectgebied ligt stuw 253GC met een streefpeil van 19.20 m+ NAP met bovengrens 19.28 m+ NAP en ondergrens 19.14 m+ NAP (zie voor locaties figuur 3). Deze stuw functioneert als een volkomen overlaat, dat wil zeggen, het bovenstroomse peil wordt niet beïnvloed door het benedenstroomse peil. Benedenstrooms van deze stuw sluit een kleine watergang aan op deeltraject Geneineind. Volledig bovenstrooms van deze kleine watergang ligt de eerder genoemde gemeentelijke overstort van Bakel. Bij deze overstort ligt tevens een aanvullende bergingsvoorziening die het rioolwater opvangt in geval van overstorting. Benedenstrooms van het projectgebied ligt stuw 253GG met een streefpeil van 17.70 m+ NAP met bovengrens 17.85 m+ NAP en ondergrens 17.50 m+ NAP. In de Esperloop kan het debiet variëren tussen de 0,025 m<sup>3</sup>/s in een droge periode en circa 0,35 m<sup>3</sup>/s tijdens piekafvoeren.



**Figuur 4. Met de klok mee: (foto 1) Eerder aangelegde stapsteen Geneineind bovenstrooms. (foto 2,3) Middendeel met steilere oevers, begroeiing op insteek en licht slingerend. (foto 4) Stuw 253GG gelegen benedenstrooms van het projectgebied nabij de Neerstraat**

### Eigendom situatie

De werkzaamheden die als gevolg van dit project uitgevoerd gaan worden vinden alleen plaats op gronden van Waterschap Aa en Maas en de gemeente Gemert-Bakel.

## 2.3. Bodem en grondwater

### Historisch en huidig bodemgebruik

Het historisch bodemgebruik is nagegaan aan de hand van oude topografische kaarten (vanaf circa 1905). De Esperloop binnen het plangebied is een historische watergang in een landbouwgebied. Het huidige bodemgebruik is eveneens agrarisch en natuur.

### Bodemkaart

Volgens de Bodemkaart van Nederland wordt de grond (tot een diepte van 1,2 m –mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie gerekend tot hoge zwarte enkeerdgronden of tot de Gooreerdgronden. De textuur van deze gronden bestaat uit leemarm tot lemig, fijn zand.

De textuur van de grond bestaat tot een diepte van 0,5 à 1,0 m –mv uit zwak humeus zeer fijn, matig siltig zand. De bovengrond tot circa 0,6 à 0,8 m –mv is zwak humeus. De ondergrond bestaat vanaf circa 1,0 tot de einddiepte van circa 3,0 m –mv uit matig fijn, matig siltig zand, met plaatselijk bijmenging van grind.

Om de diepte van het freatisch grondwater op de locatie vast te stellen, zijn bij het uitvoeren van een verkennend landbodemonderzoek (december 2017) enkele boringen doorgezet tot onder grondwaterpeil. Het grondwater is aangetroffen vanaf circa 1,1 m –mv.

### Geologische bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie wordt gescheiden door de Peelrandbreuk. Door de breuk is geologisch gezien de locatie gelegen zowel in de Roerdalslenk (westelijk deel) als de Peelhorst (oostelijk deel). De globale geologische bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie van de Roerdalslenk tot een diepte van minimaal 25 m –mv is vermeld in Tabel 1. In Tabel 2 is de bodemopbouw van de Peelhorst vermeld.

Diepte (m -mv):	Geologische formatie:	Lithostratigrafie:	Geohydrologie:
0 – 17	Boxtel	Hoofdzakelijk bestaande uit midden zand en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
17 – 36	Beegden	Hoofdzakelijk bestaande uit grof zand en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	1 <sup>e</sup> WVP
36 – 56	Sterksel	Hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig klei, fijn zand en grind en een spoor klei	

Tabel 1. Geologische bodemopbouw en geohydrologie (Roerdalslenk)

Diepte (m NAP):	Geologische formatie:	Lithostratigrafie:	Geohydrologie:
0 – 1	Boxtel	Hoofdzakelijk bestaande uit midden zand en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
1 – 12	Beegden	Hoofdzakelijk bestaande uit grof zand en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	1e WVP
12 -	Waalre	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor van grind.	

Tabel 2. Geologische bodemopbouw en geohydrologie (Peelhorst)



De geohydrologie van de bodem wordt bepaald door de opbouw uit relatief goed of slecht waterdoorlatende lagen. Het eerste watervoerende pakket (1e WVP) wordt op de locatie aangetroffen onder de doorlatende deklaag. De stijghoogte van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa 17,5 à 19 m +NAP. Bijgevolg zou het grondwater op de locatie aangetroffen kunnen worden vanaf een diepte van circa 1 m -mv. De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk gericht.

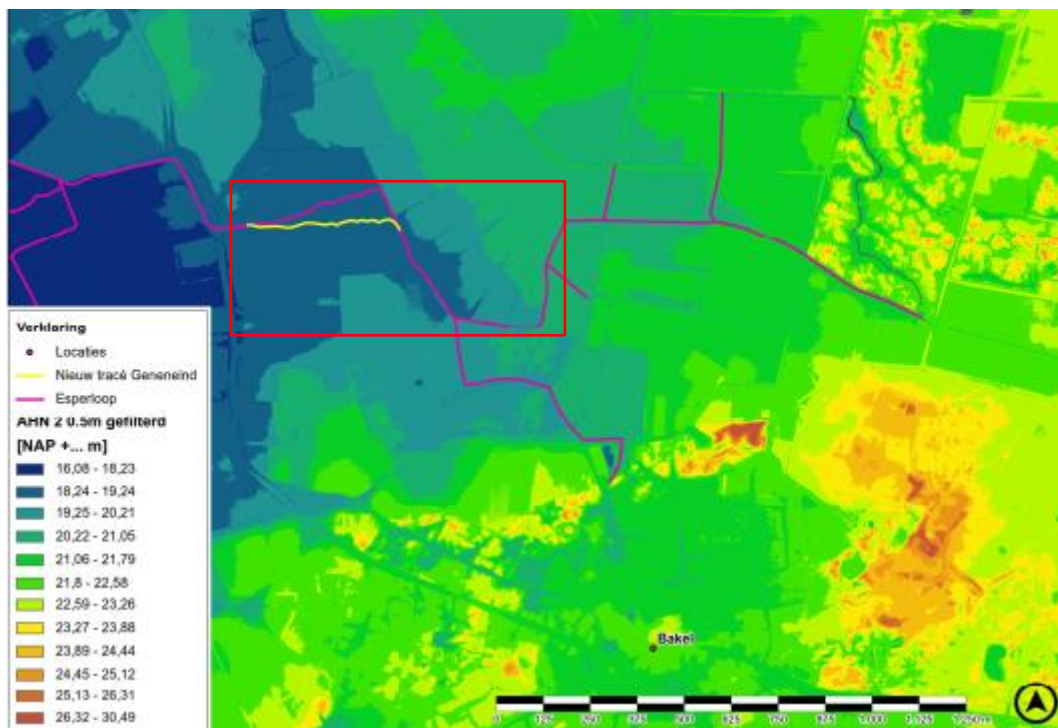
#### Wijstgronden

Aan de rand van de Peelrandbreuk vind je onder andere in Bakel een aantal natte gebieden, zogenaamde Wijstgronden. De Peelrandbreuk markeert de overgang tussen de Peelhorst en de lager gelegen Roerdalslenk (Centrale Slenk). Grondwater stroomt van hoog naar laag. Op het breukvlak wordt de doorstroming bemoeilijkt door lagen die geen water doorlaten. Hierdoor stijgt het ter plaatse op als kwel en komt het aan de oppervlakte. Wijstwater is rijk aan ijzer. Op locaties waar kwelwater aan de oppervlakte komt vindt roestvorming plaats, waardoor het water een rode kleur kan hebben.

Het projectgebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.4. Hoogteligging

In Figuur 5 is een uitsnede te zien van de AHN2 (Algemene Hoogtekaart Nederland). Het voor dit projectplan relevante tracé van de Esperloop is aangegeven binnen het rode kader. De hoogteligging van de locatie varieert van circa 18,5 m+ NAP nabij de Neerstraat tot circa de 20,5 m+ NAP nabij Geneineind (bovenstrooms).



Figuur 5. Uitsnede uit de AHN2

### 3. VISIE OP HET PROJECTGEBIED

In dit hoofdstuk wordt de visie op het projectgebied beschreven en aangegeven hoe op grote lijnen invulling wordt gegeven aan de doelen.

De Esperloop dient uiteindelijk over de gehele lengte te voldoen aan het streefbeeld conform de Kaderrichtlijn Water voor 'langzaam stromende bovenloop op zand' (type R4). Ook dient de beek het 'nat kralensnoer' te vormen binnen de EVZ Esperloop. Binnen dit project krijgt de ontwikkeling van beide streefbeelden vorm. In bijlage 1 is het Definitief Ontwerp (DO) te vinden.

