

Projectplan Waterwet Herinrichting Huilbeek

Zaaknummer:2021-Z31061
Documentnummer: WLDOC-872962718-1401

Definitief vastgesteld door het Dagelijks bestuur d.d. 3 augustus 2021

Inhoud

1.	Projectbeschrijving	3
1.1.	Aanleiding en doel.....	3
1.2.	Ligging en begrenzing plangebied	4
1.3.	Beschrijving van de waterstaatswerken (gewenste situatie)	8
1.3.1.	Voorgenomen wijziging	8
1.3.2.	Wijze van uitvoering	16
1.3.3.	Te treffen voorzieningen	17
1.3.4.	Financieel nadeel	18
1.3.5.	Nul-situatie	18
1.4.	Beschikbaarheid gronden	18
1.5.	Effecten van het plan	18
1.5.1.	Positieve effecten	18
1.5.2.	Negatieve effecten	20
1.5.3.	Mitigatie en compensatie	21
1.5.4.	BPRW-toets.....	22
1.6.	Legger	25
1.7.	Beheer en onderhoud	26
1.8.	Samenwerking.....	28
2.	Hoofdstuk 2 Verantwoording	29
2.1.	Verantwoording op basis van wet- en regelgeving	29
2.2.	Verantwoording op basis van beleid	29
2.2.1.	Nationaal beleid.....	29
2.2.2.	Provinciaal beleid	31
2.2.3.	Beleid Waterschap Limburg	32
2.2.4.	Gemeentelijk beleid.....	32
2.3.	Verantwoording van de keuzen in het project.....	33
2.3.1.	Planologische inpassing.....	33
2.3.2.	Bodem	33
2.3.3.	Archeologie	33
2.3.4.	Kabels en leidingen	33
2.3.5.	Explosieven	34
2.3.6.	Verkennd Flora- en Faunaonderzoek	34
2.4.	Benodigde vergunningen en meldingen	35
2.5.	Communicatie	36
3.	Rechtsbescherming	37
4.	Bijlagen.....	38

1. Projectbeschrijving

1.1. Aanleiding en doel

De Huilbeek bij Beesel voldoet op dit moment niet aan het beeld dat het waterschap voor ogen heeft, namelijk dat van 'robuust watersysteem', passende bij de door de provincie aangewezen status van 'Natuurbeek'. Dit komt mede tot uitdrukking in het 'convenant herstel beekmondingen' tussen Rijkswaterstaat en het waterschap, dat als doel heeft het KRW waterlichaam Maas te verbeteren middels verbeteringen van de beekmondingen. Deze ontwikkelingen creëren de noodzaak om de Huilbeek her in te richten. De Huilbeek wordt in het kader van de waterwet gezien als een zogeheten 'waterstaatswerk'. Het waterschap is dus van plan om dit waterstaatswerk aan te passen en heeft daarom op grond van artikel 5.4. van de Waterwet het voorliggende projectplan opgesteld.

Diverse aspecten hebben geleid tot noodzaak van herinrichting. De Huilbeek is aangemerkt in het Provinciaal Omgevingsplan als 'Natuurbeek' omdat deze voor een deel binnen het provinciaal natuurnetwerk (goud- en zilvergroeene zone) ligt. Hoewel de beek in zichzelf geen KRW status heeft, moet het beheer en onderhoud erop gericht zijn dat KRW-doelen bereikt worden. Met name in de benedenloop van de beek wordt hieraan invulling gegeven met beekaanpassingen, schaduwvorming op de beek door beekbegeleidende beplanting. Daarnaast ligt de bovenloop van de beek in de natte natuurparel 'Beesels Broek'. De bovenloop van de Huilbeek moet echter aangepast worden om de hydrologische randvoorwaarden voor het herstel van deze natte natuurparel te verbeteren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het omleiden van instroom van (gebiedsvreemd) landbouwwater en het beter vasthouden van gebiedseigen kwelwater middels de realisatie van een kwelgeul. Vernetting van dit gebied maakt echter geen onderdeel uit van dit project. Benedenstreams van Beesel wordt ter verbetering van het stedelijke watersysteem (riolering) een groene berging aangelegd. Deze berging zorgt ervoor dat het stedelijk watersysteem beter kan functioneren en dat het landelijke watersysteem (zijnde de beek) minder belast wordt met grote hoeveelheden rioolwater. De groene berging moet ingepast worden in het landelijke watersysteem. Dit houdt ook in dat de Huilbeek ter plaatse van deze geplande berging verlegd moet worden. Aanvullend op al deze ontwikkelingen vindt rondom Beesel dijkverbetering plaats. Het bestaande dijktraject wordt opgehoogd en deels verlegd. Tussen Beesels Broek en Beesel wordt een nieuwe dijk aangelegd die overstrooming van Beesel via de 'achterdeur' moet voorkomen. De Huilbeek zal zowel deze nieuwe dijk, als de te verleggen dijk kruisen.

Doelstelling is te komen tot een aanpak van het gehele stroomgebied van de Huilbeek waarin alle opgaven met betrekking tot natuur, klimaat, veiligheid, waterkwaliteit en ruimtelijke kwaliteit door middel van een integrale aanpak worden opgelost. Een beekdal dat:

- ecologisch hoogwaardig is ingericht conform de doelstellingen uit het Provinciaal Waterplan en het convenant Beekmondingen;
- die zowel klimaat- als onderhoudsproof is;
- voldoet aan het KRW streefbeeld (KRW-type 4 – permanent langzaamstromende bovenloop op zand);
- voldoet aan de (hydrologische) eisen die de landbouw stelt, maar;
- ook een aantrekkelijke omgeving biedt voor andere bewoners en recreanten.

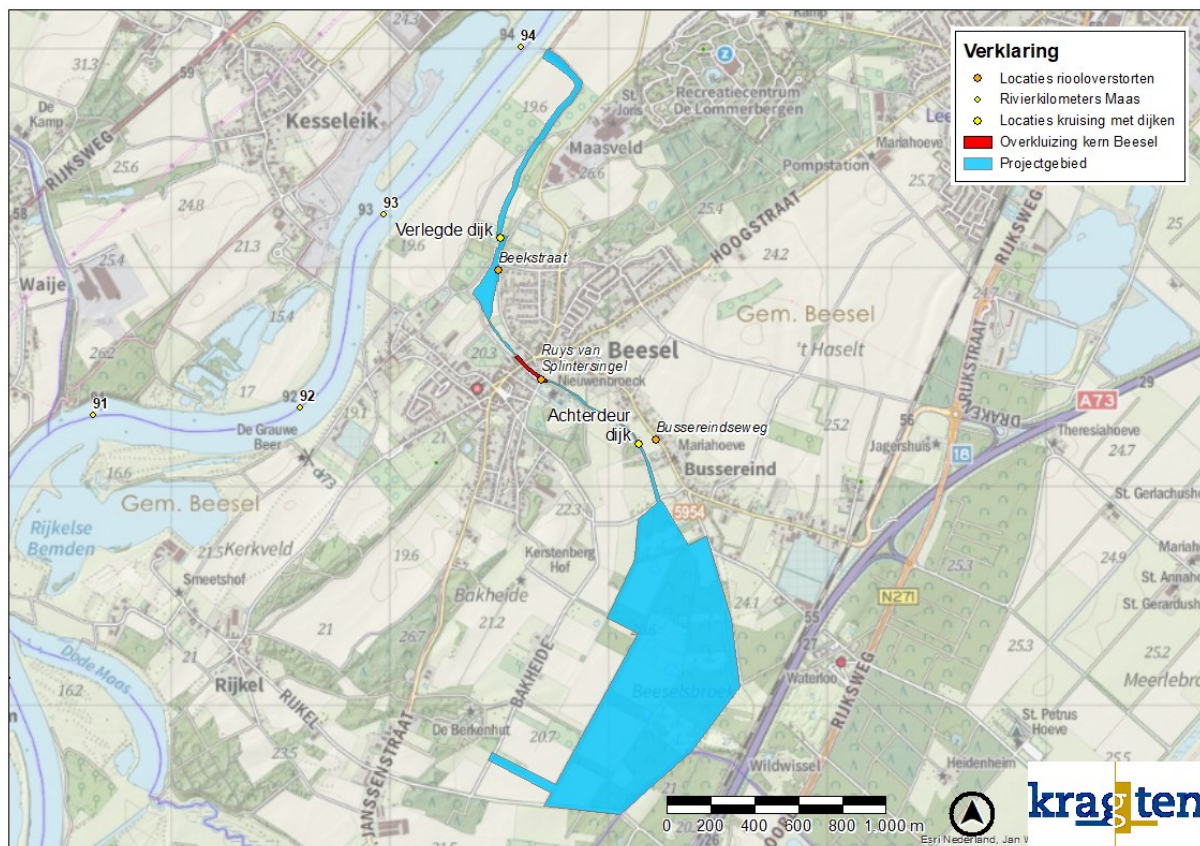
De doelen kunnen in drie categorieën opgedeeld worden met daaraan verbonden knelpunten. Deze zijn als volgt:

- Doel: Klimaatbestendige beekdalontwikkeling; met als knelpunten:
 - Inrichting monding en dal van de Huilbeek is niet optimaal voor de verschillende functies;
 - Afwatering landbouwkundige percelen Beeselsbroek;
 - Overstorten zorgen lokaal voor "piekbelasting";
 - Inpassing Achterdeurdijk (geen onderdeel van dit projectplan).
- Doel: Ecologisch hoogwaardige inrichting; met als knelpunten:
 - Waardevolle (natte) natuur geïsoleerd geraakt in één hotspot;
 - Afwezigheid geschikte habitats in- en langs de beek;
 - Verdroging door te intensieve drainage;
 - Verstening van de monding;
 - Inrichting van de Huilbeek geoptimaliseerd voor één functie (uniform profiel);
 - Vervuiling door overstorten (puntlozingen) en uitspoeling (mest)stoffen uit landbouwgebieden;
 - Optimaliseren bereikbaarheid ten behoeve van beheer en onderhoud.
- Doel: Beleefbaar landschap; met als knelpunten:

- Huilbeek onzichtbaar in het landschap en in dorpskern van Beesel (overkluizing, slootachtig karakter, uniform profiel);
- Monding niet of nauwelijks toegankelijk;
- Inpassing “Achterdeurdijk” in het landschap (geen doel van dit projectplan).
- Verslonst landschap door storende hekken en rasters.

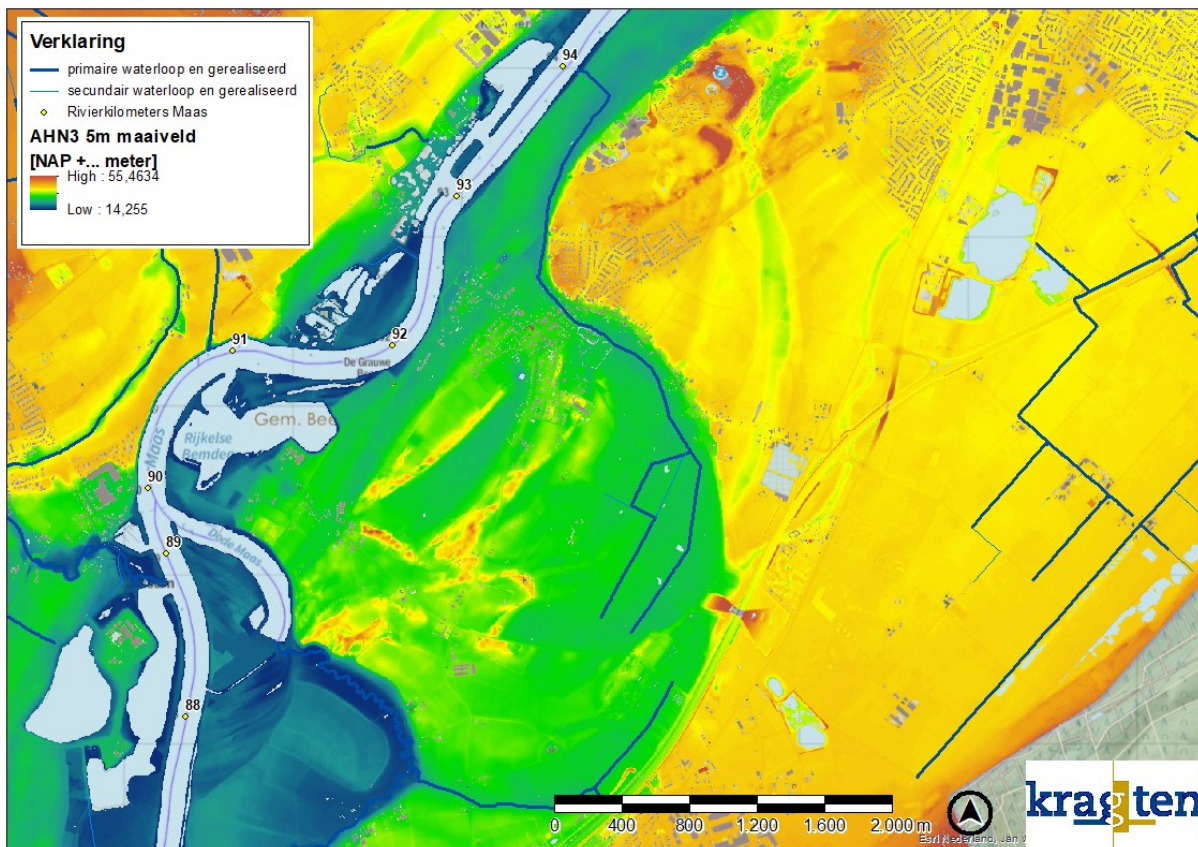
1.2. Ligging en begrenzing plangebied

Het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. Het gebied ligt tussen de A73 en de Maas.



Figuur 1. Locatie van het projectgebied (opgedeeld in Beesels Broek en 'projectgebied').