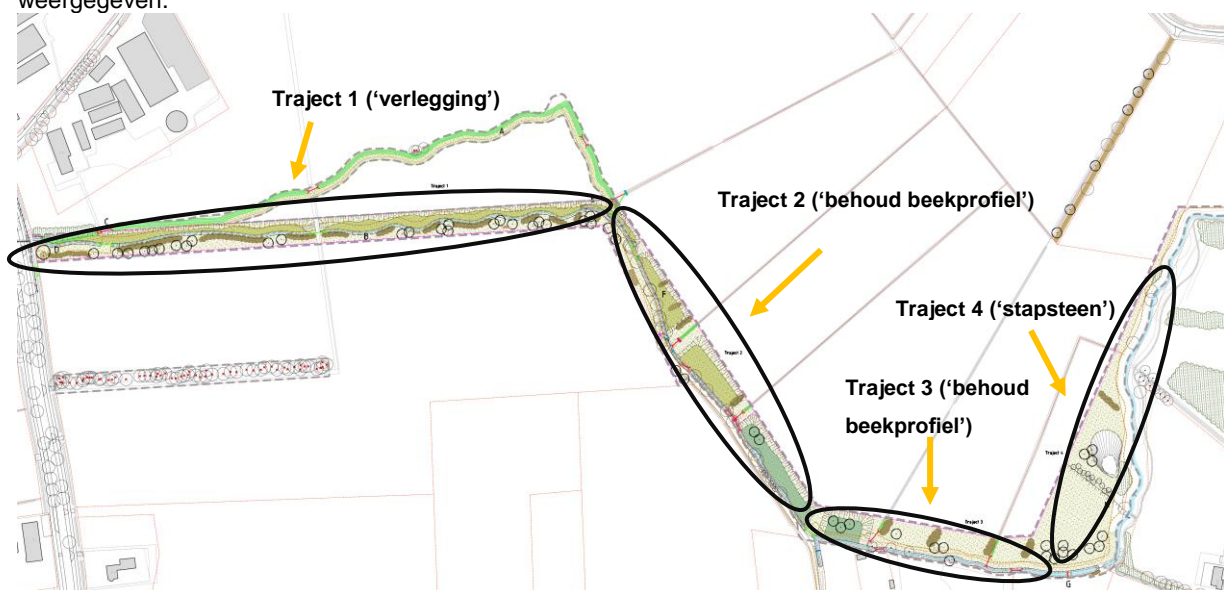
#### 3.1. Ecologische Verbindingszone

Met dit project wordt onder andere beoogd om een ecologische verbindingszone te creëren voor bepaalde doelsoorten. Hiervoor wordt een nat kralensnoer aangelegd met een stapsteen. Een stapsteen is een kleinschalig landschap met daarin een rustig en beschermt gebied voor de doelsoorten. Het nat kralensnoer is zodanig ingericht dat dieren die afhankelijk zijn van kleinschalige landschappen, met een mozaïek van grazige gebieden, akkers, houtsingels en poelen erlangs kunnen migreren. Daarnaast kan deze zone ook als leefgebied dienen voor sommige soorten. De zone sluit in deze situatie aan op de natuurlijke steile oever van de beek. Het nat kralensnoer is vooral ontwikkeld voor dieren die gebonden zijn aan kleinschalige landschappen en veel overgangen tussen landschapstypen. Kenmerkende soorten zijn amfibieën zoals de Kamsalamander en de Heikikker, dagvlinders en libellen. Speciale soort is de gewone bronlibel. Ook ruigte- en struweelvogels profiteren van deze zone.

##### *Gewone bronlibel*

In de Esperloop komt de gewone bronlibel voor. Deze wordt aangemerkt als doelsoort vanuit de EVZ. In Nederland zijn historisch slechts zeven populaties bekend. Deze soort staat op de rode lijst, is ernstig bedreigd en zeer zeldzaam. De gewone bronlibel valt onder Wet natuurbescherming 'beschermingsregime andere soorten'. In Nederland zijn momenteel vier populaties bekend waarvan één in de Esperloop. Dit zegt iets over de waarde van de Esperloop voor deze soort. Momenteel is het habitat alleen geschikt in het gedeelte van de Esperloop dat door de Grotelse bossen stroomt. Om de populatie te beschermen en de mogelijkheid te bieden zich uit te breiden is vergroten van het habitat een voorwaarde. Voor de te nemen maatregelen voor de bronlibel zijn enkele aanpassingen noodzakelijk. Denk hierbij aan beschaduwden van de oever door meer oeverbeplanting over 25-50% van het oppervlak; variatie in stroming en substraat door afwisseling van het lengte- en dwarsprofiel; het beperken van de invloed van landbouwmeststoffen en bestrijdingsmiddelen. Beschaduwden en goede waterkwaliteit zijn daarbij heel voornaam. Bufferstroken aan weerszijden tussen landbouwactiviteiten en de waterloop dragen bij aan een verbeterde waterkwaliteit.

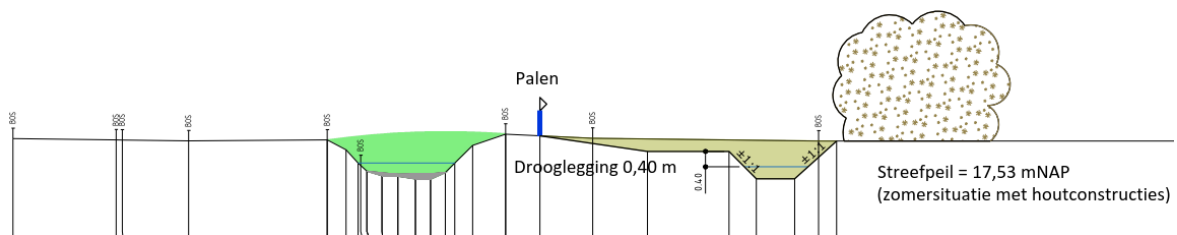
Voor de te realiseren inrichting van de Esperloop zijn vier trajecten te onderscheiden die in figuur 6 zijn weergegeven.



**Figuur 6. Inrichting Esperloop is onderverdeeld in vier trajecten**

### Inrichting EVZ Esperloop

Door het gedeeltelijk verleggen van de Esperloop (traject 1) ontstaat ruimte voor de realisatie van een ecologische verbindingszone. Voor de ecologische verbindingszone is een principeprofiel opgesteld. Het betreft een 'natuurlijke' steile oever met aan één zijde een verlaagd maaiveld. Aan de noordzijde loopt talud met helling 1:1 door tot circa 40 cm boven het streefpeil (zomersituatie in de toekomstige situatie). Vanaf dit punt wordt het maaiveld afgegraven over een breedte van circa 6,0 tot 10,0 meter en verloopt middels een taludverflauwing naar bestaande maaiveldhoogte tot aan de eigendomsgrens. Figuur 7 geeft het profiel met maaiveldverlaging weer. Op het verlaagde maaiveld ontstaat bloemrijk grasland. Gecombineerd met een extensiever beheer van de oevers en aanliggende terrein leidt dit tot het ontstaan van een brede zone met geschikt leef- en migratiegebied voor de verschillende doelsoorten van de EVZ (amfibieën, vlinders, libellen en struweelvogels).



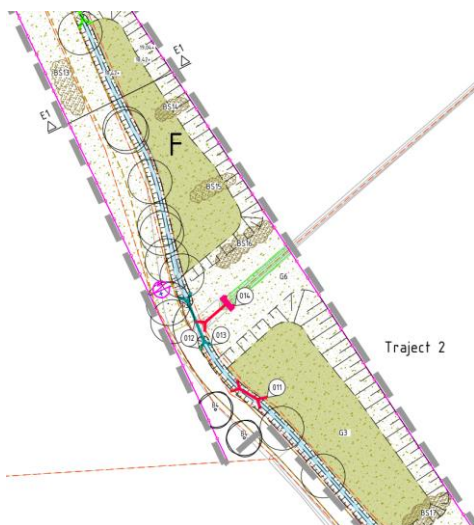
**Figuur 7. Profiel traject 1 verlegde Esperloop met maaiveldverlaging langs de beek**

Voor het ontwerp van de EVZ wordt het historisch landschapsbeeld in dit gebied, voor zover mogelijk, als uitgangspunt genomen. In het verleden waren de oevers van de Esperloop begroeid met smalle singels (els) en waren ook elzingsingels haaks op de beek aangeplant.

Parallel aan de Esperloop worden op de insteek singels, elzen gemengd met andere soorten aangeplant. Deze singels worden in twee rijen geplant als bosplantsoen waarbij een groot percentage bestaat uit zwarte els (*Alnus glutinosa*). Aan de noordzijde van traject 1 zijn eveneens enkele laanbomen en struikengroepen gesitueerd om de EVZ goed te laten functioneren.

Bij traject 2 blijven de bestaande bomen aan de zuidzijde, tussen het Kerkepad en de Esperloop behouden. Aan de overzijde wordt plekgewijs een aantal elzingsingels haaks op de beek aangebracht (zie Figuur 8). Bij traject 3 is de beekbegeleidende beplanting op de insteek al aanwezig in de aangrenzende erven. Omdat hier voldoende ruimte aanwezig is aan de noordzijde worden houtsingels haaks op de loop aangeplant. Zo ontstaat een afwisselende landschapszone met bosjes en singels met bloemrijk grasland en een beschaduwde beek.

De bomen en bosplantsoen worden aangeplant met als doel de landschappelijke en ecologische waarden te verhogen. Deze struweel- en singelbeplanting zal periodiek als hakhout worden afgezet waardoor een dichte beplanting en een beschaduwde beek ontstaat en behouden blijft. Door de situering van laanbomen en bosplantsoen (grotendeels aan de zuidzijde van de waterloop) wordt schaduwwerking op aangrenzende percelen beperkt.



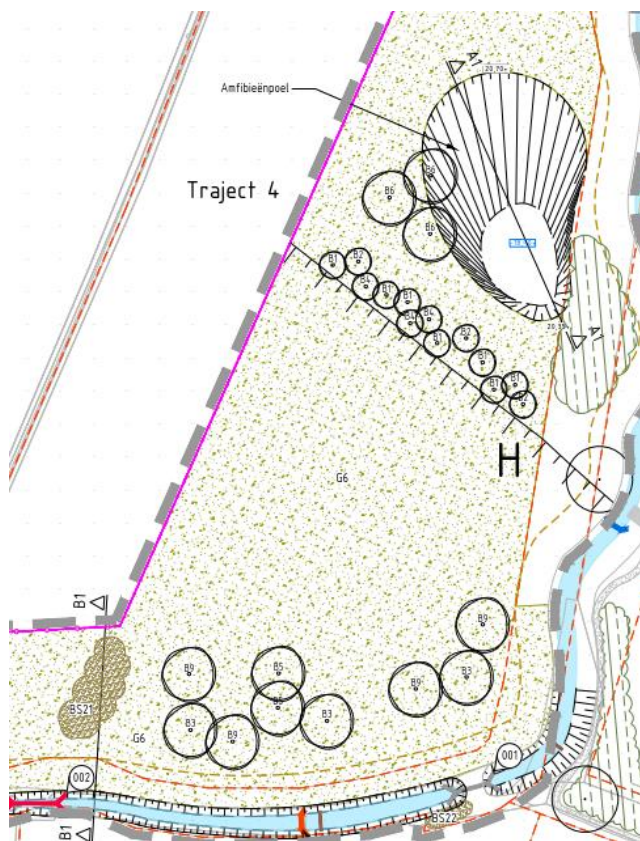
**Figuur 8. Uitsnede uit het DO traject 2**

Langs de trajecten 1, 3 en 4 waar maaiveldverlaging plaatsvindt en/of bloemrijk grasland wordt gerealiseerd, wordt een obstakelvrije zone van vijf meter breed aangelegd ten behoeve van het onderhoud. Langs traject 2 vindt onderhoud aan de Esperloop plaats via het huidige Kerkepad.

De steile oevers dienen een natuurlijk karakter te krijgen en te behouden. Dat betekent dat de aangegeven maatvoering niet overal even precies hoeft te worden aangehouden. Enige variatie in breedte en vorm van de oevers en taluds dragen bij aan variatie in biotopen en komen daarmee de ontwikkeling van verscheidenheid in flora en fauna ten goede.