De Huilbeek ontspringt aan de oostkant van het Maasdal tussen Swalmen en Beesel in het Beesels Broek. Vanuit de natte natuurschap volgt de Huilbeek de terrasrand, die de loop in westelijke richting leidt, richting Beesel. Ter hoogte van de geplande achterdeur dijk bevindt zich de overstort 'Bussereindseweg' (zie Figuur 1). Net voor Beesel passeert en voedt de Huilbeek de wateren die behoren tot kasteel Nieuwenbroeck (cultuurhistorisch monument). Direct daarna gaat de Huilbeek ondergronds en passeert met behulp van een overkluizing van ongeveer 200 meter lengte, de bebouwde kom van Beesel. Hier bevindt zich ook de riooloverstort 'Ruys van Splintersingel'. Benedenstrooms blijft de Huilbeek de terrasrand volgen, zie daarvoor ook de hoogtekkaart in Figuur 2. Hier passeert de beek de riooloverstort 'Beekstraat'. Bij deze riooloverstort is in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) een groene berging voorzien. Tevens stroomt de beek hier onder de huidige dijk door. Dit dijktraject zal zich beperkt in noordelijke richting verplaatsen in het kader van de beoogde dijkverbetering, de nieuwe locatie is weergegeven in Figuur 1. Vanaf hier volgt de beek de terrasrand in noordelijke richting om zich vervolgens ter hoogte van rivierkilometer 94, een scherpe bocht naar het westen te maken en haaks uit te monden op de Maas. Het huidige profiel van de Huilbeek bestaat hoofdzakelijk uit rechte, handmatig, gegraven beekvakken.



Figuur 2. Hoogtekaart van het projectgebied en omgeving (AHN3).

In Figuur 3 en Figuur 4 zijn foto impressies weergegeven van de Huilbeek, beginnende bij Beesels Broek en eindigend bij de uitmonding van de Huilbeek in de Maas.



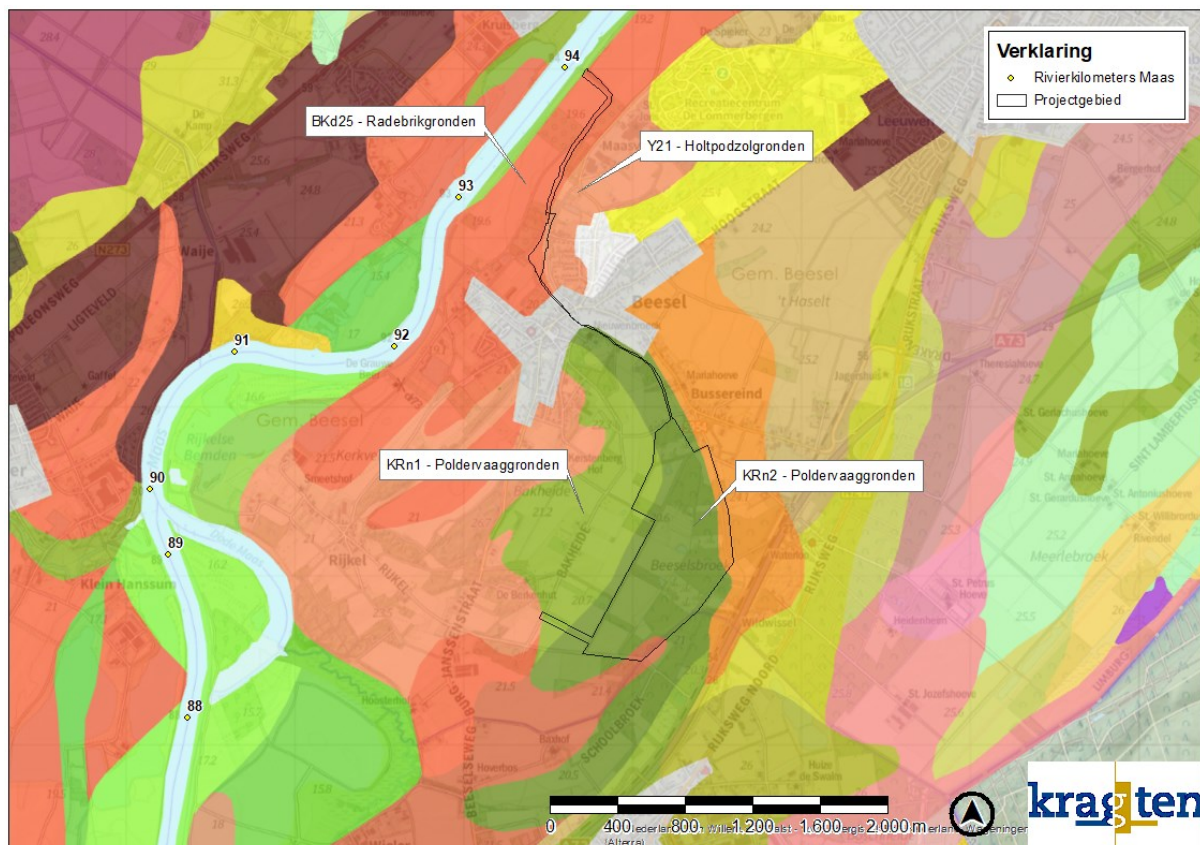
Figuur 3. 1. Beek langs Korte Ondersteweg in Beesels Broek; 2. Beek ter hoogte van kasteel Nieuwenbroeck, bovenstrooms van overkluizing.



Figuur 4. 3. Foto vanaf dijk naast geplande groene buffer en verlegging Huilbeek; 4. Huilbeek benedenstrooms van huidige dijk; 5. Huilbeek tussen huidige dijk en scherpe bocht naar de Maas toe (bocht ter hoogte van bomenrij in de achtergrond van de foto); 6. Locatie waar Huilbeek haaks op de Maas naar de rivier stroomt; 7. Uitmonding in de Maas, richting de beek; 8. Uitmonding in de Maas, richting de rivier.

Bodemopbouw en hydrologie

Het stroomgebied van de Huilbeek wordt gekenmerkt door Poldervaaggronden (van lichte tot zware zavel; KRn1 en KRn2). Deze gronden worden gekenmerkt door klei- en zandlagen. In de uiterwaarden zijn Radebrikgronden (BKd25) aanwezig. Deze bestaat met name uit fijnzandige lichte zavel. Ter plaatse van de voorziene groene buffer zijn ook Holtpodzolgronden (Y21) te vinden. Deze worden gekenmerkt door leemarm en zwak lemig fijn zand. In Figuur 5 is bodemkaart weergegeven. De Huilbeek loopt door een oude Maasarm (ook te zien aan de vorm van de Poldervaaggronden) met aan de oostkant de bijbehorende Maasterassen (zie ook de hoogtekaart in Figuur 2).



Figuur 5. Bodemdata rondom de Huilbeek.

De Huilbeek stroomt met lage afvoeren en stroomsnelheden door deze gronden. De afvoer ligt in de zomer rond de 40 liter per seconde. In de winter stijgt deze naar ongeveer 80 liter per seconde. De stroomsnelheden variëren tussen de 0,20 en 0,25 meter per seconde en zijn daarmee overwegend laag. Van bron (Beesels Broek) tot monding (de Maas) heeft de Huilbeek een verval van circa vijf meter. In het Beesels Broek ligt de bodemhoogte op ongeveer NAP +19 meter. Bij de monding in de Maas is de mediane waterstand ongeveer 14 meter boven NAP.

Het Beesels Broek – oorsprongsgebied van zowel de Huilbeek als de Teutebeek – is een kwelgebied dat gevoed wordt door grondwater vanuit het aangrenzende Midenterras en meer lokaal vanuit de hogere zandruggen die het gebied omgeven. De ondergrond bestaat uit een kleiige deklaag met een dikte van ongeveer 80 cm. Daaronder bevinden zich de zand- en grindafzettingen die het watervoerende pakket vormen. De stromingsrichting van het regionale grondwater is westelijk georiënteerd, richting de Maas. Lokaal wordt de grondwaterstand beïnvloed door de Huilbeek. Deze heeft een drainerende werking. Benedenstrooms van Beesel wordt het grondwatersysteem in hoge mate bepaald door drainerende werking van het laaggelegen Maaspeil.

In een situatie met hoge waterstanden bevindt het grondwater zich ter plaatse van Beesels Broek vlak onder maaiveld of er net boven. In laagwaterperiodes bevindt het grondwater zich ter plaatse van Beesels Broek enkele decimeters onder maaiveld. Stroomafwaarts (richting de Maas) liggen de grondwaterstanden dieper en is de ontwatering gedurende het hele jaar meer dan 1,5 m.

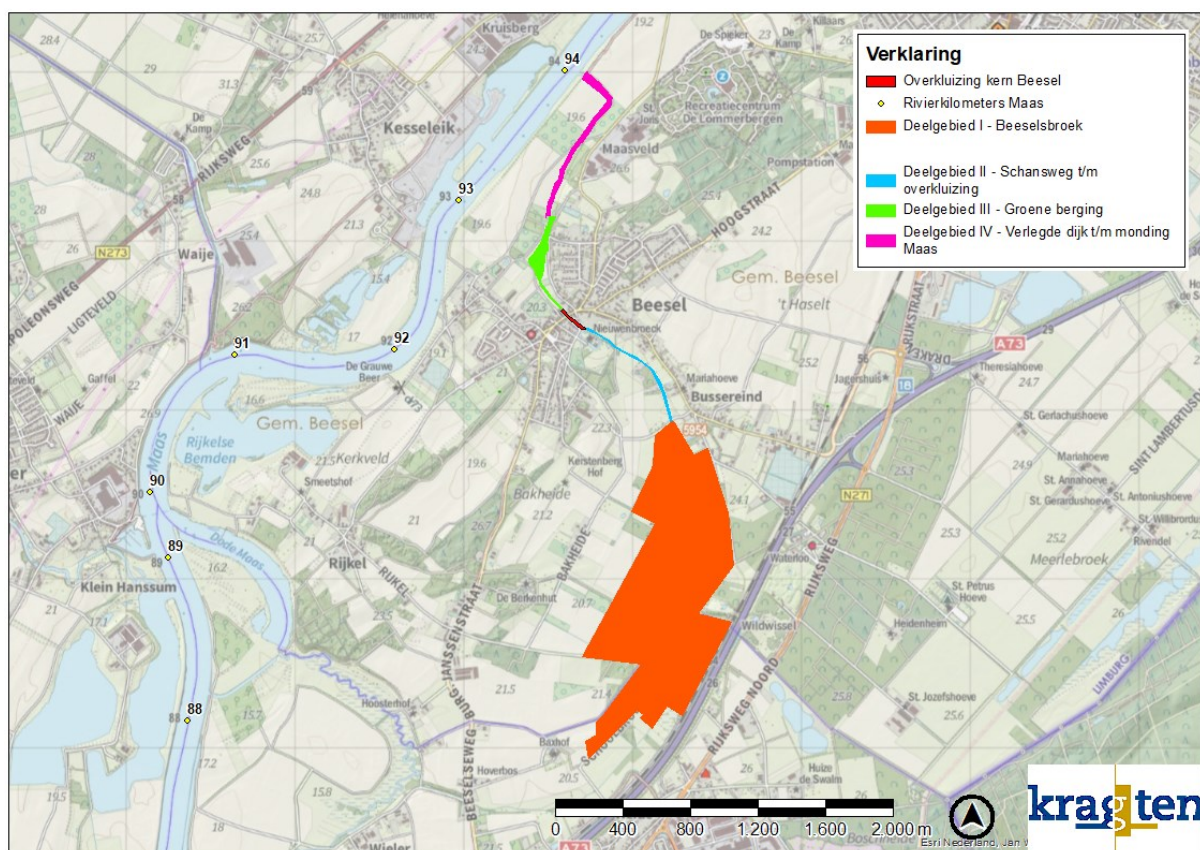
1.3. Beschrijving van de waterstaatswerken (gewenste situatie)

De Waterwet schrijft voor dat een projectplan het volgende bevat¹:

1. een beschrijving van de voorgenomen werken;
2. de wijze waarop deze worden uitgevoerd;
3. een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van de werken.

1.3.1. Voorgenomen wijziging

In deze paragraaf worden per deelgebied de wijzigingen beschreven, lopende van bovenstrooms naar benedenstrooms. In Figuur 6 is de onderverdeling in deelgebieden weergegeven die gehanteerd worden voor dit projectplan. In Bijlage 1 is het Definitief Ontwerp terug te vinden.



Figuur 6. Onderverdeling deelgebieden.

In Tabel 1 hieronder worden de aanpassingen aan de waterstaatswerken, en de daarmee samenhangende maatregelen, per punt kort beschreven. Vervolgens wordt er per deelgebied nader op ingegaan. De nummers die in Tabel 1 beschreven staan, verwijzen naar locaties aangegeven in Figuur 7, Figuur 10, Figuur 11 en Figuur 14. Deze figuren tonen per deelgebied de maatregelen.

¹ Op grond van artikel 5.4 lid 2 van de Waterwet

Tabel 1. Aanpassingen aan de waterstaatswerken en samenhangende kenmerken. Nummering bestaat uit deelgebied nummer (romeins cijfer, zie Figuur 6) en nummer voor de aanpassing (zie Figuur 7, Figuur 10, Figuur 11 en Figuur 14).

Nr.	Aanpassingen waterstaatswerken en daarmee samenhangende maatregelen	Kenmerken
I.1	Hydrologische randvoorwaarden voor herstel natte natuurplein verbeteren door in het oppervlakte watersysteem een aantal aanpassingen door te voeren.	a) Ontkoppelen van een aantal (kwel)water afvoerende watergangen. b) Realiseren van een zevental stuwen om waterpeil te beheersen, waarvan twee in secundaire watergangen. c) Het realiseren van een kwelgeul. De kwelgeul zelf wordt van de legger afgehaald. Vanaf stuw kwelgeul blijft de watergang een primaire watergang.
I.2	Langs de westzijde van Beesels Broek het profiel van de watergang verruimen (watergang blijft een primaire watergang).	Watergang langs Korte Ondersteweg wordt vergroot en voorzien van een tweetal stuwen om waterpeilen gelijk te houden en in de zomer water te conserveren.
II.3	Ter hoogte van Kasteel preventieve voorziening treffen tegen graverij bevers.	Aanbrengen/ingraven van gaas in het talud, waardoor een bever niet in het talud kan graven.
II.4	Bovenstrooms van overkluizing een stuw aanbrengen ten behoeve van bestrijding droogte en in de overkluizing substraat aanbrengen t.b.v. vismigratie.	Stuw wordt niet ingezet voor regulier peilbeheer. Alleen in tijden van droogte kan deze stuw opgezet worden.
III.5	Herprofilering beek tussen overkluizing en verlegde beek inclusief aanleg van vier meter breed onderhoudspad langs linkeroever.	Herprofilering wordt beperkt toegepast (heeft geen peilwijzigingen als gevolg).
III.6	Omlegging van de Huilbeek rondom de voorziene groene buffer, inclusief afgraving huidige primaire waterkering.	Om plaats te maken voor de groene buffer wordt de Huilbeek slingerend om de voorziene buffer gelegd. Momenteel ligt de huidige primaire kering ter plaatse van de voorziene omlegging. Deze zal voor de omlegging afgegraven moeten worden.
III.7	Dempsen van het traject van de Huilbeek dat komt te vervallen als gevolg van de verlegging.	-
III.8	Aanleg van een drietal plas-draszones in omgelegd deel.	Zones worden aangelegd in de vorm van flauwe taluds.
III.9	Vier meter breed onderhoudspad inclusief wandel-/struipad langs verlegde Huilbeek.	Onderhoudspad wordt aan de westzijde van de beek gelegd. Ter plaatse van de Holleweg wordt een voetgangersbrug aangelegd over de Huilbeek.
III.10	Ontwikkeling van vegetatie rondom verlegde Huilbeek/groene buffer.	Aanplant van fruitbomen in de te ontwikkelen bloemrijke grasland en ontwikkeling van hardhoutstruweel.
III.11	Aanleg groene buffer bij riooloverstort Beekstraat (geen waterstaatswerk).	Groene buffer krijgt een inhoud van 1.900 m ³ . Deel van huidige Huilbeek wordt in de buffer geïntegreerd (staat niet meer in contact met rest van de beek).
III.12	Aanleg brug over Huilbeek ter hoogte van Holleweg ter ontsluiting van wandel-/struipad.	Brug is bedoeld voor recreatieve doeleinden (ontsluiting struipad).
IV.13	Van traject verlegde dijk tot Ohé Broekerveldweg onderhoudspad langs linkeroever Huilbeek. Vanaf Ohé Broekerveldweg tot aan monding Maas onderhoudspad langs rechteroever en langs linkerzijde hardhoutstruweel een bereikbaarheidspad.	De onderhoudspaden krijgen een breedte van vier meter. Deels gecombineerd met een bestaand fietspad.
IV.14	Van traject verlegde dijk tot monding Maas aan linkeroever aanleg van een strook hardhoutstruweel.	De strook hardhoutstruweel krijgt een breedte van 15 meter.
IV.15	Aanbrengen hout in beek en monding, verwijderen graszoden linkeroever en substraat in de beek t.b.v. vismigratie.	In de monding en over de gehele lengte van de beek tot aan de groene buffer wordt dood hout aangebracht en vastgelegd (ingegraven). Aan de

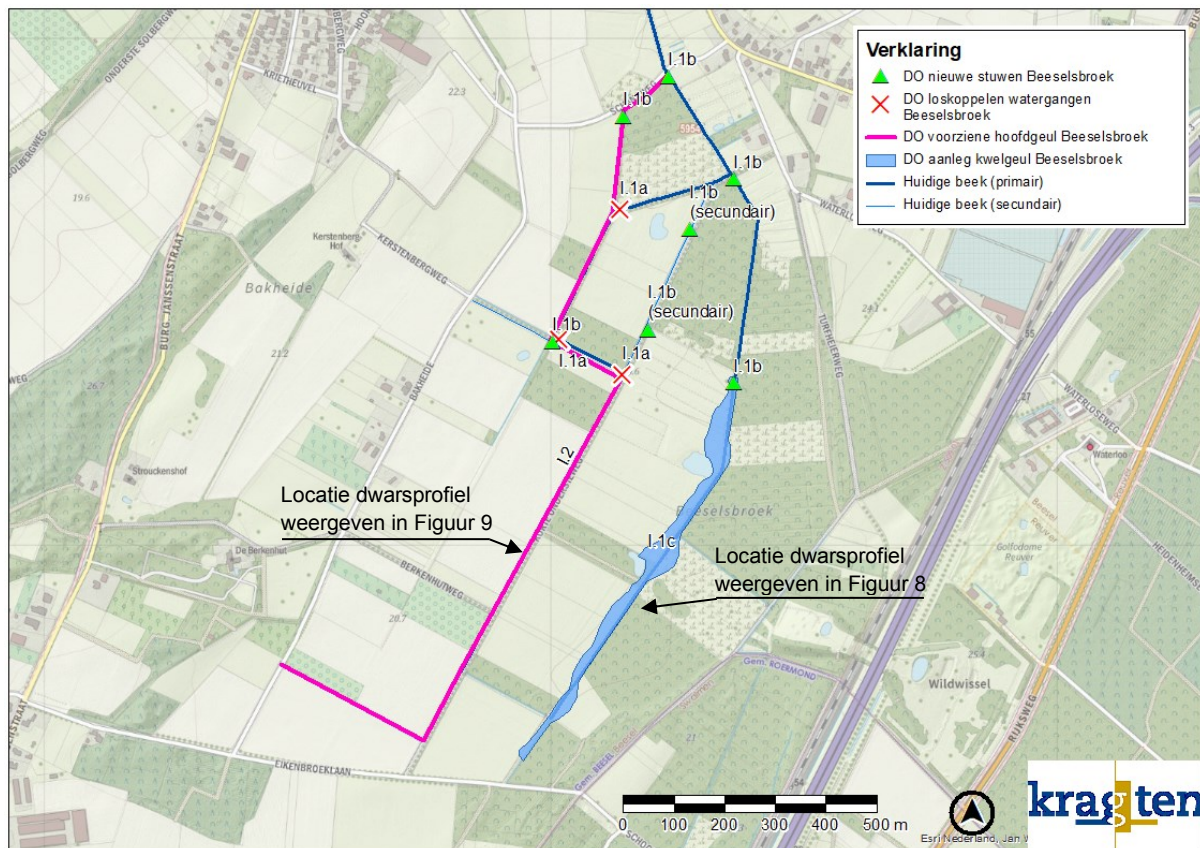
	linkeroever van dit traject worden graszoden verwijderd.
--	--

1.3.1.1. Deelgebied I – Beesels Broek

Kenmerken:

1. Hydrologische randvoorwaarden voor herstel van natte natuurparel verbeteren door:
 - a. Ontkoppeling van een aantal afvoerende watergangen;
 - b. Realiseren van een zevental stuwen om waterpeil te beheersen, waarvan twee in secundaire watergangen;
 - c. Realisatie van een kwelgeul.
2. Afvoerende 'hoofd' watergang komt aan westelijke zijde van het gebied te liggen, dit blijft een primaire watergang.

In Figuur 7 zijn de bovenstaande maatregelen weergegeven.



Figuur 7. Maatregelen in deelgebied I – Beesels Broek.

Naast het verbeteren van de hydrologische randvoorwaarden gericht op het herstel van de natte natuurparel Beesels Broek zal het Limburgs Landschap de toplaag op twee locaties afgraven. Dit maakt geen onderdeel uit van dit Projectplan. Het afgraven van de toplaag heeft als doel het verwijderen van de voedingsrijke bovenlaag en het vernatten van het gebied.

In de oostelijke watergang van het Beesels Broek wordt een kwelgeul gerealiseerd (zie Figuur 8). Deze kwelgeul volgt uit de verkenningen die zijn uitgevoerd voor KRW-maatregelen in het winterbed van de Maas. Beesels Broek is hierbij een kansrijke locatie gebleken, mede vanwege de aanwezigheid van oude geulstructuren en kwel². Doelstelling van deze kwelgeul is het lokaal kunnen vasthouden van voedsel arm grondwater. De kwelgeul betreft een aanpassing van een waterstaatswerk. De kwelgeul zelf zal echter niet in de legger komen. In de oostelijke watergang die vanaf de kwelgeul naar het noorden loopt, worden een drietal verstelbare stuwen gerealiseerd. De

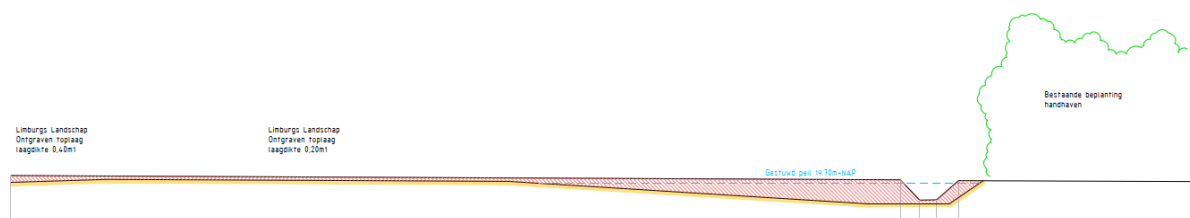
² 'KRW-maatregelen derde tranche Zuid-Nederland – Maatregeldossier Z0030 Geulen en beeklopen, Beesels Broek', Antea Group, 1 mei 2019.

bovenstroomse stuw regelt het peilbeheer van het Beesels Broek / de kwelgeul. Deze heeft als doel het kwelwater zo lang mogelijk in de kwelgeul te houden. De stuw vervult een vergelijkbare rol als de huidige stuw op deze locatie (de huidige stuw 'L_PST_HUI_HUI_0001' wordt weggehaald). Het maximale toelaatbare peil verandert niet. De andere twee stuwen regelen het peil voor de aanliggende graslanden. Aangezien vernatting geen onderdeel is van dit project, zal het peilbeheer en daarmee de oppervlaktewaterpeilen niet wijzigen. De vernatting die het Limburgs Landschap voor ogen heeft wordt bewerkstelligd door het maaiveld af te graven, in plaats van het waterpeil te verhogen.

Vanaf de bovenstroomse stuw (gelegen bij de kwelgeul) zal de watergang in benedenstroomse richting op de legger blijven (als primaire watergang; inclusief bijbehorend peil en beheer en onderhoud).

Om te voorkomen dat de nieuwe hoofdloop van de Huilbeek in het Beesels Broek (paarse lijn in Figuur 7) de overige watergangen binnen het broek gaat draineren, worden deze ontkoppelt van de hoofdloop.

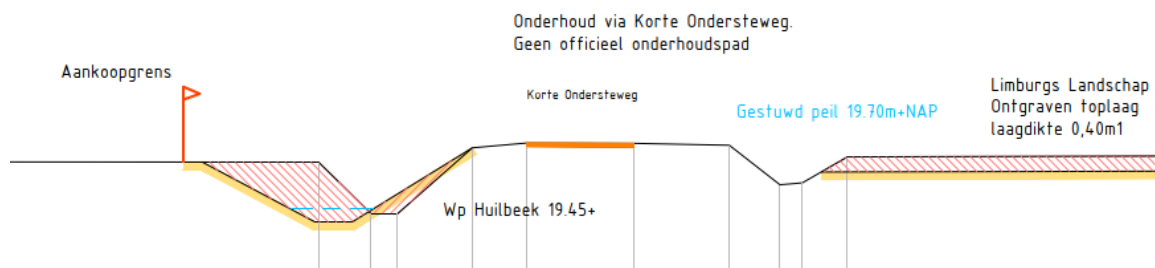
Daarnaast worden twee stuwen gerealiseerd langs de Korte Ondersteweg in de secundaire watergangen. Met deze stuwen kan het waterpeil beheerd worden van de aanliggende natuurterreinen. De stuwen worden aangebracht om het oppervlaktewater op peil te houden.



Figuur 8. Dwarsdoorsnede van kwelgeul in Beesels Broek en ontgraving van de toplaag.

Met de bovenstaande ingrepen kan de flora en fauna in en rondom de natte natuurparel zich gaan ontwikkelen tot een volwaardige biotoop.

De nieuwe hoofdloop van de Huilbeek (paarse lijn in Figuur 7) komt buiten de natte natuurparel te liggen. Met deze verlegging wordt het voedselrijke agrarische water om het Beesels Broek heen geleid en dus niet meer gemengd met gebiedseigen kwelwater. Hiervoor wordt het profiel van de bestaande watergang verruimd. De watergang krijgt een profiel met een bodembreedte van één meter en taluds met een helling van 1:1,5 tot 1:2. Een dwarsdoorsnede hiervan is weergegeven in Figuur 8 en de locatie van de doorsnede staat in Figuur 7. De Huilbeek wordt doorgetrokken tot aan de Schansweg, waarna deze in oostelijke richting afbuigt en aansluit op het bestaande tracé van de Huilbeek. Onder de bestaande wegen komen duikers met een diameter van rond 500 mm te liggen. In dit systeem zijn een tweetal stuwen aangebracht voor de waterconservering in droge tijden en om te voorkomen dat peilen wijzigen.



Figuur 9. Voorbeeld van dwarsprofiel waarbij hoofdgeul Beesels Broek wordt geherprofileerd en toplaag wordt afgegraven.

1.3.1.2. Deelgebied II – Vanaf Schansweg t/m overkluizing

Kenmerken:

1. Ter hoogte van kasteel Nieuwenbroeck preventieve maatregelen treffen aan de zijde van de Huilbeek tegen graverij van bevers;
2. Bovenstrooms van overkluizing een stuw aanbrengen ten behoeve van bestrijding droogte.
3. Substraat (grind) in de overkluizing aanbrengen t.b.v. vismigratie

In Figuur 10 zijn de bovenstaande maatregelen weergegeven. De overkluizing blijft ongewijzigd.



Figuur 10. Maatregelen in deelgebied II.