#### Stapsteen

Aan de oostzijde van het projectgebied (traject 4) wordt een stapsteen gerealiseerd. Deze stapsteen sluit aan op het enkele jaren terug ingerichte perceel nabij het KPJ-terrein. Het aanwezige weiland wordt daarbij omgevormd tot bloemrijk grasland. Binnen de stapsteen wordt een poel aangelegd (circa 500 m<sup>2</sup>; diepte circa 1,20 meter minus maaiveld). De noordelijke oever van de poel wordt zo flauw mogelijk aangelegd om optimale omstandigheden te creëren voor amfibieën. De vrijkomende grond uit de poel wordt deels verwerkt tot een grondwallepje om de ligging van peelandbreuk te accentueren. Op de breuklijn wordt eveneens een houtsingel met laanbomen aangeplant. Deze bomensingel wordt opgekroond zodat het doorzicht behouden blijft. De singelbeplanting bestaat naast zwarte els ook uit zoete kers en zachte berk (zie Figuur 9).



Figuur 9. Uitsnede uit het DO stapsteen ter hoogte van Geneineind (traject 4)

### 3.2. Beekherstel

Naast het realiseren van een ecologische verbingszone wordt met dit project eveneens beekherstel beoogd. Voor het behalen van de doelstelling beekherstel wordt op hoofdlijnen onderstaande omschrijving voor 'permanent langzaam stromende bovenloop op zand' (type R4) gehanteerd:

De langzaam stromende bovenloop komt veelal voor op plaatsen met een zwak reliëf op de hogere zandgronden. Het betreft meestal licht kronkelende bovenlopen met overhangende steile en flauwe oevers. De stroming is afhankelijk van de mate waarin de beek gestuwd is. Deze stroming is meestal beperkt, vooral tijdens lage (zomer)afvoeren. De bodem bestaat uit fijn zand of slib en bij voldoende stroomsnelheid ook uit grof zand, of lokaal fijn grind. Het water is voedselrijk en waar schaduw ontbreekt groeit de bedding 's zomers vaak dicht met waterplanten. Er is veel organisch materiaal aanwezig in de vorm van slib, bladpakketten en boomstammen.



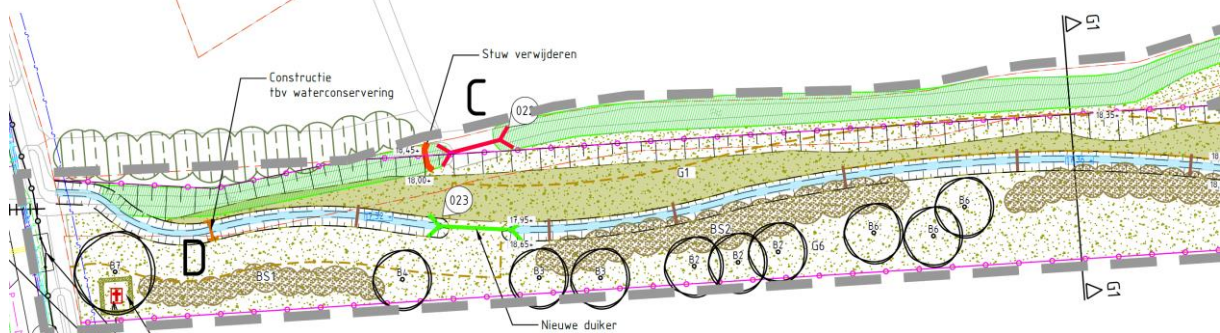
Stuwen zijn waar mogelijk verwijderd of vervangen door meer natuurlijke objecten (bodempophoging, hout of vegetatie). De beek loopt door hoofdzakelijk open landschap (grasland en akkerland) met lokaal ook bos. De oeverzone bestaat uit open of gesloten begroeiing tot in het talud van de beek, soms afgewisseld met meer open grazige gedeeltes half natuurlijk of verruigd grasland. Vanaf de beek loopt het terrein langzaam op en bij hoge waterstanden kunnen de lagere delen overstromen. Op lage plekken kan water langer blijven staan; hier treedt vaak kwel op.

De Esperloop, deelgebied Geneneind-Neerstraat, is al een licht kronkelige beek met vrij steile oevers en lokaal overhangende oevers, die veelal kan worden gezien als relict van meer dynamiek in het verleden. Op basis van bovenstaande omschrijving zijn de inrichtingsmaatregelen voor de Esperloop verder uitgewerkt.

#### *Inrichting beekherstel Esperloop*

De belangrijkste wijziging van de toekomstige situatie ten opzichte van de huidige situatie is het nieuwe, te graven deel (traject 1). Met de vrijkomende grond wordt het bestaande tracé gedempt nadat de aanwezige sliblaag is verwijderd. Het nieuwe profiel van traject 1 is uitgewerkt. Het hierboven beschreven KRW type R4 heeft hierbij gediend als richtlijn.

De Esperloop heeft voor een deel al een natuurlijk slingerend karakter. Over een lengte van circa 500 meter krijgt de nieuwe beek eveneens een licht meanderend karakter met natuurlijke steile oevers (taluds 1:1). De bodembreedte komt overeen met het profiel in de huidige situatie, zijnde circa 1 meter. Het bodemverloop komt onder hetzelfde verhang als in de huidige situatie. Aansluitend aan de rechter oever wordt een maaiveldverlaging gerealiseerd tot circa 40 cm boven streefpeil (drooglegging onderhoudsstrook). Hierdoor ontstaat een robuuster systeem om incidentele pieksituaties op te vangen. De steile oevers worden aan een zijde aangeplant met houtsingels (zoals hierboven beschreven bij inrichting EVZ). Als gevolg van deze oeverbegroeiing ontstaat schaduw op de beek. Naast de beschaduwde delen zijn er ook voldoende door zon beschenen plekken die belangrijk zijn voor de biodiversiteit. Met name waterplanten als Drijvende Waterweegbree profiteren hiervan.



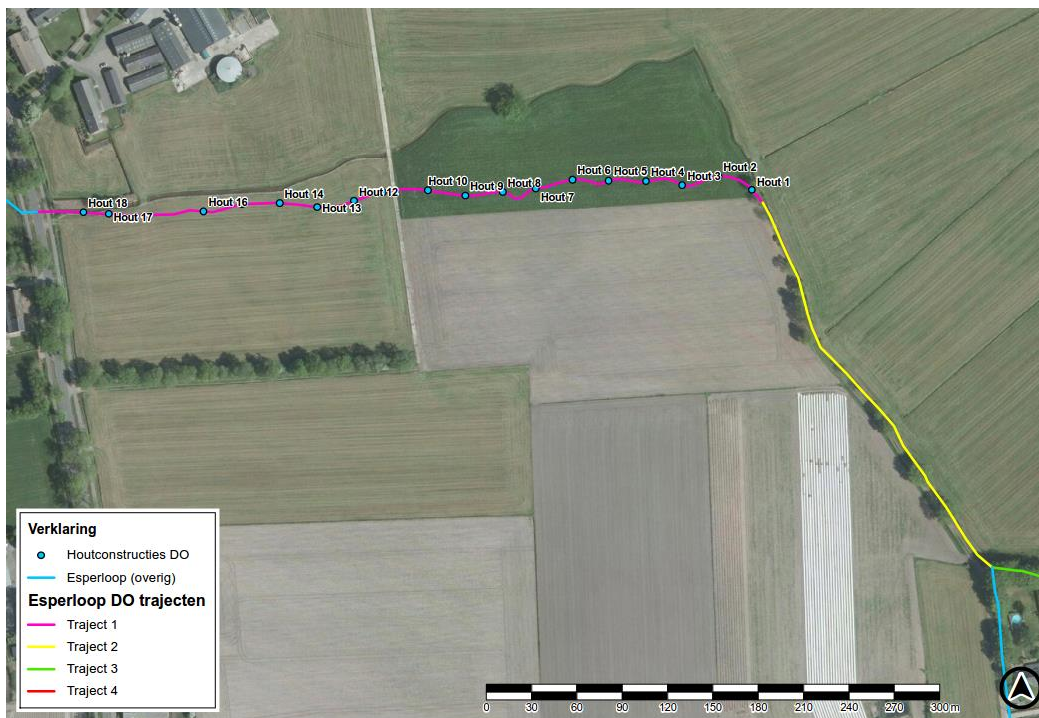
**Figuur 10. Uitsnede uit het DO van nieuw te graven beek (traject 1) tussen de Neerstraat en haakse bocht**

In de Esperloop zorgt de aanwezigheid van stuw voor een belemmering van het transport van sediment en een beperking voor de migratie van vissen en andere organismen. De waterstanden fluctueren minder dan onder natuurlijke omstandigheden. Binnen dit project worden de stuw 253GG en 253GC verwijderd om de beek een meer natuurlijke inrichting te geven. Voor een optimaal ecologisch herstel en peilbeheersing worden houtconstructies aangebracht in een deel van de Esperloop. De houtconstructies zorgen voor opstuwing waarmee de peildaling als gevolg van de te verwijderen stuw wordt opgevangen. Het toekomstig waterpeil komt niet hoger dan het huidige streefpeil. Het aantal aan te brengen houtconstructies in de beek is indicatief en wordt in het veld bepaald aan de hand van het streefpeil. De effecten van de houtconstructies op het waterpeil worden gemonitord. Monitoring wordt in een specifiek plan nader uitgewerkt. De houtconstructies hebben ook als doel om stroomsnelheidsverschillen te creëren. Door het lokaal verhogen van de stroming neemt de ecologische meerwaarde van de beek toe. De houtconstructies worden aangelegd in de vorm van in te graven takken en stammen. Deze worden op streefpeil (van het nieuwe ontwerp) afgezaagd. Op deze manier wordt voorkomen dat de houtconstructies een negatieve invloed hebben op de piekafvoeren. Daarnaast zal met grotere afvoeren mogelijk drijfvuil wegspoelen. In Figuur 11 is een voorbeeld weergegeven van een dergelijke houtconstructie. In Figuur 12 zijn peilen in de nieuwe situatie weergegeven.





Figuur 11. Voorbeeld van een houtconstructie



Figuur 12. De nieuwe streefpeilen met bovengrens en benedengrens

### Vismigratie

Om vismigratie mogelijk te maken is het eveneens van belang dat twee stuwen worden verwijderd. Zoals hierboven beschreven worden houtconstructies aangebracht die onder andere zorgen voor stroomsnelheidsverschillen die gunstig zijn voor de aquatische ecologie.

### 3.3. Herstel wijstgronden

Het Waterschap, de gemeente Gemert-Bakel en de provincie Noord-Brabant willen landschapsherstel in de vorm van wijstherstel op het voormalig agrarisch perceel (zie Figuur 13) realiseren. Dit gebied ter grootte van circa 6.970 m<sup>2</sup> is door de provincie aangemerkt als wijstgebied en ligt langs traject 4 van de Esperloop. Wijstherstel vindt plaats door minder water af te voeren waardoor het niveau van het grondwater stijgt en lokaal vernatting optreedt. Dit gebeurt door binnen het plangebied de bestaande drainage te verwijderen. Door de bijzondere

samenstelling van het kwelwater ontstaat een unieke variatie aan planten. Voldoende aanvoer van wijstwater zorgt ook voor het watervoerend houden van de beek. Dit is van belang voor de gewone bronlibel.



**Figuur 13. Wistgebied**

Uit hydrologische berekeningen komt naar voren dat de oppervlaktewaterstanden bij het verwijderen van twee stuwen zal dalen. Bij stuw 253GG in traject 1 wordt de waterstandsdeling gedeeltelijk gecompenseerd door het aanbrengen van voldoende houtconstructies. Door ter plaatste extra houtconstructies toe te passen (middels een monitoringstraject) kan de waterstandsdeling volledig worden opgevangen. Daarnaast wordt bovenstrooms de Neerstraat (benedenstroomse zijde van traject 1) een tijdelijke constructie aangebracht ten behoeve van waterconserving in het geval van extreem droge situaties. Ter plaatse van stuw 253GC wordt de waterstandsdeling gedeeltelijk opgevangen door de aanwezigheid van boomstamstuw GEN253, die circa 100 meter bovenstrooms van stuw 253GC ligt. Door het aanbrengen van extra houtconstructies nabij de locatie van stuw 253GC wordt de waterstandsdeling als gevolg van de te verwijderen stuw opgevangen.

Het gebied bestaat uit zandgronden met stoorlagen van leem. Zandgronden worden gekenmerkt door een relatief goede doorlatendheid voor het grondwater. De leemlagen zullen de normaliter goede doorlatendheid van zandgronden echter enigszins beperken. In de huidige situatie stroomt lokaal freatisch grondwater richting de beek (de beek draineert de omgeving).

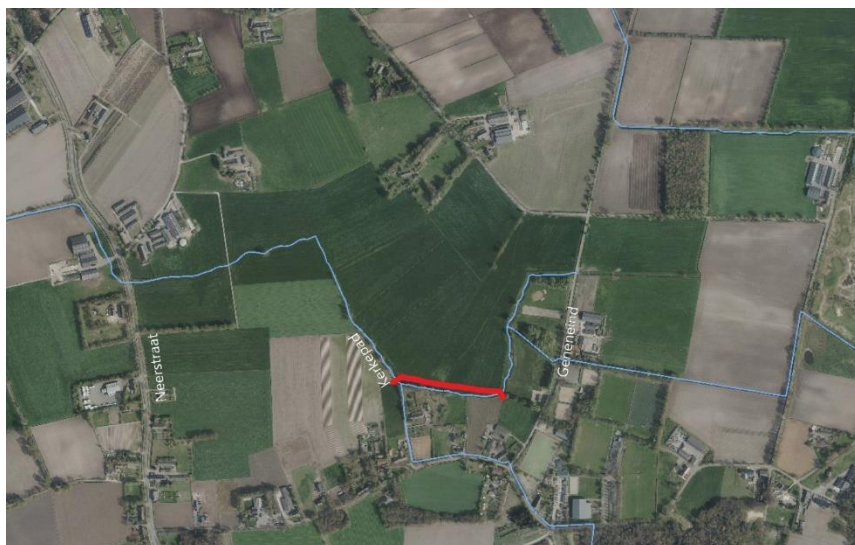
#### *Effect peilwijziging van de Esperloop op het wistgebied*

De invloed van de waterstand in de waterloop op het grondwater in de omgeving is beperkt. Voor een leem/klei ondergrond is de invloedslengte circa 5-10 meter, voor lemig zand circa 10-20 meter en voor grof zand maximaal 25 meter. De bodem rondom de Esperloop bestaat uit zand en leem. Daarnaast is er een groot verval in het maaiveld én loopt de Peelrandbreuk door het gebied. De opbolling van het grondwater is niet zo sterk als het grote verval van het maaiveld (minimaal 0,5 m per 100 meter afstand). De breuk fungeert als een soort damwand waardoor ter plaatse van de breuk grondwater nagenoeg niet van west naar oost kan stromen. Peilverandering in de Esperloop ten westen van de breuk werkt in het grondwater niet door tot de oostzijde van de breuk. Eventuele peilwijziging van de Esperloop heeft slechts 5 tot 20 meter vanaf de watergang effect voor het grondwaterpeil en daarmee nagenoeg geen negatief effect op het wistgebied.

### **3.4. Recreatieve voorzieningen**

Het beleid van het waterschap is er op gericht om de evz's, daar waar mogelijk en verantwoord, zo veel mogelijk recreatief te ontsluiten. Vanuit de lokale heemkunde is de wens uitgesproken voor een wandelverbinding langs de Esperloop tussen het Geneneind en de Neerstraat. Het inrichtingsontwerp voor de Esperloop biedt mogelijkheden om tussen het Geneneind en het Kerkepad te wandelen over het onderhoudspad, gelegen in de evz. Dit wordt verder niet gefaciliteerd. Het wandelen (met honden) door de evz-zone, tussen het Kerkepad en de Neerstraat wordt ontmoedigd. Door het plaatsen van een afsluitbaar hek op het onderhoudspad en informatieborden over de

risico's van Neospora worden wandelaars verzocht dit deel van de evz niet te betreden. Dit is in overeenstemming met de afspraken met de verkopende partij over de inrichting van de verkochte grond.



**Figuur 14. Wandelmogelijkheid binnen evz Esperloop, Geneneind**



## 4. BESCHRIJVING EN MAATVOERING VAN DE WATERSTAATSWERKEN

Met de realisatie van het inrichtingsplan worden diverse maatregelen genomen om aan de doelstellingen invulling te geven. In Tabel 3 is een overzicht weergegeven van de diverse maatregelen (betreffende waterstaatswerken) met daarbij de beschrijving, maatvoering en materialisatie. De aangeduide letters verwijzen naar de plantekeningen en het definitief ontwerp (bijlage 1) waarin alle objecten / werken zijn terug te vinden.

Tabel 3. Overzicht van de maatregelen

Nr.	Maatregelen t.b.v. wateraanvoer voor watertekort	Kenmerken
A	Dempen watergang	Aanvullen watergang met gebiedseigen grond. Opleveren in landbouwkundige staat.
B	Graven watergang (traject 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licht meanderend karakter over ca. 500 meter</li> <li>- Taludhelling 1:1. Aan de noordzijde loopt talud 1:1 door tot ca. 40 cm boven het streefpeil (zijnde maximale zomerwaterstand in de toekomstige situatie), vanaf dit punt wordt maaiveld verlaagd en verloopt middels taludverflauwing naar bestaande maaiveldhoogte op eigendomsgrens.</li> <li>- Bodembreedte komt overeen met de profiel in de huidige situatie, zijnde circa 1 meter.</li> <li>- Het bodemverloop komt onder hetzelfde verhang als in de huidige situatie.</li> </ul>
C	Verwijderen stuw 253GG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanbrengen houtconstructies in de beek om 'peilverlaging' op te vangen.</li> <li>- De houtconstructies worden om de circa 20 meter in (de nieuw te graven) beekloop geplaatst.</li> <li>- Uitgangspunt voor de hoogte van de houtconstructie is de waterdiepte bij normale afvoer, op deze hoogte worden takken afgezaagd. De houtconstructies bestaan uit pakketten van circa 10-15 meter.</li> </ul>
D	Aanbrengen tijdelijke constructie voor waterconservering	Aanbrengen constructie, over volledige breedte watergang op bodemhoogte, ten behoeve van waterconservering nabij de Neerstraat (tijdelijke situatie).
E	Aanbrengen voorde	Aanbrengen voorde van steenachtig materiaal om Esperloop te kruisen ten behoeve van onderhoudsmaterieel. De onderhoudsstrook gaat op dit punt van zuidwest- naar noordzijde van de Esperloop.
F	Aanbrengen maaiveldverlaging (traject 1 en 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen wijziging aan huidige profiel van de beek (in basis taluds 1:1, bodembreedte en bodemverloop hetzelfde).</li> <li>- Maaiveldverlaging aan noordoostzijde (rechteroever) tot circa 40 cm boven streefpeil (drooglegging).</li> <li>- Bloemrijk grasland</li> </ul>
G	Verwijderen stuw 253GC	Aanbrengen houtconstructies in de beek om 'peilverlaging' op te vangen.
H	Aanbrengen stapsteen (traject 4)	<p>Aanplanten bosplantsoen bestaande uit boomvormers en struikvormers. Accentueren Peelrandbreuk. Poel graven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talud 1:10 noordzijde</li> <li>- Talud 1:1 zuidzijde</li> <li>- Bodem ca. 1,20 m -mv</li> </ul> <p>Bloemrijk grasland (deels geënt met maaisel afkomstig van gelijksoortig natuurgebied in omgeving of inzaaien).</p>

I	Aanbrengen, vervangen, verwijderen duikers	Nr.	Afmeting	Lengte	Opmerking
		001	Ø 900	5.00 m	Handhaven duiker (code: 2530099)
		002	Staal Ø 500	6.00 m	Verwijderen duiker
		003	PVC Ø 300	6.50 m	Verwijderen duiker
		004	Ø 900	5.26 m	Verwijderen duiker (code: 2530101)
		005	Beton Ø 300	8.00 m	Verwijderen duiker
		006	Beton Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker
		006	Ø 800	7.78 m	Verwijderen duiker (code: 2530117)
		007	n.v.t.	1.25 x 3.76 m	Verwijderen brug (code: 25344)
		008	Ø 800	7.85 m	Verwijderen duiker (code: 2530113)
		009	PVC Ø 300	5.00 m	Verwijderen duiker
		010	Ø 1000	8.65 m	Vervangen duiker (code: 2530114)
		011	Ø 1000	4.80 m	Verwijderen duiker (code: 2530115)
		012	Ø 1000	10.23 m	Verwijderen duiker (code: 2530116)
		013	Ø 1000	12.00 m	Vervangen duiker
		014	PVC Ø 300	5.00 m	Verwijderen duiker
		015	n.v.t.	10.23 m	Verwijderen bruggetje
		016	Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker
		017	Beton Ø 500	21.00 m	Nieuwe duiker
		018	PVC Ø 500	10.00 m	Verwijderen duiker
		019	Ø 800	7.78 m	Verwijderen duiker (code: 2530117)
		020	Beton Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker
		021	Ø 1000	8.36 m	Verwijderen duiker (code: 2530119)
		022	Ø 1000	8.13 m	Verwijderen duiker (code 2530120)
023	Beton Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker		
024	Beton Ø 500	10.00 m	Nieuwe duiker		
	Aanbrengen bomen en bosplantsoen (betreft geen waterstaatswerk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Met de geplande inrichting van de Esperloop worden 60 stuks bestaande bomen gekapt (bomen in houtsingel en 3 langs te dempen deel van de Esperloop). De herplant van deze 60 bomen wordt uitgevoerd binnen het nieuw in te richten tracé van de EVZ Esperloop.</li> <li>- Daarnaast worden 14 extra bomen aangeplant. Dit is ter bevordering van de landschappelijke en ecologische waarden van de EVZ Esperloop. Nabij het KPJ-terrein komt een bomenrij van ca. 13 stuks om de ligging van de Peelrandbreuk te accentueren. Parallel met de Esperloop en op een aantal plaatsen haaks op de beek wordt bosplantsoen aangeplant, met als doel de landschappelijke en ecologische waarden te verhogen.</li> </ul>			



## 5. EFFECTEN VAN HET PLAN

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke positieve en negatieve effecten te verwachten zijn van dit project na realisatie. Daarbij wordt ook aangegeven of het noodzakelijk is dat mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen worden om negatieve effecten te voorkomen of te compenseren. De mogelijke effecten gedurende de aanlegwerkzaamheden worden in het volgende hoofdstuk beschouwd.