In deelgebied II zal de Huilbeek de nieuwe achterdeur dijk gaan doorkruisen met behulp van een Ø 1.000 mm duiker. Deze duiker wordt voorzien van een afsluiter die bij extreem hoogwater dichtgezet kan worden. De realisatie van deze duiker en afsluiter is geen onderdeel van dit projectplan, maar maakt onderdeel uit van het dijkversterkingsproject van het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Ter hoogte van het kasteel Nieuwenbroeck komen bevers voor (zie foto 2 in Figuur 3 voor een impressie van het traject). Om te beperken dat deze bevers met hun activiteiten de grachten van het kasteel laten leeglopen, worden in de oever van de Huilbeek voorzieningen aangebracht tegen het graven van bevers. Dit ter beperking van het risico dat door het graven van beverholen een verbinding tussen de Huilbeek en gracht ontstaat waardoor het waterpeil van de vijver dusdanig kan zakken dat de houten fundering van het kasteel droog komt te staan en kan gaan rotten.

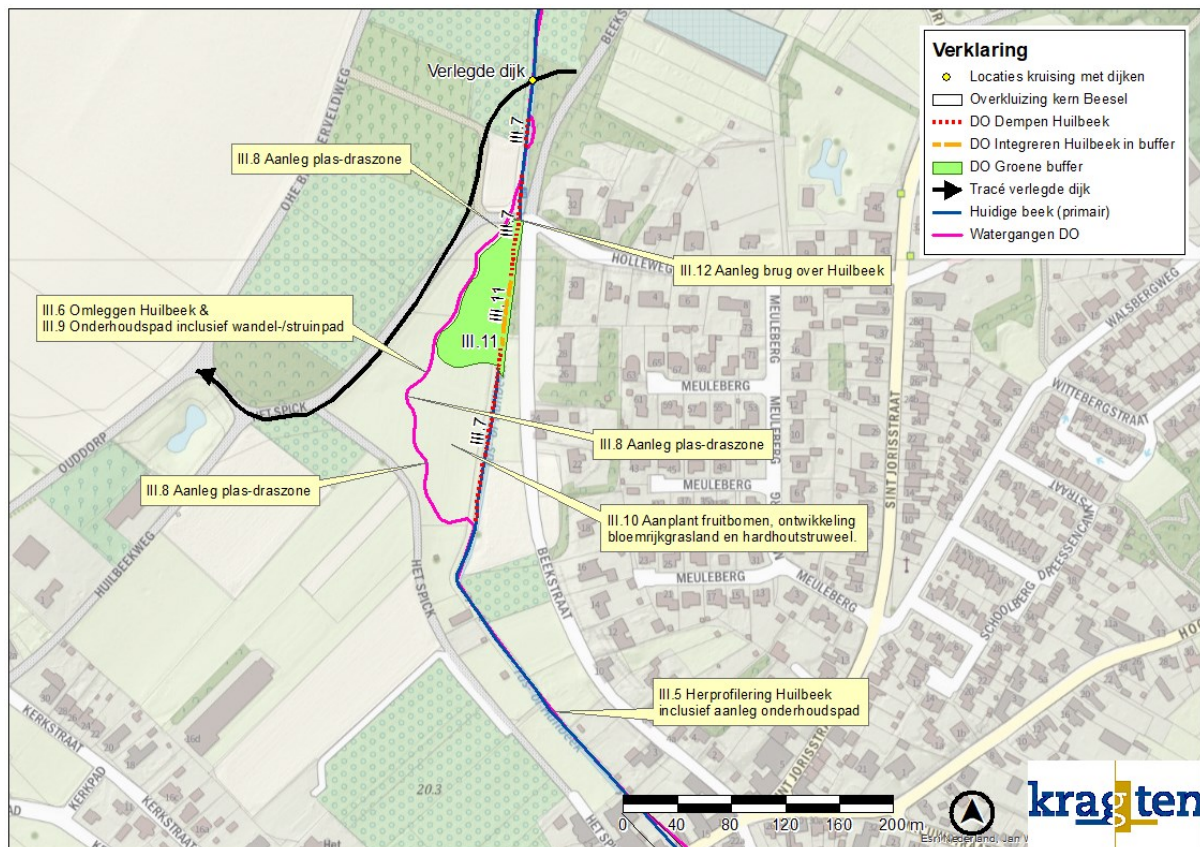
Bovenstrooms van de overkluizing wordt een stuw aangelegd. Doel van deze stuw is water vast houden in tijden van tekort. Wanneer er geen sprake is van tekort, staat deze stuw gestreken.

In de overkluizing wordt een laagje grind aangebracht om vismigratie door de overkluizing te verbeteren.

1.3.1.3. Deelgebied III – Groene berging (vanaf overkluizing t/m verlegde dijk)

Kenmerken:

3. Herprofilering beek tussen overkluizing en verlegd deel van beek inclusief aanleg van vier meter breed onderhoudspad langs linkeroever;
4. Omlegging van de Huilbeek rondom de voorziene groene buffer;
5. Dempen van het traject van de Huilbeek dat komt te vervallen als gevolg van de verlegging;
6. Omlegging van de Huilbeek wordt meanderend aangelegd met her en der flauwe taluds/plas-draszones ter bevordering van flora en fauna;
7. Vier meter breed onderhoudspad inclusief wandel-/struipad langs verlegde Huilbeek;
8. Aanplant van fruitbomen in te ontwikkelen bloemrijk grasland en ontwikkeling hardhoutstruweel rondom verlegde Huilbeek / groene buffer;
9. Aanleg groene buffer met een inhoud van 1.900 m³ en integreren deel huidige Huilbeek dat ter plaatse van geplande buffer ligt;
10. Aanleg brug over Huilbeek ter hoogte van Holleweg ter ontsluiting van wandel-/struipad.



Figuur 11. Maatregelen in deelgebied III.

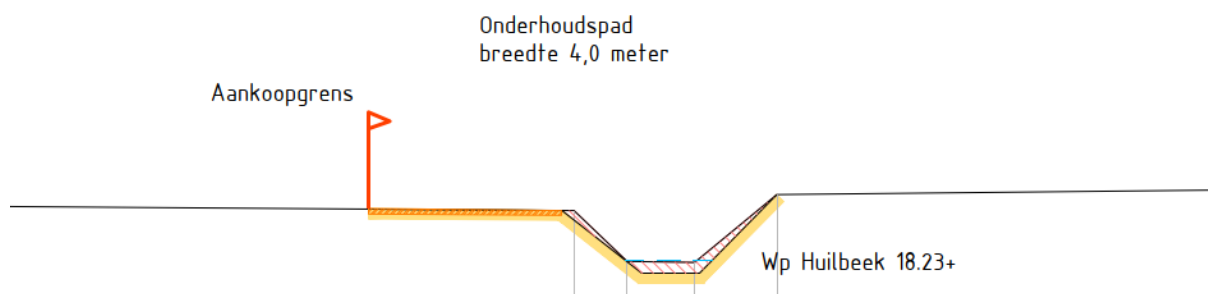
Het profiel van de Huilbeek wordt beperkt geherprofileerd tussen de overkluizing en het begin van de omlegging (zie Figuur 12), mede ter realisatie van een 4 meter breed onderhoudspad.

De Huilbeek zal vervolgens met een lichte slinger om de voorziene buffer gaan lopen. De huidige primaire waterkering zal hiervoor afgegraven moeten worden. Hierbij wordt ook de huidige duiker verwijderd vanwege de kruising van de Huilbeek met de huidige waterkering. Aanleg van de nieuwe waterkering vindt plaats binnen het HWBP project. In foto 3 van Figuur 4 is een impressie van het huidige gebied te zien. Langs de verlegde Huilbeek komt aan de westzijde een onderhoudspad van 4 meter breed gerealiseerd. Daarnaast komen hier op een drietal locaties plas-draszones. Deze flauwe oevers zijn van belang voor de ontwikkeling van oevervegetatie, wat bescherming biedt aan vissen.

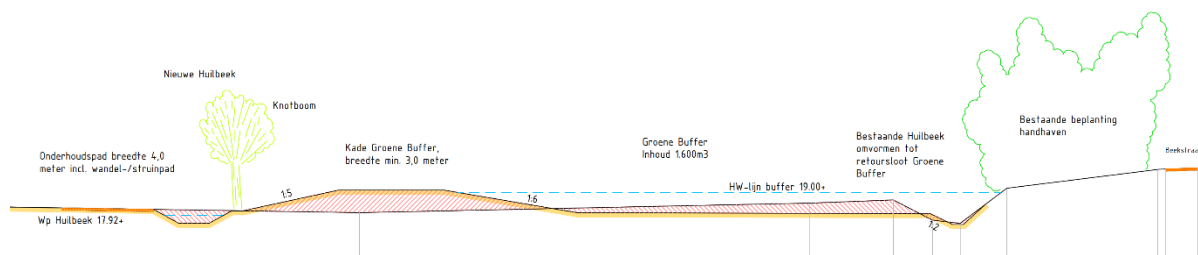
De realisatie van hardhoutstruweel langs de beek zorgt voor een deels beschaduwde oever van de Huilbeek en maakt het gebied beter geschikt als leefgebied voor amfibieën, libellen en struweelvogels.

De Huilbeek wordt gescheiden van de groene buffer middels een kade van minimaal 3 meter breed. In Figuur 13 is een dwarsprofiel weergegeven van groene buffer en omgelegde Huilbeek. De Huilbeek krijgt ter hoogte van de Holleweg een brug voor recreanten. Met een duiker rond 1.000 mm, voorzien van afsluiter, loopt de Huilbeek onder de verlegde dijk door. De realisatie van deze duiker en afsluiter is geen onderdeel van dit projectplan, maar maakt onderdeel uit van het HWBP project.

De groene buffer krijgt een inhoud van 1.900 m³. Deze hoeveelheid is bepaald op basis van een situatie die eenmaal in de tweejaar voorkomt. Wanneer het bergbezinkbassin van de Beekstraat vol zit, zal deze eerst overstorten op de groene buffer. Nu stort deze bergbezinkbassin nog direct op de Huilbeek. Wanneer de voorziene groene buffer vol zit, zal deze overstorten op de Huilbeek. De groene buffer loopt na het overstortmoment/regenbui weer terug het riool in, mede via de retoursloot (zie Figuur 13). De groene buffer heeft dus geen leegloop op de Huilbeek, alleen een overstort.



Figuur 12. Dwarsdoorsnede van Huilbeek benedenstrooms van overkluizing.

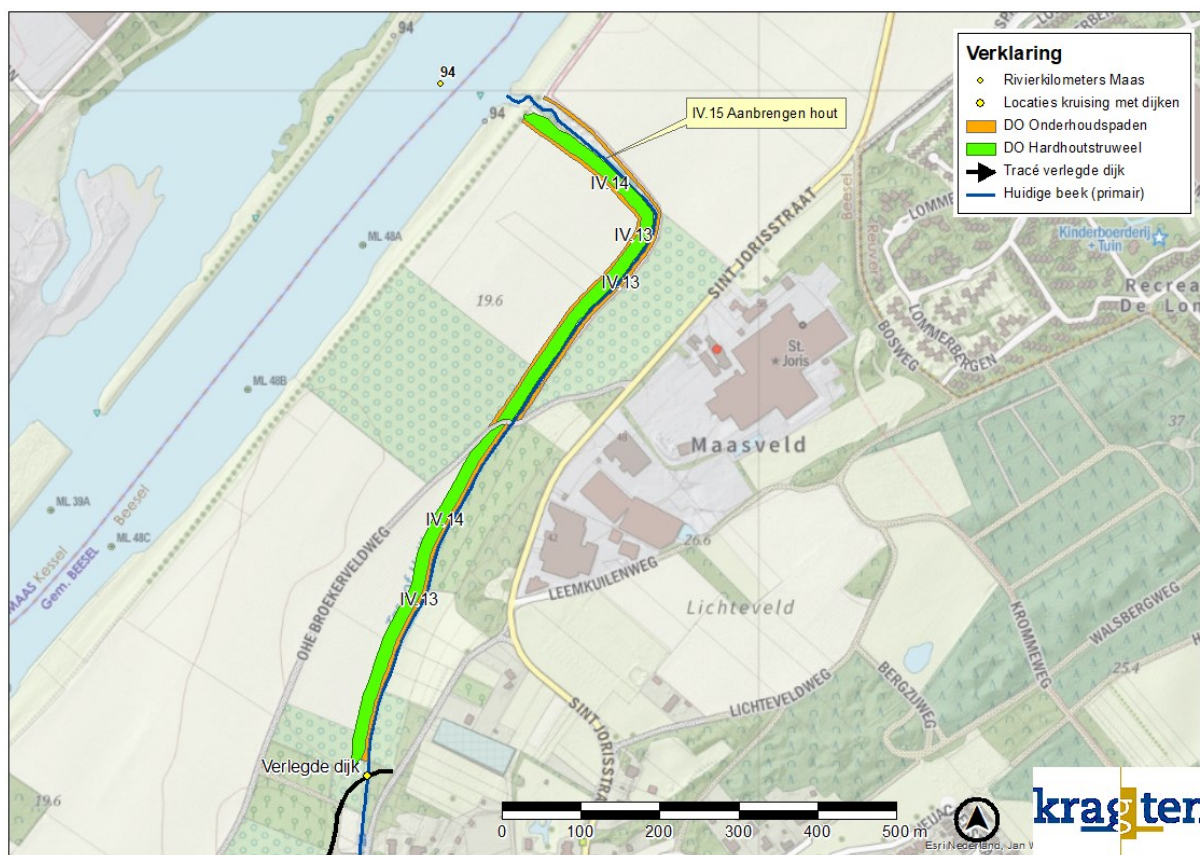


Figuur 13. Dwarsdoorsnede van om te leggen Huilbeek en groene berging.

1.3.1.4. Deelgebied IV – Verlegde dijk t/m monding in Maas

Kenmerken:

11. Van traject verlegde dijk tot Ohé Broekerveldweg vier meter breed onderhoudspad langs linkeroever Huilbeek. Vanaf Ohé Broekerveldweg tot aan monding Maas vier meter breed onderhoudspad langs rechteroever (over bestaande fietspad) en langs linkerzijde hardhoutstruweel een vier meter breed onderhoudspad.
12. Van traject verlegde dijk tot Ohé Broekerveldweg een circa 15 meter brede strook hardhoutstruweel aan linkerzijde van onderhoudspad en vanaf Ohé Broekerveldweg tot aan monding Maas direct langs linkeroever een circa 15 meter brede strook hardhoutstruweel.
13. Aanbrengen (ingraven) van hout in beek en monding ter bevordering van stroomsnelheidsverschillen.