### 5.1. Positieve effecten

Vanuit de opgaven beekherstel en EVZ krijgt de Esperloop een natuurlijke inrichting, daar waar deze nu niet voldoet. De ingerichte zone zorgt ervoor dat de doelsoorten hun habitat kunnen vergroten. Door de aanleg van de EVZ worden zowel de ecologische als landschappelijke waarden vergroot. De ontwikkeling van een meer natuurlijke vegetatie (bloemrijk grasland) en begroeiing binnen de stapsteen, voorzien van een poel maakt het gebied beter geschikt als leef- en mitigatiegebied voor amfibieën, libellen en struweelvogels.

Beekherstel heeft een positief effect op het voortplantingsbiotoop van de gewone bronlibel. Deze kenmerkt zich door een kleinschalige afwisseling van zandige en detritusrijke plekjes in de beek. Ook de oevervegetatie heeft een mozaïekstructuur: houtige gewassen en kruiden van verschillende hoogten wisselen elkaar af.

Op de insteek van de beek worden houtsingels aangeplant. De beek kan hierdoor voor water- en oevergebonden planten- en diersoorten fungeren als ecologische verbindingzone. Denk hierbij aan beschaduwden van de oever door meer oeverbeplanting over 25-50% van het oppervlak. Bij de herinrichting van de Esperloop wordt uitgegaan van een beek zonder kunstmatige stuwung om zo de natuurlijke peildynamiek terug te krijgen. Daarnaast wordt migratie van beekfauna als het biermpje en de kleine modderkruiper mogelijk gemaakt. Om het water voldoende vast te kunnen houden, wordt gebruik gemaakt van natuurlijke houtstructuren. Naast opstuwing zorgen deze ook voor extra stromingsdynamiek, variatie in substraat en daarmee voor variatie in micro-habitats. Omdat variatie in micro-habitats de basis vormt voor biodiversiteit, kunnen natuurlijke structuren bijdragen aan het voldoen aan de Kader Richtlijn Water.

De Esperloop wordt binnen dit project voorzien van natuurlijke steile oevers en beide stuwen worden verwijderd. Naast een gedeelte van de beek wordt het maaiveld verlaagd tot circa 40 cm boven streefpeil die kan overstromen bij incidentele piekafvoeren. Hierdoor ontstaat een veerkrachtig en robuust watersysteem voor voldoende water en het beperken van piekafvoeren.

Belangrijk voor de waterkwaliteit is het beperken van de invloed van landbouw meststoffen en bestrijdingsmiddelen. De aanleg van bufferstroken aan weerszijden tussen landbouwactiviteiten en de Esperloop dragen bij aan een verbeterde waterkwaliteit. Het verlegde deel van de Esperloop komt midden in een ecologische verbindingzone te liggen waardoor aan beide zijden van de beek een bufferzone van circa 6 meter breed ontstaat.

Het project draagt zodoende dus bij aan het bereiken van een goed ecologisch potentieel, passend bij KRW watertype R4, langzaam stromende bovenloop op zand.

Hydrologische berekeningen laten zien dat in traject 2 de waterstanden nagenoeg niet veranderen. In grote delen van traject 3 en 4 blijft de waterstand nagenoeg gelijk. In de wintersituatie leidt het ontwerp tot een soortgelijk beeld als de zomersituatie. De berekeningen met een grote piekafvoer en een kleine piekafvoer laten zien dat ten opzichte van de doorgerekende huidige situatie geen toename zal zijn van wateroverlast als gevolg van het ontwerp. Op een aantal locaties veranderen de waterstanden enigszins, deze worden onder het kopje 'negatieve effecten' hieronder besproken.

Het ontwerp voldoet qua waterdiepte en stroomsnelheid aan de randvoorwaarden van KRW type R4. Qua geometrie voldoet de beek niet volledig aan het wensbeeld voor R4. Deze geometrie zorgt echter wel voor dat wordt voldaan aan waterdiepte en stroomsnelheid.

### 5.2. Negatieve effecten

Voor zover bekend, heeft het Inrichtingsplan Esperloop geen nadelige effecten op de omgeving. Dit kan als volgt worden onderbouwd:

- Bij de positionering van bomen en houtsingels is rekening gehouden met het zoveel mogelijk voorkomen van beschaduwing van aangrenzende agrarische percelen. Hiermee treedt geen verslechtering op ten opzichte van de huidige situatie.
- Het bestaande profiel van de Esperloop heeft reeds een smalle bodem van circa 1 meter, met een licht slingerend karakter en steile oevers met bufferzones (pleksgewijs begroeiing op insteek). Op een gedeelte aan de noordzijde wordt een verlaagd maaiveld gecreëerd, die incidenteel bij piekbuien kan overstromen, waardoor een robuust en veerkrachtig systeem ontstaat. Deze inrichting leidt niet tot een vergrote kans op het buiten de oevers treden van het water in de Esperloop behoudens de daarvoor ingerichte zone.
- Het huidige streefpeil bij stuw 253GG is in de winter 17,60 m+ NAP en in de zomer 17,80 m+ NAP. Na uitvoering van het projectplan en het verwijderen van de stuwen 253GC en 253GG wordt hetzelfde streefpeil nagestreefd. In de zomersituatie leidt het ontwerp in traject 1 echter tot enige waterstands­daling. De grootste waterstands­daling vindt plaats op de locatie waar stuw 253GG wordt verwijderd. Op deze locatie kan door proefondervindelijk extra houtconstructies toe te voegen (middels monitoringstraject) de waterstands­daling worden opgevangen. Meer bovenstrooms in traject 1 is de waterstands­daling beperkt. Opgemerkt moet worden dat het tracé van traject 1 niet gelijk is aan de huidige situatie (ligging huidige Esperloop). Benedenstrooms van traject 1, nabij de Neerstraat wordt een tijdelijke constructie ten behoeve van waterconservering geplaatst zodat het peil in de Esperloop eventueel nog kan worden gereguleerd in tijden van extreme droogte.
- Op de overgang tussen traject 3 en 4 vindt over een kort traject ook enige waterstands­daling plaats. De waterstands­daling wordt gedeeltelijk opgevangen door de huidige boomstamstuw GEN253. Door het aanbrengen van extra houtconstructies nabij de locatie van stuw 253GC wordt de waterstands­daling als gevolg van de te verwijderen stuw opgevangen.
- De drooglegging op de lage EVZ delen (maaiveldverlaging ten behoeve van incidentele piekafvoeren) bedraagt 40 cm. Deze drooglegging is voor het uitvoeren van onderhoud voldoende.

### **5.3. Mitigatie en compensatie**

In de voorgaande paragraaf is geconcludeerd dat negatieve effecten als gevolg van het Inrichtingsplan Esperloop nagenoeg niet aan de orde zijn. Voor de (lokale) waterstands­daling worden mitigerende/compenserende maatregelen aangebracht (houtconstructies en waterconserverende constructie). Deze maatregelen worden gekoppeld aan een monitoringstraject. Dit betekent dat verdere mitigerende en/of compenserende maatregelen niet noodzakelijk zijn.

## 6. WIJZE VAN UITVOERING

De inrichting van de Esperloop, deeltraject Geneeind kan starten na de vaststelling van dit Projectplan Waterwet door het bestuur van het Waterschap Aa en Maas en doorlopen van de procedures. De werkzaamheden ten behoeve van de EVZ en NVO worden op natuurtechnische wijze uitgevoerd.

Bij de aanleg wordt gangbaar materieel ingezet, waar nodig met toepassing van rijplaten om structuurbederf van de (vochtige) bodem te voorkomen. Aan- en afvoer van materieel, materialen en grond vindt zo veel mogelijk plaats over eigen (waterschap) grondeigendom of eigendom van de gemeente Gemert-Bakel. Bij betreding van terreinen van derden worden hierover vooraf afspraken gemaakt. Voor het aan te brengen plantmateriaal wordt plantmateriaal van autochtone herkomst en biologisch geteeld (EKO) toegepast.

De stuwen liggen allemaal op eigendom van het waterschap binnen het profiel van bestaande waterlopen.

Financiële compensatie van grondeigenaren is niet aan de orde. Dit doordat bij de aanvang van de werkzaamheden alle gronden in eigendom zijn van waterschap Aa en Maas en de gemeente Gemert-Bakel.

De KLIC-melding is uitgevoerd. Uit de melding blijkt dat kabels en leidingen gelegen zijn binnen het projectgebied. Het betreft particuliere drainageleidingen. Er hoeven echter geen kabels en leidingen van nutsbedrijven verlegd te worden ten behoeve van de uitvoering van dit ontwerp.

De werkzaamheden worden alleen op werkdagen (maandag t/m vrijdag) tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd, om overlast door geluid voor de omgeving te beperken.

In het kader van de Flora- en faunawet wordt bij de uitvoering van de werkzaamheden de Gedragscode van de Unie van Waterschappen toegepast. Een verkennend onderzoek Flora en Fauna is uitgevoerd.

Archeologisch bureauonderzoek en historisch onderzoek explosieven (CE) heeft eveneens plaatsgevonden. Voor enkele zones wordt archeologische begeleiding geadviseerd tijdens de uitvoering.

Voorafgaand aan de start van de uitvoeringswerkzaamheden wordt deze start kenbaar gemaakt aan de streek. De communicatie wordt gedaan middels de verspreiding van nieuwsbrieven, een publicatie in lokaal huis-aan-huisblad en op de website van Waterschap Aa en Maas en gemeente Gemert-Bakel.

## 7. TE TREFFEN VOORZIENINGEN

### 7.1. Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

Voor de start van de uitvoering worden aanliggende eigenaren geïnformeerd.

Voor aanvang van de werkzaamheden worden, indien nodig, met de betrokken grondeigenaren afspraken gemaakt met betrekking tot de wijze van uitvoering van het werk en gebruikmaking van werkstroken en dergelijke. Hiervoor worden richtlijnen ten aanzien van vergoedingen gehanteerd.

Indien nodig zullen tijdelijke verkeersmaatregelen worden getroffen ten behoeve van werkverkeer ter plaatse van de werkzaamheden.

De nieuwe beek wordt eerst gegraven alvorens de huidige beek wordt gedempt. Tijdens de inrichtingsmaatregelen wordt de doorstromingscapaciteit niet gereduceerd, hierdoor worden de afvoer van de beek en de waterhuishoudkundige functie te allen tijde gegarandeerd.

Voor het vervoeren van grond moet de aannemer een werkplan opstellen waaruit de meest efficiëntste transportroute blijkt. Om structuurbederf van de terreinen te beperken, worden waar nodig beschermende voorzieningen toegepast.

### 7.2. 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 schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de verordening schadevergoeding Waterschap Aa en Maas, te vinden via [www.aaenmaas.nl](http://www.aaenmaas.nl).

## 8. LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD

In dit hoofdstuk wordt aangegeven wat de gevolgen zijn van het project voor de legger van Waterschap Aa en Maas. Ook wordt ingegaan op het toekomstige onderhoud van de voorziening.

### 8.1. Legger

Als gevolg van de in dit projectplan opgenomen maatregelen is aanpassing van de legger nodig. Na afloop van de werkzaamheden worden de aangelegde voorzieningen opgenomen dan wel aangepast in de legger van het waterschap. 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 het onderhavige projectplan. Tegen deze vaststelling staat rechtsbescherming open (zie Deel III van dit plan).

Voor een vrij meanderende waterloop geldt op grond van de Verordening water van de provincie een vrijstelling voor het vastleggen van de vorm en afmetingen. Dit betekent voor de Esperloop dat een vrije meanderzone wordt vastgelegd op eigendom van het waterschap. In deze zone mag de waterloop vrij gaan meanderen. De breedte van de meanderzone varieert van 20 meter (traject 1), 13-20 meter (traject 2) tot 24 meter (traject 3). Daarbij wordt de volgende capaciteit vastgelegd: kleine piekafvoer 350 l/s en grote piekafvoer 175 l/s.

### 8.2. Beheer en onderhoud

Na oplevering liggen het beheer en onderhoud van de watergang, maaiveldverlaging en stapsteen (poel) bij het waterschap (de waterbeheerder). Tevens worden deze opgenomen in het beheer en onderhoudssysteem van het waterschap. Daarmee is het onderhoud van de waterhuishoudkundige onderdelen van het project geborgd. Het beheer van groenelementen is de verantwoordelijkheid van de grondeigenaar, in dit geval eveneens het Waterschap Aa en Maas.

Gelijktijdig met het Projectplan wordt voor de Esperloop een beheer en onderhoudsplan opgesteld.

Uitgangspunt bij een natuurlijke beek is dat natuurlijke processen de ruimte krijgen en het beheer minimaliseren. Voorwaarde is dat de omgeving geen hinder ondervindt in de bedrijfsvoering en afvoer van de landbouwpercelen gewaarborgd blijft.

Het huidige beheerregime van het maaibeheer is twee maal per jaar en zal na inrichting worden teruggebracht naar een maal per jaar. Mogelijk kan het onderhoud pleksgewijs naar eens per twee jaar afhankelijk van de vegetatie. Na aanleg ontstaat een meer beschaduwde beek waardoor minder begroeiing in de watergang groeit. Extensiever maaibeheer levert ook een bijdrage aan water vasthouden.

Met het beheerteam van het waterschap worden de effecten van het peilbeheer en ecologie gemonitord en waar nodig bijgestuurd.

Maaisel wordt geruimd en afgevoerd.

De struweel- en singelbeplanting zal periodiek als hakhout worden afgezet waardoor een dichte beplanting en een beschaduwde beek ontstaat en behouden blijft.



## 9. SAMENWERKING

Ten behoeve van dit project heeft uitvoerige afstemming plaatsgevonden met de gemeente Gemert-Bakel. Het project is voorbereid in samenwerking met de verschillende partners in het gebied: ZLTO, de gemeente Gemert-Bakel, IVN, de heemkundekring Stichting De Groene Heerlijkheid (DGH) en Landschap Gemert-Bakel. Realisatie vindt plaats op eigendom van het waterschap.

Zowel Waterschap Aa en Maas als de gemeente Gemert-Bakel hebben belangen bij dit project. Deze partijen werken intensief samen aan het tot stand komen van diverse projecten binnen IGP Bakel-Milheeze. Voor de ontwikkeling van het totale gebied wordt samengewerkt met verschillende partners in deze regio, waaronder ZLTO, Natuurmonumenten, BMF, Heemkundekring, Dorpsraad, VVV, IVN, gemeente Gemert-Bakel en het waterschap.

# DEEL II: VERANTWOORDING

Beleid, wetten, regels en afspraken op allerlei niveaus zijn van invloed op de planvorming en realisatie van het inrichtingsplan. Het vormt een kader waarbinnen keuzes gemaakt worden. In dit hoofdstuk wordt de relatie tussen relevante wetten, regels en beleid vanuit de overheden en dit project gelegd. Deze wet- en regelgeving bieden het kader en de rechtvaardiging van het project.

Dit projectplan levert primair een bijdrage aan de doelstellingen uit de Waterwet. Verder houdt het projectplan rekening met omgevingsbeleid en -regelgeving. Een project als dit heeft immers effect op hoe de omgeving eruit ziet en hoe deze door mensen ervaren wordt. Zo wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met archeologische, cultuurhistorische en natuur- en landschappelijke waarden. Het betreft zowel beleid van het waterschap, als beleid en regelgeving van andere overheden zoals de Europese Unie, de rijksoverheid en de provincie.

Hieronder wordt allereerst uiteengezet welke randvoorwaarden en uitgangspunten zijn gehanteerd bij het opstellen van het projectplan. Vervolgens worden de wetten, regels en het beleid beschreven, die gevolgen hebben voor het project. Tenslotte wordt in de conclusie onderbouwd waarom de waterstaatswerken zoals beschreven in deel 1, een juiste invulling zijn van de beleidsvrijheid binnen het beschreven kader.

## 1. RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN

Hieronder worden per onderwerp de randvoorwaarden voor en de uitgangspunten bij het ontwerp beschreven. Deze zijn voortgekomen uit het vigerende beleid, regelgeving, de uitgangspunten, wensen en eisen van het waterschap en de wensen van betrokken partijen. De wensen en eisen van het waterschap zijn samengebracht in een programma van eisen, dat zowel bij het opstellen als bij het controleren van het inrichtingsontwerp als leidend is gehanteerd.

### 1.1. Hydrologische randvoorwaarden

- De Esperloop, deeltraject Geneneind is conform de typologie van de Kaderrichtlijn Water, geclassificeerd als watertype categorie R4-landbouw. Deze waterlopen worden aangeduid als 'langzaam stromende bovenlopen op zand'.
- Dit heeft geleid tot de volgende afvoeren per situatie:
  - o Gemiddelde zomerafvoer: 25 l/s;
  - o Gemiddelde winterafvoer: 35 l/s;
  - o Kleine piekafvoer: 350 l/s;
  - o Grote piekafvoer: bij grote piek wordt rekening gehouden met een T100 overstort vanuit het gemeentelijk rioolstelsel. Het piekdebiet van de overstort is 1.006 l/s, cumulatief 12.870 l/s. Stationair wordt 175 l/s op de beek gezet.
- De Esperloop wordt passeerbaar gemaakt voor vissen doordat de stuwen 253GG en 253GC komen te vervallen. De huidige stuw 253GG wordt vervangen door een tijdelijke constructie ten behoeve van waterconservering. Om het waterpeil van stuw 253GG en stuw 253GC te compenseren komen houtconstructies in de beek, die om de circa 20 meter in de beekloop worden geplaatst.

### 1.2. Eisen beheer en onderhoud

- Voor de Esperloop wordt het onderhoud vanaf de Geneneind tot de Neerstraat uitgevoerd:
  - o vanaf onderhoudsstrook aan noordzijde op traject 3 en 4;
  - o vanaf het bestaande Kerkepad aan zuidzijde op traject 2;
  - o vanaf onderhoudsstrook gelegen aan noordzijde op traject 1.
- In huidige situatie is reeds een gedeelte van de beek aan één zijde beperkt bereikbaar als gevolg van aanwezigheid van karakteristieke houtsingels en bomen langs de beek (zuidzijde). Daarom wordt in ieder geval langs de beek aan één zijde een obstakelvrije zone in acht genomen van 5 meter. De drooglegging voor onderhoud bedraagt minimaal 0,40 meter. Het pad is bereikbaar met een (rups)kraan en een trekker met opraapwagen. Het bloemrijke grasland wordt deels gemaaid met een reguliere landbouw trekker. Maaisel wordt geruimd en afgevoerd.

### 1.3. Eigendomssituatie

De inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd op percelen van de gemeente Gemert-Bakel, Waterschap Aa en Maas en een particuliere eigenaar (demping watergang).

## 2. WETTEN, REGELS EN BELEID

Onderstaand worden van hogere (Europees en het Rijk) naar lagere (waterschap/gemeente) overheid de verschillende beleidstukken en regelgeving beschreven.

### 2.1. Kaderrichtlijn Water (Europese Unie)

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. Volgens de Kaderrichtlijn moet het oppervlaktewater in 2015 met uitloop naar 2027 in goede ecologische en chemische toestand zijn. Deze termijn kan worden verlengd met twee periodes van zes jaar. Voor de gewenste chemische toestand van oppervlaktewateren geldt een nieuwe set normen. Deze zijn te vinden in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en in het Provinciaal (milieu- en) waterplan (zie paragraaf 2.3). Voor de gewenste ecologische toestand zijn ook doelen vastgelegd. Op grond van deze doelen heeft het waterschap realiseerbare doelen en maatregelen vastgelegd in het waterbeheerplan (zie paragraaf 2.4).

### 2.2. Waterwet (Rijk)

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (een waterstaatswerk is ook een oppervlaktewater) gebeurt volgens een door het waterschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat.

Het waterschap voert dit werk uit om te voldoen aan de doelen van de Waterwet. De doelen van de Waterwet worden voor het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas nader uitgewerkt door middel van de thema's in het Waterbeheerplan:

1. Voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit: veilig en bewoonbaar beheergebied en voldoende water) in samenhang met;
2. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit: schoon water, natuurlijk water) en;
3. Vervulling van maatschappelijke functies (zoals schoon water, natuurlijk en recreatief water) van watersystemen.

De geplande inrichting van de Esperloop als ecologische verbindingzone en beekherstel, draagt bij aan thema 2 en 3 uit het Waterbeheerplan. De maatregelen dienen in eerste instantie de ecologische kwaliteit van de Esperloop te verbeteren en water- en oeversgebonden fauna een geschikte, doorgaande migratiestructuur te bieden. Gedurende het ontwerptraject is rekening gehouden met thema 1.