Figuur 14. Maatregelen in deelgebied IV.

In deelgebied IV vindt een beperkte herprofilering van de beek plaats door middel van het verwijderen van de graszoden op de linkeroever. Bij beekontwikkeling wordt gestreefd naar variatie in het profiel waardoor er diversiteit in biotopen ontstaat en de oever en vegetatie gevarieerder is. Om het ecologisch herstel te versnellen is het inbrengen van dood hout in de beek en oevers gewenst. Deze ingrepen zijn erg waardevol voor macrofauna dat profiteert van de variatie aan substraat en oevervegetatie in een (langzaam) stromende beek.

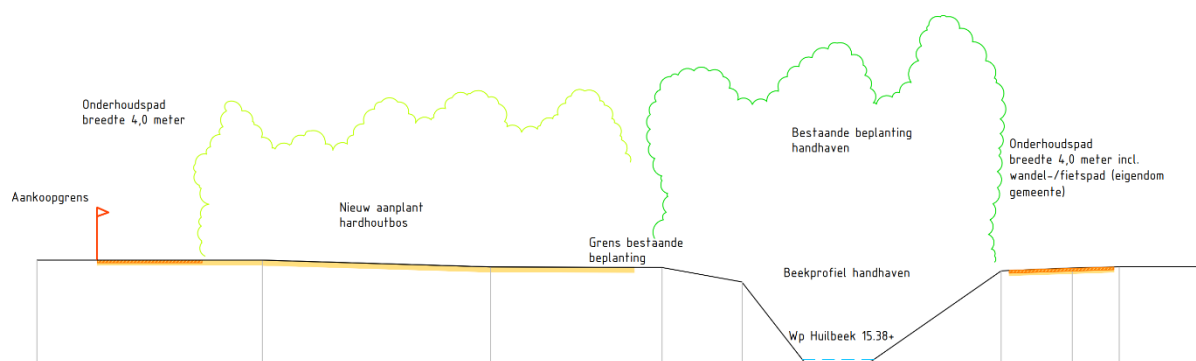
In de beekmonding en 50 meter bovenstrooms van de monding wordt puin/bestorting uit de taluds verwijderd en wordt dood hout aangebracht. Dit zorgt voor een variatie in stroomsnelheid maar ook voor een betere visoptrek vanuit de Maas de beek in. Doelsoorten voor de optrek zijn Bempje, Serpeling en de Rivierdonderpad. Het hout wordt ingegraven zodat het niet los kan raken en in de Maas terecht kan komen.

De realisatie van hardhoutstruweel langs de beek (zie bijvoorbeeld Figuur 15) zorgt voor een beschaduwde oever van de Huilbeek en maakt het gebied beter geschikt als leefgebied voor amfibieën, libellen en struweelvogels. Bijkomend zorgt de beschaduwing voor een lagere temperatuur van het water. Dit zorgt voor een minder snelle plantengroei in de beek, met mogelijkheid tot extensiever onderhoud als gevolg.

Tussen de verlegde dijk en de Ohé Broekerveldweg komt een onderhoudspad tussen de Huilbeek en de strook hardhoutstruweel te liggen. Tussen Ohé Broekerveldweg en de monding van de Huilbeek, komen twee onderhoudspaden te liggen. Op de rechteroever komt een onderhoudspad te liggen van vier meter breed. Aan de linkerzijde van het struweel komt een bereikbaarheidspad te liggen van twee meter.



Figuur 15. Dwarsprofiel tussen Ohé Broekerveldweg en monding Maas.



Figuur 16. Dwarsprofiel Huilbeek nabij monding Maas.

1.3.2. Wijze van uitvoering

De herinrichting van de Huilbeek en het bevorderen van de hydrologische randvoorwaarden ten behoeve van herstel Beesels Broek kan starten na de vaststelling van dit projectplan door het bestuur van Waterschap Limburg en na het doorlopen van de vergunningprocedures. De uitvoering van het gehele project zal circa 7 tot 9 maanden in beslag nemen. De uitvoering van de werkzaamheden starten in 2022. Hiervoor vindt (verdere) afstemming plaats met het HWBP (vanwege dijk aanlegging/-verlegging) en WBL (vanwege aanpassing rioolleiding, zie paragraaf 2.3.4). Voorwaarde voor de afstemming is dat zowel de hoogwaterveiligheid als de afvoer van de beek gewaarborgd blijft.

Met het HWBP is afgesproken dat het afgraven van de huidige primaire kering procedureel mee genomen wordt binnen dit project. Reden hierachter is dat de huidige kering pas afgegraven kan worden wanneer het nieuwe tracé van de Huilbeek – zijnde het tracé zoals toegelicht in dit projectplan – bekend is. De uitvoering vindt echter plaats onder het project HWBP.

Technische uitvoering

De werkzaamheden binnen dit project bestaan grotendeels uit grondverzet; het graven en dempen van watergangen en het verwijderen en aanbrengen van kunstwerken. Gedurende de uitvoering dient de werkwijze zo goed als mogelijk te worden afgestemd op het terrein en de weersomstandigheden. Doel hiervan is schade aan de bodem door spoorvorming en bodemverdichting te voorkomen. 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 uitsluitend plaats over eigen grondeigendom of eigendom van de gemeente Beesel.

Planning, werkvolgorde en bouwlogistiek

Voordat met de uitvoering gestart kan worden, is nadere informatie nodig met betrekking tot detailplanning, werkvolgorde, fasering en dergelijke. De nadere uitwerking van deze details vindt in de contractfase plaats op basis van dit Projectplan en de vergunningen. Met een bestek wordt de resultaatverplichting voor de uitvoerende partij vastgelegd. Naast een detailbeschrijving van de maatregelen, wordt hierin ook sturing gegeven aan de wijze waarop de uitvoering dient te verlopen.

Hierbij moet gedacht worden aan uitvoeringsperioden, aan- en afvoerroutes, werktijden, stopmomenten en andere activiteiten rondom het plangebied.

Intentie is om deze werkzaamheden gelijktijdig of aansluitend uit te voeren met de werkzaamheden voor de aanleg van de nieuwe waterkeringen en de ontgravingswerkzaamheden van Limburgs Landschap. Op deze manier ontstaat er zo min mogelijk hinder voor de omgeving tijdens de uitvoering.

Omgeving

De start van de werkzaamheden wordt vooraf kenbaar gemaakt aan de omgeving.

De communicatie wordt onder andere gedaan middels de website van Waterschap Limburg.

1.3.3. Te treffen voorzieningen

De voorwaarden die het bevoegd gezag zullen koppelen aan de vergunning, ontheffingen of toestemming neemt het waterschap op in het bestek en zullen bij de uitvoering worden nageleefd. Daarnaast houdt de uitvoerder rekening met diverse werkprotocollen, zodat hinder en overlast zoveel mogelijk voorkomen wordt.

Bij de uitvoering zal in ieder geval voldaan worden aan de zorgplicht zoals beschreven in artikel 6.15 van het Waterbesluit en de artikelen 6.8 en 6.9 van de Waterregeling.

Met de uitvoering van de maatregelen in de Huilbeek zijn geen direct aanwijsbare nadelige gevolgen voor de lange termijn te benoemen. Daarnaast worden de nadelige gevolgen van de uitvoering als volgt beperkt:

- Tijdens de uitvoering wordt rekening gehouden met beschermde soorten. Indien noodzakelijk worden ecologische werkprotocollen opgesteld en wordt het werk volgens deze werkprotocollen en de gedragscode Wet natuurbescherming voor Waterschappen uitgevoerd.
- Werkzaamheden worden overdag tussen 7.00 en 17.00 uitgevoerd om geluidsoverlast voor natuur en de omgeving zoveel als mogelijk te beperken. Echter, deze voorschriften behoeden mens en dier maar ten dele voor geluidhinder. Het waterschap ziet er daarom bij de contractvorming op toe dat de aannemer bij de routing van het noodzakelijke grondtransport, zo veel mogelijk rekening houdt met de locatie van woningen, vogelrustgebieden en recreatiezones in het gebied.
- Om structuurbederf van het werkterrein en transportroutes te beperken, worden waar nodig beschermende voorzieningen toegepast.
- De ontgraving van de kwelgeul niet in de winterperiode uitvoeren i.v.m. hogere waterstanden.
- Voor aanvang van de werkzaamheden worden met de betrokken eigenaren 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.
- De uitvoering van dit werk zal een tijdelijke toename van het aantal lokale verkeersbewegingen tot gevolg hebben. Door het dwingend voorschrijven van transportroutes zal het waterschap verkeershinder beperken. Speciale aandacht daarbij verdient het aspect verkeersveiligheid voor het langzaam verkeer.
- Bij grondverzetprojecten is er in droge periodes een aanzienlijke kans op stofhinder. Grond die van de banden op rijplaten terecht komt, droogt op en kan vervolgens gaan stuiven. Dit hinderaspect is eenvoudig beheersbaar door transportroutes voldoende (nat en) schoon te houden. Het waterschap ziet er daarom bij de contractvorming op toe dat de aannemer de nodige maatregelen zal treffen.
- Verkeersomleidingen worden ingesteld.
- Het waterschap stelt als uitvoeringsvoorwaarde aan het werk dat de lokale waterhuishouding te allen tijde goed blijft functioneren.

1.3.4. Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die aan 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 Nadeelcompensatie Waterschap Limburg.

1.3.5. Nul-situatie

De nul situatie wordt vastgelegd door inzage te krijgen in het grondwaterregime. Er zijn drie meetpunten gerealiseerd, zie Tabel 2. Er worden nog drie aanvullende meetpunten ingericht. Het doel van de metingen is het vastleggen van de nul-situatie en het volgen van veranderingen in het systeem die door de herinrichting van de Huilbeek veroorzaakt kunnen worden.

Tabel 2. Locatie reeds ingerichte grondwatermeetpunten.

ID	x	y	startjaar	eindjaar	maaiveld	filterdiepte-mv
BEES_STIJGHTE_006	200439.7	364804.9	2021	2026	18.88	1.6
0_mon_Huilbeek 1	200694	365596	2016	2027	18.06	1.91
0_mon_Huilbeek 2	201153	364301	2016	2027	21.03	2

Er wordt steeds het freatische grondwater bemeten. Er worden nog twee buizen in en bij de Diepert geplaatst om hier de effecten van de herinrichting van Beesels Broek te volgen. Eén wordt geplaatst in Beesels Broek nabij de Diepert, de ander tegen een landbouwperceel van de Diepert. De derde buis wordt geplaatst in de tuin van een particulier aan de Waterloseweg.

1.4. Beschikbaarheid gronden

De werkzaamheden worden uitgevoerd op percelen die voor een deel in eigendom zijn of op korte termijn in eigendom komen van Waterschap Limburg, danwel op eigendom van de gemeente Beesel, Limburgs Landschap en/of het Staatsbosbeheer. De uitvoering van de maatregelen wordt afgestemd op de beschikbaarheid van de ruimte (gronden).

1.5. Effecten van het plan

Hieronder wordt aangegeven welke effecten – zowel positief als negatief – dit plan zal hebben op beek en omgeving.

1.5.1. Positieve effecten

Hydrologie – Grondwater

- Het project heeft geen invloed op de oppervlaktewaterpeilen in de Huilbeek. Hierdoor wordt het grondwaterpeil op zijn beurt ook niet beïnvloedt. Bij de Diepert vinden geen peilwijzigingen plaats en dus treden hier geen effecten op. Oppervlaktewaterpeilen en grondwaterpeilen blijven hetzelfde in dit project.

Hydrologie – Beek (oppervlakte water)

- De stuurbaarheid van de waterstanden binnen het Beesels Broek wordt vergroot als gevolg van het aanbrengen van de stuwen. Hiermee draagt het waterschap bij aan het verbeteren van de hydrologische randvoorwaarden van het Beesels Broek. Nota bene, in de watergangen van het waterschap is geen peilwijziging voorzien. Vernatting maakt geen onderdeel uit van dit project. Het water kan met de nieuw aan te leggen stuwen langer worden vastgehouden, maar nooit hoger dan de huidige maximale peilen. Er vindt dus geen vernatting en verslechtering van het grondgebruik plaats ten opzichte van de huidige situatie.

- Met de nieuw aan te leggen stuwen kan water langer in het gebied worden gehouden. Uitgangspunten zijn: geen verhoging van de maximale peilen ten opzichte van de huidige situatie én handhaven van de huidige grondgebruik-functies
- De realisatie van de kwelgeul zorgt ervoor dat meer kwelwater aan het oppervlak komt in het Beesels Broek.
- Gebiedsvreemd water zoals landbouwwater wordt gescheiden van het gebiedseigen kwelwater. Dit wordt bewerkstelligd door van de primaire watergang aan de westzijde van het Beesels Broek het profiel te verruimen. Daarbij wordt deze ontkoppeld van de kleinere secundaire watergangen binnen het gebied.
- De realisatie van de groene buffer zorgt voor een verlaging van waterstanden bij piek debieten in de Huilbeek. Bij een T25 is dit maximaal 25 centimeter. Waar nu nog jaarlijks wordt overgestort vanuit de locatie Beekstraat, zal dit teruggaan naar circa één keer in de twee jaar.
- De waterconservering in droge tijden voor natuur en landbouw wordt binnen dit project bevorderd met behulp van onder andere de stuw bovenstrooms van de overkluizing bij Beesel. Deze kan opgetrokken worden wanneer de wateraanvoer verminderd als gevolg van aanhoudend neerslagtekort.

Hydrologie – Rivier (oppervlakte water)

- De ingrepen in het winterbed van de Maas ten behoeve van de Huilbeek zorgen voor een toelaatbare opstuwing in de Maas (bij een T100 in de as van de rivier minder dan 1 millimeter; conform het rivierkundig beoordelingskader 5.0).