### 2.3. Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (provincie Noord-Brabant)

De Waterwet is per provincie uitgewerkt in een regionaal waterplan. In Brabant is dit het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021. Hierin staan de doelstellingen per gebied en thema. Ook moeten de provincies rekening houden met het Europees beleid zoals dat bijvoorbeeld is vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water en de Richtlijn Overstromingsrisico's. De KRW-typen worden in het Provinciaal Waterplan per waterloop vastgesteld.

De Esperloop is aangemerkt als KRW-type R4, langzaam stromende bovenloop op zand. In Deel 1 van dit projectplan wordt beschreven hoe invulling wordt gegeven aan de KRW voor dit gedeelte van de Esperloop.

### 2.4. Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas (waterschap)

Het beleid van waterschap Aa en Maas is voor de periode 2016 – 2021 vastgelegd in het 'Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas 2016 – 2021; Werken met water. Voor nu en later'. Dit plan is door het Algemeen Bestuur vastgesteld op 9 oktober 2015.

De beleidsvisie die in het waterbeheerplan wordt omschreven, benadrukt onder andere dat continu gewerkt moet worden aan een robuust en veerkrachtig watersysteem. Samen met de omgeving streeft het waterschap ernaar om balans te vinden tussen goed waterbeheer en economische belangen.

In het waterbeheerplan heeft het waterschap zijn doelen en maatregelen ingedeeld in vier verschillende programma's: Veilig en Bewoonbaar, Voldoende water en Robuust watersysteem, Gezond en natuurlijk water en Schoon water. Daarnaast wordt altijd gezocht naar samenwerking met partners en naar het leveren van een maatschappelijke meerwaarde.

Het voorgenomen project komt voort uit het thema Natuurlijk Water. Hierin ligt het streven vastgelegd naar een ecologisch goed functionerend watersysteem dat planten en dieren de mogelijkheid biedt om zich in en langs het water te verplaatsen tussen verschillende (natuur)gebieden. Specifiek is in het waterbeheerplan voor de Esperloop de opgave tot realisatie van een ecologische verbindingszone vastgelegd vanaf de Neerstraat in Bakel tot de Peeldijk in Milheeze. Daarnaast bezit de beek de functie Waternatuur en aangemerkt als Beekherstel nieuwe natuur (hoogste ambitie).

### 2.5. Keur 2015 Waterschap Aa en Maas (waterschap)

Op grond van de Keur van het waterschap Aa en Maas is het verboden om handelingen te verrichten in oppervlaktewaterlichamen, de bijbehorende beschermingszones en kunstwerken (artikel 3.1, lid 1). Hiervoor dient een vergunning aangevraagd te worden, of – in geval het waterschap zelf initiatiefnemer is – een Projectplan Waterwet opgesteld te worden. Het voorliggende projectplan geeft invulling aan deze verplichting op grond van de Keur.

### 2.6. Bestemmingsplan (gemeente Gemert-Bakel)

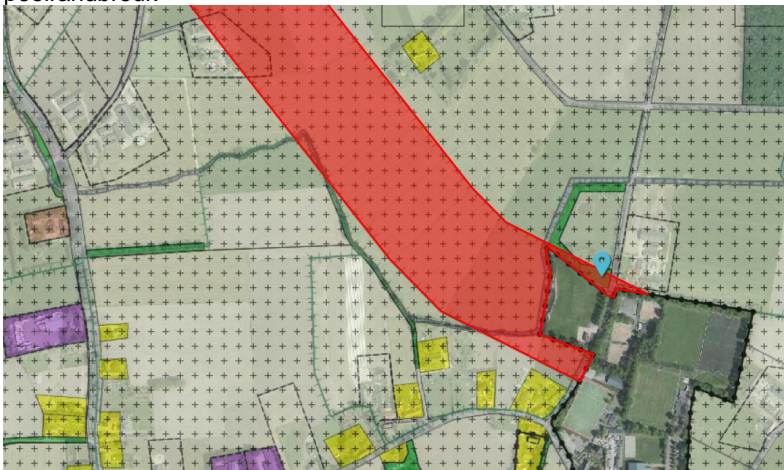
Ter plaatse van de ontwikkeling vigeert het bestemmingsplan 'Gemert-Bakel Buitengebied 2010'. De gronden ten zuiden van de bestaande poel aan de Geneineind vallen buiten de grenzen van dit bestemmingsplan.



Uitsnede bestemmingsplan 'Gemert-Bakel Buitengebied 2010' bron: [www.ruimtelijkeplanenn.nl](http://www.ruimtelijkeplanenn.nl)

De gronden hebben verschillende bestemmingen. De bomenrij aan de Neerstraat, de rand van de beek in het midden van het plangebied en de rand van het natuurgedeelte aan de Geneineind hebben de bestemming 'Groen'. Ook is aan deze gronden de dubbelbestemming 'Waarde – Natuur en Landschap' toegekend. De huidige loop van de beek kent de bestemming 'Water' en de aanduiding 'ecologische verbindingszone'. De overige gronden zijn bestemd als 'Agrarisch'.

De gronden zoals op onderstaande verbeelding aangeduid zijn nader bestemd ter bescherming van de peelandbreuk



Daarnaast is een deel van de gronden nader bestemd ter bescherming van cultuurhistorische waarden (oude akkers)



Bestemmingsplan in procedure

Voor het gebied is een ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd, het bestemmingsplan 'Gemert-Bakel Buitengebied 2017'. Het is nog niet bekend wanneer dit bestemmingsplan wordt vastgesteld. De bomenrij aan de Neerstraat heeft in dit ontwerpbestemmingsplan de bestemming 'Natuur'. Agrarisch gebruik is binnen dit perceel niet toegestaan.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat voor alle projectonderdelen een omgevingsvergunning 'uit te voeren werken' aangevraagd moet worden.

Voor de vergunning zal het volgende aangeleverd moeten worden via het digitale omgevingsloket:

- Situatietekening
- Dwarsprofielen (principe)
- Kadastrale gegevens
- Archeologisch onderzoek (voor gebiedsdelen met dubbelbestemming Waarde - Archeologie)

## 2.7. Wet natuurbescherming (Rijk)

De Wet natuurbescherming is van kracht sinds 1 januari 2017 en regelt zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden. Daarmee vervangt de Wet natuurbescherming de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn aan Gedeputeerde Staten van de provincies diverse bevoegdheden toegekend. De provincies zijn met ingang van de Wet natuurbescherming (in de meeste gevallen) het bevoegd gezag in geval van ontheffingen, vergunningen en meldingen op grond van de wet.

De provincies hebben de hun toegekende bevoegdheden uitgewerkt in verordeningen of beleidsregels, die per provincie verschillen. In de provinciale regelingen komen de volgende thema's aan de orde: faunabeheer, jacht, schadebestrijding, vrijstelling soorten, gebiedsbescherming, houtopstanden en natuurbeleid.

### Verkennd flora- en faunaonderzoek beschermde soorten

In het kader van de realisatie van EVZ en beekherstel Esperloop, deeltraject Geneneind, worden onder andere kap- en graafwerkzaamheden uitgevoerd. Tevens wordt de watergang verlegd. Dergelijke werkzaamheden kunnen negatieve effecten op beschermde flora en fauna hebben. Om het voorkomen van beschermde planten en dieren en eventueel optredende effecten hierop in kaart te brengen, is een verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd (Kragten, november 2017).

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend flora- en faunaonderzoek blijkt dat de werkzaamheden mogelijk negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde diersoorten (algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën en daarnaast broedvogels, de alpenwatersalamander en de vinpootsalamander). Voor de verschillende soortgroepen wordt beschreven welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden en in hoeverre dit de realisatie van de inrichting Esperloop in gevaar brengt. Eventueel te treffen vervolgstappen worden daarbij aangegeven.

#### *Broedvogels – rekening houden met broedseizoen*

Het kappen van bomen en het vergraven van het weiland leidt mogelijk tot negatieve effecten op broedvogels (waaronder de zwarte kraai, koolmees en zwarte roodstaart), zoals het doden of verwonden van vogels (Wnb artikel 3.1.1.) en het vernielen van nesten of eieren (Wnb artikel 3.1.2). Het is hiernaast mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden vogels verstoord worden (Wnb artikel 3.1.4.). Doordat de staat van instandhouding van de te verwachten vogelsoorten binnen het plangebied gunstig is, als gevolg van een grote hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving, leidt het verstoren van vogels niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.



Er dient voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield worden bij de kapwerkzaamheden. De kapwerkzaamheden en graafwerkzaamheden ter plaatse van het weiland dienen daarom uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli, afhankelijk van de weersomstandigheden en de betreffende vogelsoort. Indien het niet mogelijk is om de kapwerkzaamheden en graafwerkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen, kan middels een broedvogelschouw onderzocht worden of in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn in de te kappen bomen of in het te vergraven weiland. Indien nesten afwezig zijn, kunnen deze locaties vrijgegeven worden voor de werkzaamheden.

#### *Algemeen voorkomende zoogdieren – rekening houden met de zorgplicht*

Het plangebied is in potentie geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten. De omgeving van het plangebied biedt ruim voldoende alternatief leefgebied tijdens de werkzaamheden, ter behoud van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Bovendien is het gehele plangebied na afloop van de werkzaamheden weer geschikt voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Permanente negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden worden daarom ook niet verwacht. De werkzaamheden zelf hebben mogelijk wel een negatief effect op individuen van voorkomende soorten.

De mogelijk voorkomende zoogdiersoorten zijn in de provinciale verordening van de provincie Brabant vrijgesteld van ontheffing voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het doden van individuen van deze soorten blijft verboden, maar het vangen daarentegen is wel vrijgesteld van ontheffing. Door middel van zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan daarom een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit houdt in dat aangetroffen individuen van de soort verjaagd dienen te worden of gevangen en vrijgelaten dienen te worden in het aanliggend gebied, buiten invloed van de werkzaamheden. Deze maatregelen dienen conform de huidige goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen uitgevoerd te worden.

#### *Amfibieën en vissen – werken buiten kwetsbare perioden*

Hoewel ter plaatse van de graafwerkzaamheden de Esperloop niet optimaal geschikt voortplantingswater biedt, kan niet uitgesloten worden dat in de Esperloop tijdens de voortplantingsperiode van amfibieën individuen van algemeen voorkomende amfibiesoorten, alpenwatersalamander en vinpootsalamander aanwezig zijn. Hiernaast komen naar verwachting diverse vissoorten voor binnen de waterloop. Beschermd vissoorten zijn niet aangetroffen en worden niet verwacht binnen de waterloop, al dient wel rekening gehouden te worden met algemeen voorkomende vissoorten binnen de waterloop.