Ecologie

- Natte natuurparel Beesels Broek profiteert van de grotere sturingsmogelijkheden die ontstaan door de realisatie van de stuwen. Door de westelijke 'hoofdloop' te ontkoppelen van de overige lopen binnen het Beesels Broek, ontstaan meer sturingsmogelijkheden binnen het broek. Mede hierdoor wordt kwel- en landbouwwater gescheiden.
- Door de inbreng van dood hout in de beek wordt stromingsvariatie vergroot, wat onder andere aantrekkelijk is voor watergebonden fauna.
- De realisatie van de strook struweel aan de benedenstroomse, buitendijkse zijde van de Huilbeek, zorgt voor beschaduwning van de beek en creëert leefgebied voor fauna. Beschaduwning van de beek is gunstig omdat temperatuurschommelingen worden beperkt. De ontwikkeling van een meer natuurlijke vegetatie (struweel, bloemen en kruiden) in zowel de berging als langs de Huilbeek maakt het gebied beter geschikt als leefgebied voor vissen, amfibieën, libellen en vogels;
- Door de inbreng van dood hout in de maasmonding wordt de optrek voor vissen naar het bovenstroomse deel van de Huilbeek (tot aan de overkluizing) verbeterd. Dit onder andere als gevolg van de stroomsnelheidsverschillen die ontstaan. Doelsoorten voor de optrek zijn BERPJE, Serpeling en de Rivierdonderpad;
- In de monding van de Huilbeek worden stenen verwijderd. Hiermee wordt het leefgebied van de monding van de Huilbeek verbeterd, conform afspraken uit het convenant herstel beekmondingen.

Waterkwaliteit

- Door de realisatie van de groene buffer zal er minder overgestort worden vanuit het rioolstelsel van Beesel. Dit is positief voor zowel de waterkwaliteit in de Huilbeek als voor de waterkwaliteit in de Maas omdat minder rioolwater het beek en riviersysteem ingebracht wordt. Daarnaast zal de verlaging in piekafvoeren ervoor zorgen dat er minder macrofauna wordt weggespoeld en de morfologie minder wordt aangetast.

Landbouw

- De jaarlijkse terugkerende waterstanden worden in het gebied gelijk gehouden, waardoor de landbouw niet nadelig beïnvloed wordt.
- De maatregelen zoals opgenomen in dit projectplan hebben geen gevolgen voor teelt- spuit- en mestvrije zones.

Beheer & Onderhoud

- Door de aanleg en instandhouding van de onderhoudspaden zal de beek goed te beheren zijn.
- Beschaduwning als gevolg van de strook struweel langs de beek benedenstrooms van de waterkering zorgt ervoor dat de beek minder snel zal dicht groeien. Dit als gevolg van de temperatuur daling van het water in combinatie met minder lichtinval.
- Door de bevervoorzieningen kan er geen open verbinding tussen de Huilbeek en gracht ontstaan als gevolg van graverijen door bevers. Hierdoor kan het waterpeil van de kasteelgracht beter gehandhaafd worden.

Recreatie

- Rondom de groene buffer worden wandelpaden en -brug aangelegd. Deze bevorderen de mogelijkheden voor recreatie rondom Beesel.
- De onderhoudspaden zijn tevens toegankelijk voor wandelaars.

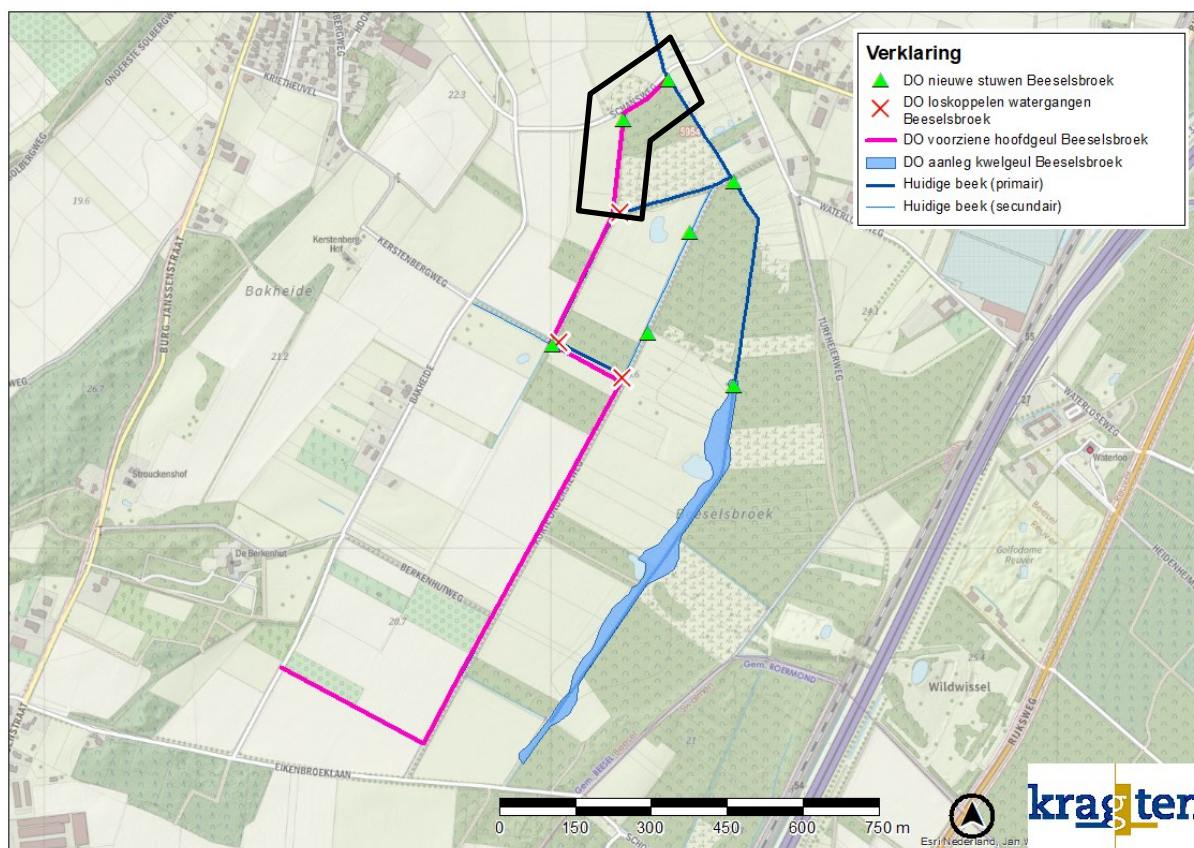
1.5.2. Negatieve effecten

Hydrologie – Grondwater en oppervlaktewater

- Als gevolg van de aanpassingen aan de Huilbeek wordt een klein effect berekend op dat alleen optreedt in de situatie van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG). De grondwaterstand stijgt volgens het model zeer lokaal (in slechts twee modelcellen) maximaal 15 cm ter hoogte van de huidige hoofdloop, waarvan westelijk in het DO een nieuwe aftakking is voorzien (zie paarse lijn/zwarte omkadering in Figuur 17). In het gebied direct ten westen daarvan, ter plaatse van deze nieuwe aftakking, treedt volgens het model een kleine verdroging op van maximaal 10 cm. De verwachting is echter dat deze stijging in de praktijk niet of nauwelijks op zal treden. De nieuwe aftakking is namelijk momenteel fysiek al aanwezig maar is niet opgenomen in het referentiemodel van Waterschap Limburg. In de modelberekening van het DO is deze watergang toegevoegd waardoor er een verandering in de grondwaterstand wordt berekend. Deze zal echter in de werkelijke situatie niet of nauwelijks optreden aangezien de watergang in de huidige situatie ook al watervoerend is en de berekende vernatting uitvlakt met de berekende verdroging direct ernaast. Nota bene, de oppervlaktewater peilen die gehanteerd worden veranderen niet ten opzichte van de huidige situatie.

Vlak bij de monding van de Huilbeek in de Maas wordt ook zeer lokaal (één modelcel) een verdroging van maximaal 10 cm berekend. Hier zijn echter geen veranderingen aan de beek voorzien, de verwachting is dan ook niet dat deze verdroging daadwerkelijk zal optreden.

In de overige delen van het projectgebied treden geen veranderingen van de grondwaterstand op. Ter plaatse van de groene buffer, daar waar de beek verlegd wordt, zal in het oppervlaktewater een peilwijziging in het oppervlakte water ontstaan als gevolg van de verlegging. De geohydrologische modellering laat echter zien dat deze geen effect heeft op de omgeving. In de bovenloop, ten noorden van de Schansweg, kan het water met de nieuw aan te leggen stuwen langer worden vastgehouden, maar nooit hoger dan de huidige maximale peilen. Er vindt dus geen vernatting en verslechtering van het grondgebruik plaats ten opzichte van de huidige situatie.



Figuur 17. Voorziene ingrepen in Beesels Broek (zwart omkaderd de nieuwe aftakking waar in de tekst naar gerefereerd wordt).

- Doordat de Huilbeek verlegd wordt naar een lagere plek (ter hoogte van de voorziene groene buffer), zal er op die plek eerder enige inundatie kunnen ontstaan. De insteekhoogte van de beek komt namelijk lager te liggen. Deze inundatie blijft beperkt tot de directe omgeving van de buffer. De betrokken grond is onderdeel van de buffer en of watergang. Dit effect treedt op, ondanks het feit dat de groene buffer bij een piekafvoer die een keer in de 25 jaar voorkomt voor een waterstandsdaling van circa 25 centimeter zorgt. Benedenstrooms van de buffer zal bij deze piekafvoer juist minder inundatie ontstaan (zie Figuur 18 hieronder).

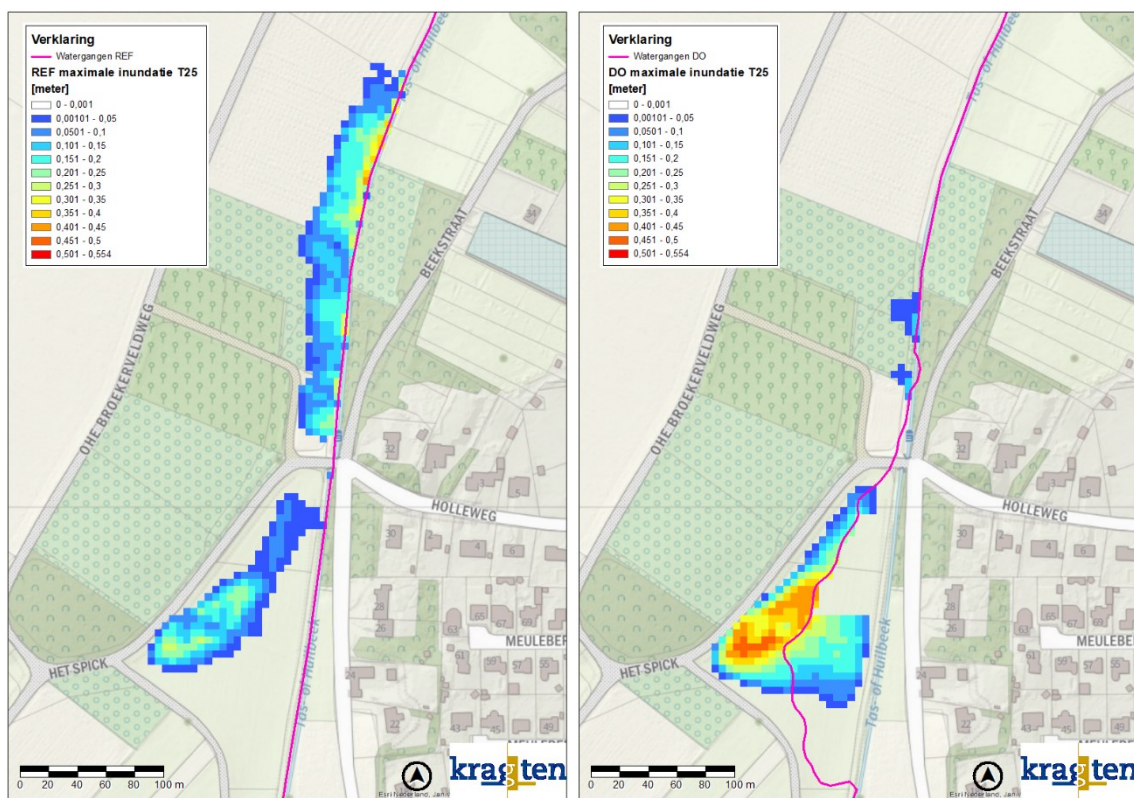
Ecologie

- Op basis van vooronderzoek is er geen sprake van negatief effect op ecologie. Er is een nader onderzoek ingepland vóór uitvoering van werkzaamheden. Op basis van de resultaten van dit nader onderzoek zullen, indien nodig en conform regelgeving, maatregelen worden genomen.

1.5.3. Mitigatie en compensatie

Zoals hierboven aangegeven onder negatieve grondwatereffecten, geeft het model een indicatie van grondwaterstandsverandering net bovenstrooms van de Schansweg. Zoals toegelicht zal dit grondwaterstandsverschil niet of nauwelijks optreden. Wanneer onverhoopt toch een grondwaterstandseffect optreedt, dan kan deze positief beïnvloed worden door de stuw net bovenstrooms van de Schansweg lager in te stellen.

Voor de extra inundatie die ontstaat ter hoogte van de buffer hoeven geen mitigerende of compenserende maatregelen te worden genomen. Dit gebied heeft volgens de normering van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 'geen norm'. Inundatie is daarom dan ook vanuit deze optiek geen probleem. Daarbij komt dat het gebied van het waterschap is, die deze inundatie accepteert. Benedenstrooms ontstaat juist minder inundatie als gevolg van dit effect, zie Figuur 18.



Figuur 18. Inundatie bij een T25 situatie in geval van de referentiesituatie (links) en in geval van de DO situatie (rechts).

1.5.4. BPRW-toets

De Huilbeek stroomt door de uiterwaarden van de Maas. In Figuur 19 is de kaart weergegeven die hoort bij de Beleidsregels Grote Rivieren. Bovenstrooms valt de beek grotendeels in het bergend regime. Benedenstrooms, in het buitendijkse deel, loopt de beek door het stroomvoerend regime. Nota bene, deze kaart weergeeft de situatie waarin de dijkverbetering Beesel nog niet is doorgevoerd. Deze kaart zal niet veel veranderen als gevolg van deze ingreep. Zo zal de waterkerende lijn verplaatsen op basis van het nieuwe dijktraject. Daarmee samenhangend zal het bergend regime ook verschuiven.



Figuur 19. Uitsnede uit Kaart bij Beleidsregels Grote Rivieren (Rijkswaterstaat, 2020).

De KRW is van toepassing op de Maas. Wanneer ingrepen plaats vinden in of nabij de Maas die invloed kunnen hebben op de KRW-doelstellingen, moet een zogenaamde BPRW-toets³ plaatsvinden. Concreet betekent dit dat voor de ingreep van de Huilbeek in de uiterwaarden het Toetsingskader waterkwaliteit van het BPRW doorlopen moet worden. De centrale vraag die Rijkswaterstaat zich stelt bij het uitvoeren van deze toetsing is: 'Kunnen de KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog behaald worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt?'

In Figuur 20 is aangegeven wat wordt gezien als KRW-waterlichaam binnen de Rijkswateren. Het benedenstroomse, buitendijkse deel van de Huilbeek ligt binnen het KRW-waterlichaam van de Maas. Het deel bovenstrooms van dijk de Huilbeek heeft vanzelfsprekend ook invloed op het KRW-waterlichaam Maas.

Voor het toetsingskader moeten één of meerdere stroomschema's doorlopen worden. Hieronder worden de vragen van stroomschema 1 doorlopen:

- **Vraag 1A:** vind de activiteit plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam?
Antwoord: ja, de activiteit vindt plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam. Bovenstroomse ingrepen in de Huilbeek (die niet binnen de KRW begrenzing liggen) kunnen invloed hebben op het betreffende waterlichaam
- **Vraag 1B:** heeft de activiteit een negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel?
Antwoord: nee, de activiteit heeft geen negatief effect. In principe kan gesteld worden dat de maatregel een positief effect heeft. Aanleg van de groene buffer zorgt ervoor dat minder rioolwater de Maas instroomt. De verbetering van de ecologische kwaliteit van de Huilbeek leidt ook tot (beperkte) verbetering van het Maaswater.
- **Vraag 1C:** staat de activiteit op de lijst met activiteiten die in principe altijd zijn toegestaan?
Antwoord: nee, de activiteit staat er niet op.

³ BPRW staat voor 'Beheer- en Ontwikkelingsplan voor de Rijkswateren'.

- **Vraag 1D:** Betreft de activiteit een fysieke ingreep of een lozing?
Antwoord: het betreft een fysieke ingreep.



Figuur 20. Deel van de Rijkswateren dat aangemerkt staat als KRW-waterlichaam (vlak met de naam 'oppervlaktewater_lichamen_v').

Op het laatste bovenstaande antwoord geeft stroomschema 1 aan dat stroomschema 3 doorlopen moet worden. Dit is het stroomschema dat betrekking heeft op fysieke ingrepen. Hieronder worden de vragen van dit stroomschema doorlopen:

- **Vraag 3A:** vindt de ingreep plaats in een 'ecologisch relevant of kwetsbaar' gebied?
Antwoord: ja, de ingreep vindt plaats in 'ecologisch relevant of kwetsbaar' gebied. De Huilbeek is permanent verbonden met de Maas. Er bestaat dus een ecologische wisselwerking tussen beide waterlichamen.
- **Vraag 3B:** worden de biologische kwaliteitselementen (vissen, macrofauna, overige waterflora, fytoplankton) negatief beïnvloed door de ingreep?
Antwoord: nee, de biologische kwaliteitselementen worden niet negatief beïnvloed. De ingreep betreft het ecologisch verbeteren van de Huilbeek door enerzijds de omstandigheden in de beek (stroomsnelheidsvariatie, beschaduwing) te verbeteren. Anderzijds wordt het Beesels Broek verbeterd en worden brede stroken struweel aangelegd buitendijks langs de Huilbeek, met als gevolg dat macrofauna ook een robuuster leefgebied krijgt.

De beoordeling is gereed omdat er geen negatieve ecologische effecten zijn te verwachten op de Maas als gevolg van de ingreep in de Huilbeek. De laatste vraag in het stroomschema is of '[...] de KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog behaald worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt?'. Hier kan met 'ja' op geantwoord worden en daarmee is deze toets positief afgerond.

1.6. Legger

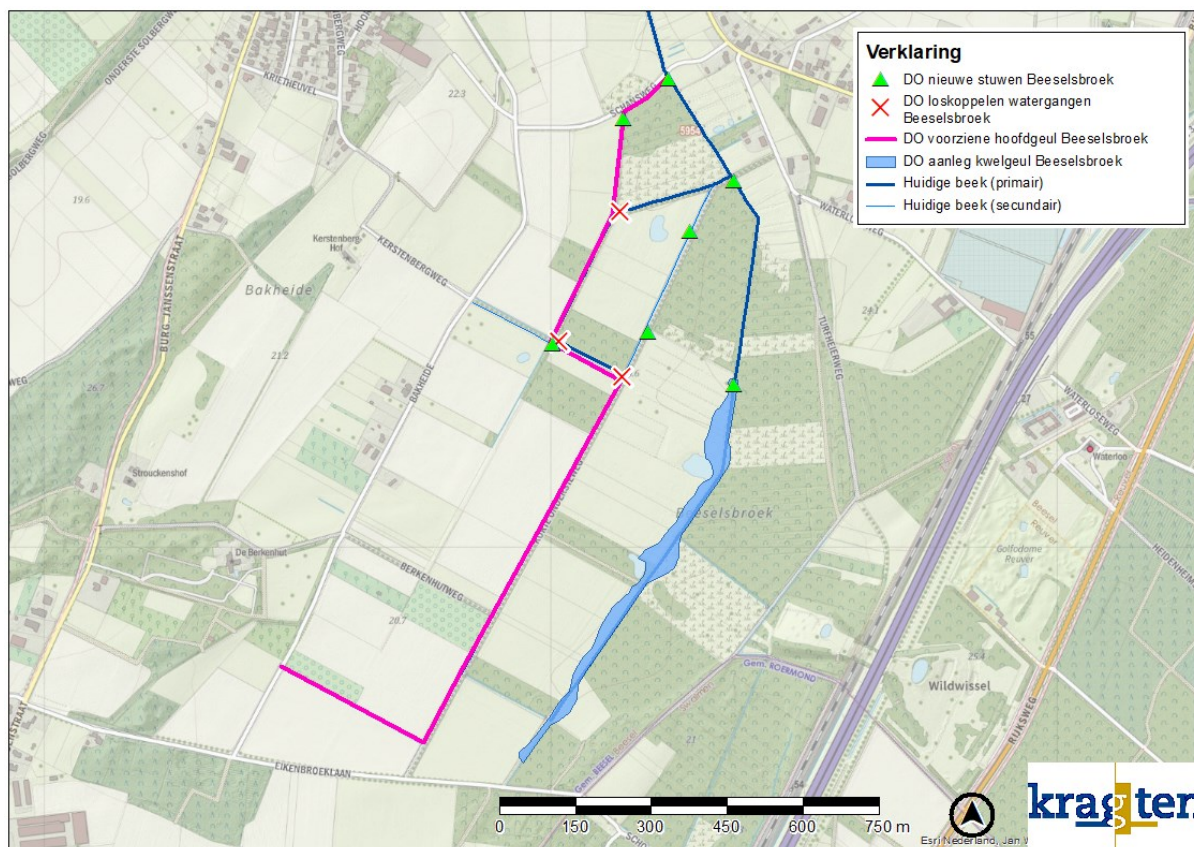
Ingevolge artikel 5.1, eerste lid, van de Waterwet draagt de beheerder zorg voor de vaststelling van een legger. In de legger worden de ligging, vorm, afmeting en constructie waaraan waterstaatswerken moeten voldoen omschreven. Door de provincie is in de Waterverordening Limburg nader omschreven welke waterlopen in de legger vastgelegd dienen te worden en wanneer ontwerpgegevens moeten worden opgenomen.

Daarnaast schrijft artikel 78, tweede lid van Waterschapswet voor dat het waterschap dient te beschikken over een legger waarin de onderhoudsplichtigen en onderhoudsverplichtingen zijn opgenomen. Beide wettelijke verplichtingen zijn door het waterschap in één legger geïntegreerd.

De legger bepaalt op grond van de Keur tot waar het regime van de Keur van toepassing is. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen en biedt een grondslag voor algemene regels. Deze bepalingen zijn verschillend voor in de legger opgenomen primaire en secundaire oppervlaktewateren.

Naar aanleiding van het projectplan dient de legger te worden aangepast. Voor het wijzigen van de legger zal een separaat besluit worden opgesteld. De procedures worden op elkaar afgestemd omdat beide besluiten onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn.

Het bovenstroomse gedeelte van de Huilbeek – zijnde de kwelgeul tot aan de eerste stuw – wordt aan de legger onttrokken. Voor de afvoer van landbouwwater uit het gebied is een nieuwe omleiding van de Huilbeek gerealiseerd, om het ontwikkelingsgebied Beesels Broek heen langs de Korte Ondersteweg en ter hoogte van de Schansweg in de Huilbeek uitstromend. Dit is de paarse lijn weergegeven in Figuur 21. Vanaf de grens van het ontwikkelingsgebied Beesels Broek blijft de Huilbeek gehandhaafd als primaire watergang tot aan de Schansweg. Vanaf de Schansweg tot aan de groene buffer vinden geen maatregelen plaats behoudens de realisatie van de achterdeur dijk in het kader van de hoogwaterbescherming. Ter plaatse van de groene buffer wordt de Huilbeek verlegd. De huidige voorzieningen voor de hoogwaterkering worden in het nieuwe dijklichaam opgenomen. Benedenstreams de groene buffer zijn er geen veranderingen uitgevoerd die invloed op de legger hebben.



Figuur 21. Voorziene ingrepen bij Beesels Broek.

1.7. Beheer en onderhoud

Het waterschap is eigenaar en beheerder van de Huilbeek tot en met de monding en als zodanig ook verantwoordelijk voor het toekomstig beheer en onderhoud. Vanaf de langs gelegen onderhoudspaden kan het beheer en onderhoud worden uitgevoerd. Hierbij is de het streefbeeld passende bij het KRW type R4 leidend (permanent langzaamstromende bovenloop op zand). Dit streefbeeld is uitgewerkt in 'Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor Kaderrichtlijn Water (2015-2021)', Stowa 2012. Het beheer is gericht op:

- Het borgen van afvoer en peilbeheer;
- Het realiseren van ecologische doelen door realiseren van het in dit projectplan aangegeven streefbeeld.

Limburgs Landschap en Staatsbosbeheer zijn eigenaar en terreinbeheerders van de gronden voor het natuurontwikkelingsgebied Beesels Broek. Het (peil)beheer van de voormalige Huilbeek in het Beesels Broek (onderdeel kwelgeul) valt onder de verantwoording van de terreinbeheerders.

Voor het onderhoud van het nieuwe traject vanaf de Schansweg wordt gebruik gemaakt van de bestaande wegen. In het traject vanaf het natuurontwikkelingsgebied Beesels Broek tot aan de Korte Ondersteweg is een onderhoudspad aan de linkerzijde gesitueerd op eigendom van derden. Tussen de Korte Ondersteweg en de Schansweg ligt een 2 meter breed onderhoudspad deels op de linkerzijde als op rechterzijde op eigendom van het waterschap.

Van de Schansweg tot aan de Kasteelweg ligt een 2,0 meter breed onderhoudspad aan de rechterzijde op eigendom van het waterschap. Van de Kasteelweg tot bovenstrooms van de overkluizing ligt het onderhoudspad aan de rechterzijde met een breedte van 2,0 meter op eigendom van derden. Vanaf de linkerzijde is ook onderhoud mogelijk vanaf de veldweg.

Vanaf de overkluizing tot aan de Ohé Broekveldweg in Beesel is aan de linkerzijde een onderhoudspad gesitueerd. De groene buffer zal beheerd worden door de gemeente Beesel. Vanaf de Ohé Broekerveldweg tot aan de uitmonding in de Maas ligt het onderhoudspad achter de aangeplante hardhoutstruwelen. Voor dit deel van de Huilbeek wordt ingezet op beschaduwing van de beek. Incidenteel onderhoud is mogelijk vanaf het fietspad, gelegen op grondgebied van de gemeente.

Voor het project wordt een beheer- en onderhoudsplan opgesteld, waarin het beheer en onderhoud nader wordt uitgewerkt. De inrichtingselementen zijn verdeeld in twee categorieën:

1. De waterloop Huilbeek
2. De aangrenzende terreindelen:
 - a. Hardhoutstruwelen
 - b. Terrein Groene Buffer
3. Het natuurontwikkelingsgebied Beesels Broek. Omdat dit door het Limburgs Landschap beheerd wordt, worden de maatregelen niet in het projectplan waterwet opgenomen.
4. Voorzieningen:
 - a. Duikers, afsluiters en pomplocatie ter plaatse van de nieuwe kades. Deze worden niet opgenomen in het projectplan waterwet inrichting Huilbeek.
 - b. Maatregelen tegen bevers

Deze inrichtingselementen zijn weergegeven in Tabel 3 en is het eigendom en het beheer en onderhoud vermeld. Het verloop in de tabel is van benedenstrooms naar bovenstrooms.

Tabel 3. Eigendom en beheer en onderhoud van de diverse inrichtingselementen.