Om negatieve effecten op de aanwezige amfibie- en vissoorten te voorkomen, dient conform de huidige goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen (2012) gewerkt te worden.

#### *Houtopstanden*

De te rooien houtwal ten zuiden van de Esperloop heeft een oppervlakte van circa 1.200 m<sup>2</sup>. Gezien deze oppervlakte is een melding voor het rooien van de houtwal in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Hiernaast worden binnen het plangebied 42 bomen gekapt waarvoor een kapvergunningplicht geldt binnen de gemeente Gemert-Bakel.

#### *Beschermd natuurgebieden*

Het plangebied bevindt zich niet binnen of grenzend aan een Natura 2000 gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied is de 'Deurnsche Peel en Mariapeel'. Dit gebied bevindt zich op circa 6,8 km afstand van het plangebied. Gezien deze afstand en gezien de beperkte impact die de ingrepen zullen hebben op hun omgeving, zijn effecten van het voorgenumen plan op het Natura2000-gebied uitgesloten.

## **2.8. Verordening ontgrondingen (provincie Noord-Brabant)**

In de verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008 is opgenomen in welke gevallen een ontgrondingsvergunning vereist is en in welke gevallen volstaan kan worden met een melding. Er geldt een vrijstelling voor functionele ontgrondingen niet dieper dan 3 meter en niet meer dan 15.000 m<sup>3</sup> mits: de ontgraving niet in strijd is met geldend ruimtelijk beleid, geen sprake is van aardkundig waardevol gebied, aangetoond wordt dat geen archeologische of cultuurhistorische waarden worden aangetast, niet plaatsvindt binnen 30 meter van een waterkering of 200 meter van het aansluitpunt van een primaire waterkering, de ontgraving gemeld is.

In de Verordening ruimte Noord-Brabant is de Esperloop vanaf de Neerstraat in Bakel tot de Peeldijk in Milheeze aangemerkt als ecologische verbindingzone. Het her in te richten traject Geneneind maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het project past derhalve in het provinciale beleid. Op het voorliggende projectplan zal besluitvorming plaatsvinden via een openbare inspraakprocedure. De ontgroning moet worden gemeld bij Gedeputeerde Staten. De melding moet minimaal acht weken voorafgaand aan de start van de ontgrondingswerkzaamheden worden ingediend en met de werkzaamheden mag pas worden gestart wanneer deze door Gedeputeerde Staten zijn geaccepteerd.

## **2.9. Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (Rijk)**

De Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION), ook bekend als de Grondroedersregeling, is op 1 juli 2008 in werking getreden. Hierin zijn afspraken vastgelegd om graafschade aan kabels en leidingen te voorkomen. In het kader van deze wet is een oriëntatiemelding (Oriënterende KLIC-melding) uitgevoerd, de belangrijkste conclusie is:

- Op het tracé van de geplande maatregelen liggen geen kabels en leidingen (nutsvoorzieningen) waar rekening mee gehouden moet worden.
- Wel dient rekening gehouden te worden met mogelijke particuliere leidingen (veedrenking en drainage).

Naast de bovengenoemde oriëntatiemelding moet in het kader van de KLIC ook een graafmelding gedaan worden bij het Kadaster.

## **2.10. Explosievenwet**

Bij werkzaamheden in de bodem kunnen, wanneer tijdens de tweede Wereldoorlog gevechtshandelingen plaatsgevonden hebben in/of nabij het werkterrein, onverhoeds niet-gesprongen explosieven aangetroffen worden. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren voor degenen die de werkzaamheden uitvoeren. Onderzoek naar de kans op de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven binnen het werkterrein voorkomt dergelijke gevaarlijke situaties.

In 2012 is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van CE voor het project Bronherstel Geneneind te Bakel, ten oosten van het projectgebied, dat reeds eerder is ingericht als ecologische stapsteen. De relevante informatie uit deze rapportage is meegenomen in dit onderzoek. Bij het bevoegd gezag is navraag gedaan naar eerder uitgevoerde opsporingswerkzaamheden naar de aanwezigheid van CE in het projectgebied. Voorzover bekend is niet eerder dergelijk onderzoek uitgevoerd.

Ook binnen dit project is een vooronderzoek explosieven CE uitgevoerd (Bodac, 5 december 2017). Het projectgebied wordt gekwalificeerd op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal als onverdacht op de aanwezigheid van CE. Omdat bekend is dat Bakel is beschoten door de geallieerden en in de omgeving van het projectgebied geschutmunitie is geruimd, kan een incidentele vondst van geschutmunitie niet geheel worden uitgesloten. Daarom adviseren wij opdrachtgever om voor aanvang van de werkzaamheden een protocol op te stellen over de handelwijze bij een toevalstreffer.

## **2.11. Archeologisch onderzoek**

Binnen het project is een archeologische bureauonderzoek (RAAP, 14 december 2017) uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de archeologische resten die in het plangebied verwacht kunnen worden en de te verwachten fysieke kwaliteit daarvan.

Op basis van de archeologische advieskaart wordt aangeraden om het dempen van de bestaande watergang, alsook het uitgraven van een nieuwe watergang in het westen onder een archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Een begeleiding wordt ook geadviseerd als in de compensatiezone in het zuidwesten dieper dan 50 cm wordt gegraven, uitgezonderd plantgaten. In de overige delen van het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Wel geldt een meldingsplicht bij eventuele vondsten.

Een archeologische begeleiding dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente). Het PvE voor de archeologische begeleiding voor een aantal zones van de Esperloop is opgesteld (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant, 15 februari 2018).

## 2.12. Milieukundig onderzoek bodem

Ten behoeve van het bepalen van hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond is de milieukundige kwaliteit van de waterbodem en de aangrenzende landbodem verkennend onderzocht (Kragten, december 2017 en januari 2018).

### *Landbodemonderzoek*

Uit de informatie die verzameld is met het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen voor de aanwezigheid van een noemenswaardige chemische bodemverontreiniging of voor asbest in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie langs de Esperloop. Ook met de uitvoering van het veldwerk zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van chemische bodemverontreiniging of asbest in de grond. Met het analytisch onderzoek zijn in de grondmengmonsters nagenoeg geen verontreinigingen aangetoond.

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond (landbodem) is onverdacht en voldoet naar verwachting voor alle toepassingen (indicatieve kwaliteit Achtergrondwaarde). Het hergebruik van vrijkomende grond in hetzelfde werk (opnieuw als landbodem) is mogelijk. Voor het hergebruik van de grond in het watersysteem (als waterbodem) voldoet het uitgevoerde verkennend onderzoek formeel niet en moet de grond feitelijk worden onderzocht met een partijkeuring. Of het uitgevoerde verkennend (land-)bodemonderzoek in dit geval voldoende bewijsmiddel is, is ter beoordeling van het bevoegd gezag (de waterkwaliteitsbeheerder en de gemeente Gemert-Bakel).

Ten aanzien van het hergebruik van vrijkomende grond wordt nadrukkelijk opgemerkt dat het onderhavige verkennend bodemonderzoek géén erkend bewijsmiddel is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en alleen uitsluitel geeft over het hergebruik van vrijkomende grond in hetzelfde werk. Voor het hergebruik van overtollige grond buiten het werk voldoet het onderhavige onderzoek niet, doch moet de grond worden onderzocht door middel van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Een geldige bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Gemert-Bakel is niet aanwezig.

### *Waterbodemonderzoek*

Uit het vooronderzoek conform NEN 5717 zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen voor de aanwezigheid van een lokale (chemische) verontreiniging van de waterbodem of een lokale bron van verontreiniging. De milieukundige kwaliteit van het slib en van de onderliggende vaste waterbodem zijn verkennend onderzocht conform NEN 5720 en volgens de strategie voor 'overig water, lintvormig'. Het slib en de (vaste) waterbodem zijn onderzocht op het Standaardpakket voor regionale wateren. Ten behoeve van de monsterneming is het plangebied verdeeld in twee vakken van elk 500 meter.

De resultaten van het onderzoek en de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie zijn samengevat in tabel 4 van het onderzoeksrapport (deel IV bijlagen). Uit de tabel blijkt dat het slib plaatselijk (vak 1) is verontreinigd met kobalt, nikkel en PAK. Het slib in vak 2 evenals de onderliggende (vaste) waterbodem in vak 1 en 2 is niet verontreinigd.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de demping van de watergang (vak 1) het licht verontreinigd slib (klasse A) te verwijderen, aangezien door het dempen een lichte verontreiniging van de toekomstige ondergrond (landbodem) wordt veroorzaakt.

### *Hergebruik*

Het hergebruik van het slib is afhankelijk van de inrichtingsplannen. Vanwege de lichte verontreinigingen wordt geadviseerd om het slib afkomstig uit de watergang niet te verspreiden op het aangrenzend perceel, maar om het slib af te voeren naar een erkend verwerker of naar een locatie waar het slib (op basis van de onderhavige resultaten) mag worden toegepast. Het niet verontreinigd slib kan op het aangrenzende perceel worden hergebruikt. Eventueel hergebruik van het slib binnen het werk als land- of waterbodem is ter beoordeling van het bevoegd gezag.

### *Asbest*

Met het onderzoek is in de watergang visueel geen puin- en/of asbest aangetroffen. In de taluds en de dammen is met behulp van een prikken en enkele boringen eveneens geen puin aangetroffen.

### **2.13. Benodigde vergunningen**

Op basis van de voorgaande paragrafen blijken een omgevingsvergunning (uitgebreide procedure), een omgevingsvergunning (kap), een ontgrondingsmelding en – tijdens de realisatiefase – een graafmelding bij het Kadaster noodzakelijk alvorens de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Daarnaast dient een melding in het kader van de Wet natuurbescherming gedaan te worden voor het rooien van de houtwal ten zuiden van de Esperloop.

### **2.14. Slotsom**

In dit hoofdstuk is aangetoond in hoeverre de wijzigingen aan de waterstaatswerken, zoals beschreven in dit projectplan, passen binnen de doelstellingen van het nationale en regionale waterbeleid, de waterregelgeving en het geldende omgevingsbeleid.

Waar de geplande waterstaatswerken conflicteren met beleid-, wet- of regelgeving is aangegeven welke vergunningen en toestemmingen verkregen moeten worden alvorens het plan gerealiseerd kan worden.

# DEEL III: RECHTSBESCHERMING

## 1. RECHTSBESCHERMING

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid.

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.

### 1.1. Zienswijze

Als een ontwerpprojectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerpprojectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

Vervolgens wordt een nota van wijzigingen toegevoegd aan dit projectplan waarin de wijzigingen ten aanzien van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen worden toegevoegd.

### 1.2. Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd, kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend, kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

### 1.3. 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.

### 1.4. Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt een bezwaar- of 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 Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.



# DEEL IV: BIJLAGEN

# 1. DEFINITIEF ONTWERP