INRICHTINGSELEMENT	EIGENDOM	BEHEER	ONDERHOUD
WATERLOOP HUILBEEK			

Dood hout Maasmonding	WL	WL	WL
Duiker Ohé Broekerveldweg	GEMEENTE	GEMEENTE	GEMEENTE
Brug wandelpad Groene Buffer	WL	GEMEENTE	GEMEENTE
Duiker t.b.v. particulier	WL	PARTICULIER	PARTICULIER
Overkluizing kern Beesel	GEMEENTE	GEMEENTE	GEMEENTE
Krooshek voor overkluizing	WL	WL	WL
Stuw voor waterconservering	WL	WL	WL
Duiker t.b.v. particulier (kasteel- agrarische percelen)	WL	PARTICULIER	PARTICULIER
Maatregel tegen bevers kade kasteel	PARTICULIER	PARTICULIER	PARTICULIER
Duiker veldweg	GEMEENTE	GEMEENTE	GEMEENTE
Duiker tussen achterdeurdijk - Schansweg	WL	PARTICULIER	PARTICULIER
Duiker Schansweg	WL	GEMEENTE	GEMEENTE
Duiker met stuw waterconservering Schansweg	WL	WL	WL
Duiker Beeselsmiddenweglossing	WL	Provincie Limburg	Provincie Limburg
Duiker particulier BSL O 224	WL	Provincie Limburg	Provincie Limburg
Duiker particulier BSLO 225	WL	PARTICULIER	PARTICULIER
Duikers kruising Kerstenbergweg	GEMEENTE	GEMEENTE	GEMEENTE
Duiker t-splitsing Kerstenbergweg	GEMEENTE	GEMEENTE	GEMEENTE
Duiker Kerstenberg BSL R 47	WL	PARTICULIER	PARTICULIER
Duiker Reinders 1	WL	WL	WL
Duiker Reinders 2	WL	WL	WL
Stuw Huilbeek 1	WL	WL	WL
Stuw Huilbeek 2	WL	WL	WL
Duiker Huilbeek stuw voor kwelgeul	SBB	WL	WL

1.8. Samenwerking

Waterschap Limburg realiseert dit plan in samenwerking met haar partners Limburgs Landschap, Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat Zuid-Nederland en de gemeente Beesel. De partijen doen dit voor de omgeving en met de omgeving. Binnen dit uitvoeringsprogramma werken de partners actief samen om de kwaliteit van het buitengebied van Beesel te verbeteren en de recreatiefuncties te versterken. In dit project zijn Limburgs Landschap en Staatsbosbeheer twee belangrijke partners in de ontwikkeling van de natte natuurparel Beesels Broek. De gemeente Beesel speelt is partner in de inpassing van de groene buffer.

2. Hoofdstuk 2 Verantwoording

2.1. Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

Het werk dient bij te dragen aan de doelstellingen van de Waterwet. De toepassing van de Waterwet is gericht op:

- a. het voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen (artikel 2.1 Waterwet).

De bijdrage van dit project bestaat uit:

a. overstromingen, wateroverlast en waterschaarste

Door de in dit projectplan beschreven werkzaamheden zal de kans op wateroverlast afnemen. De inpassing van de groene berging zorgt ervoor dat er minder overgestort wordt op de Huilbeek vanuit het stedelijk gebied. Door een volume van 1.900 m³ berging te realiseren zal de overstortfrequentie afnemen van jaarlijks naar circa één keer in de twee jaar. Daarbij zorgt de berging er ook voor dat de waterstanden in de beek bij piekbuien afneemt (circa 25 centimeter bij een situatie die eens in de 25 jaar voorkomt).

Vanuit het perspectief van waterschaarste kan gesteld worden dat de maatregelen omtrent de natte natuurparel ervoor zorgen dat water beter vastgehouden wordt bij de bron. De drainerende werking van de Huilbeek wordt verlaagd en de sponswerking van het brongebied vergroot. De verwachting is daarom dan ook dat in tijde van droogte de Huilbeek langer watervoerend kan zijn. Het project heeft dus een positieve invloed op waterschaarste.

b. chemische en ecologische kwaliteit

De chemische en ecologische kwaliteit van de Natte Natuurparel Beesels Broek en de Huilbeek zal erop vooruitgaan. Chemisch gezien zal het verbeteren doordat de groene berging ervoor zorgt dat minder rioolwater op de Huilbeek overgestort zal worden.

Ecologisch gunstig is dat in Beesels Broek kwelwater langer vastgehouden kan worden als gevolg van dit project. De ecologie van de Huilbeek zal verbeterd worden door het bevorderen van stroomsnelheidsvariatie (inbrengen van hout) en door de beschaduwning te verbeteren.

c. gevolgen maatschappelijke functies watersysteem

Vanuit het perspectief van recreatie zal de natuurontwikkeling in Beesels Broek en de aanleg van wandelpaden rondom de groene berging voor verbetering zorgen.

De grondgebruik functies worden niet veranderen. De waterstanden worden in de beek gelijk gehouden, de vergrote stuurbaarheid middels extra stuwen draagt hieraan bij.

2.2. Verantwoording op basis van beleid

Naast de Waterwet vloeien de werkzaamheden tevens voort uit onderstaand beleid.

2.2.1. Nationaal beleid

Het Nationaal Waterplan

De volgende ambities van het kabinet worden beschreven in het nationaal Waterplan (p.7, p.15, p.12 en p.25). Onder iedere ambitie staat aangegeven hoe hier invulling aan wordt gegeven binnen dit project:

“Dit nieuwe Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het kabinet speelt proactief in op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord

bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten.”

“Het kabinet hanteert vooruitstrevend waterveiligheidsbeleid. Uitgangspunt is dat iedereen in Nederland hetzelfde basisbeschermingsniveau krijgt. Plaatsen waar veel slachtoffers kunnen vallen of grote economische schade kan ontstaan, krijgen extra bescherming. Deze locaties zijn bepaald met kosten-batenanalyses en analyses van het groepsrisico. Ook plaatsen waar vitale infrastructuur staat, krijgen extra bescherming. De normen krijgen een andere vorm (een overstromingskans) en een nieuwe hoogte.

De veiligheid komt tot stand door inzet op de verschillende lagen van meerlaagse veiligheid: het voorkomen van een overstroming (preventie) én het beperken van de gevolgen van een overstroming (water robuuste ruimtelijke inrichting en rampenbeheersing).” “Ruimte en water verbinden. Bij de aanpak van wateropgaven en de uitvoering van maatregelen vindt vooraf afstemming plaats met de andere relevante ruimtelijke opgaven en maatregelen in het gebied. Het doel is dat de scope, programmering en financiering zo veel mogelijk op elkaar aansluiten of elkaar versterken. Met deze aanpak is het vaak mogelijk het waterbeheer te verbeteren en tegelijk de economie en de leefomgeving te versterken tegen lagere kosten.”

Het project verlaagt de overstromingskans vanuit de beek door aanleg van de groene buffer. In het ontwerp is rekening gehouden met de verlegging en aanleg van de dijken, waardoor deze elkaar niet in de weg zitten. Rivierkundig gezien heeft de ingreep in het winterbed geen negatief effect op hoogwater vanuit de Maas.

“Het kabinet intensificeert haar regie op het verbeteren van de waterkwaliteit.

Het kabinet hecht groot belang aan het realiseren van de doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water. In de begroting van 2015 is voor de gehele planperiode structurele financiering geregeld voor de inrichtingsmaatregelen van de KRW in het hoofdwatersysteem. Het kabinet zet de al ingeslagen weg om emissies van verschillende stoffen terug te dringen voort. Er zijn duidelijke doelstellingen geformuleerd, zowel voor de stoffen die de OESO noemt als voor nieuwe stoffen die mogelijk tot problemen kunnen leiden, zoals geneesmiddelen. Met verschillende partijen maakt het kabinet afspraken om samen tot efficiënte maatregelen te komen.”

Het project bevordert de ontwikkeling van (watergebonden) flora en fauna door middel van realisatie van struweel (beschaduwning), aanleg van plas-draszones (creatie van paringsgebied/ ontwikkeling waterflora) en inbrengen dood hout (realiseren van stroomsnelheidsvariatie). Daarbij komt dat de waterkwaliteit verbeterd wordt door de hoeveelheid overstortingen vanuit bergbezinkbassin Beekstraat te reduceren. De realisatie van deze KRW-doelstellingen draagt bij aan invulling van de Huilbeek zijn status als natuurbek.

Kaderrichtlijn Water

In Nederland vertaalt de Rijksoverheid vanuit de Europese Unie, de Kaderrichtlijn Water (KRW) in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de KRW. De Kaderrichtlijn Water heeft tot doel om de ecologische toestand van oppervlaktewater en waterafhankelijke terrestrische natuur te beschermen en te verbeteren. Ook de chemische kwaliteit van grond- en oppervlaktewater dient te worden verbeterd, waarbij emissies van prioritaire stoffen gereduceerd, dan wel beëindigd dienen te worden. Dit alles leidt tot een duurzame toestand en duurzaam gebruik van het watersysteem. Per oppervlaktewatertype zijn deze algemene doelstellingen vertaald in specifieke, meetbare doelstellingen c.q. in natuurlijke karakteristieken van deze watertypen, wanneer zij in een goede ecologische toestand verkeren. Op de Huilbeek ligt geen specifieke KRW-opgave. In het provinciaal omgevingsplan is de beek echter wel aangemerkt als Natuurbek (zie paragraaf 2.2.2). In de ontwerpfase is daarom rekening gehouden met de doelen die gesteld zijn vanuit de KRW, specifiek die voor KRW type R4 (permanent langzaamstromende bovenloop op zand). Dit streefbeeld is uitgewerkt in ‘Referenties en matlatten voor natuurlijke watertypen voor Kaderrichtlijn Water (2015-2021)’, Stowa 2012. Denk hierbij onder andere aan:

- het verlagen van de temperatuur van het oppervlaktewater middels beschaduwning;
- het vergroten van de stroomsnelheidsvariatie middels het inbrengen van hout;

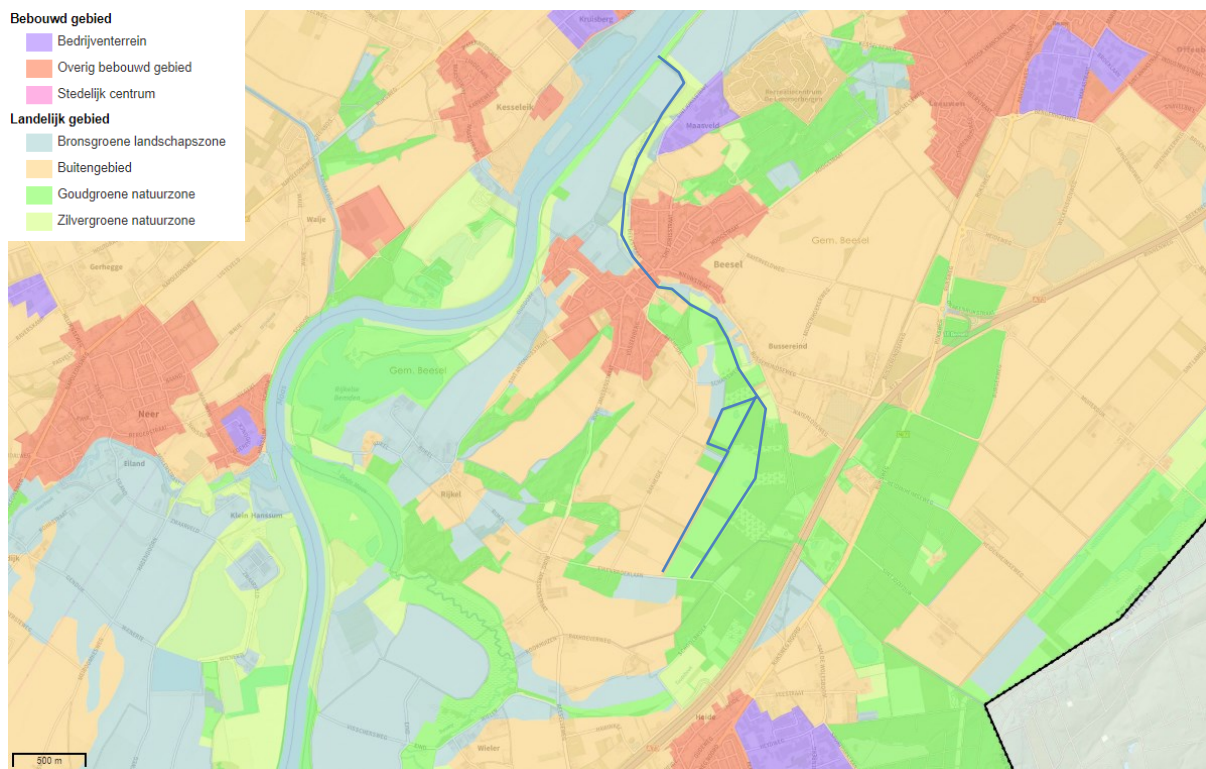
- het verhogen van de kwaliteit van oppervlaktewater kwaliteit door overstortingen van rioolwater te beperken (realiseren groene buffer) en het scheiden van gebiedseigen- en gebiedsvreemdwater (verbeteren hydrologische randvoorwaarden Beesels Broek);
- Realiseren plas-draszones voor de ontwikkeling van (watergebonden) flora en fauna;
- Tot aan de overkluizing bij Beesel optrekbaar maken van de Huilbeek voor de doelsoorten BERPJE, SERPELING en de RIVIERDONDERPAD.

2.2.2. Provinciaal beleid

Provinciaal Omgevingsvisie Limburg 2014

De grote variatie in omgevingskwaliteiten is een kenmerk en sterk punt van Limburg. Om daaraan recht te doen, worden in het Provinciaal Omgevingsvisie Limburg (POL) zeven globaal afgebakende gebiedstypen onderscheiden:

- stedelijk centrum,
- bedrijventerrein,
- overig bebouwd gebied
- goudgroene natuurzone,
- zilvergroeene natuurzone,
- bronsgroene landschapszone en
- buitengebied.



Figuur 22. Uitsnede uit de POL2014 met de verschillende gebiedsaanduidingen.

De voorgenomen ingreep vindt (groten)deels plaats binnen de goud-, zilver- en bronsgroene natuurzone. De voorgenomen maatregelen leveren in belangrijke mate een verbetering van de kwaliteit van de goudgroene natuurzone op. Denk hierbij met name aan de maatregel die genomen worden om de Natte Natuurparel Beesels Broek te herstellen (realiseren kwelgeul, bevorderen hydrologische randvoorwaarden). Er is daarom dan ook geen sprake van aantasting van de waarden en kenmerken van betreffende gebieden.

Provinciaal Waterplan

Op 11 december 2015 hebben Provinciale Staten van de Provincie Limburg het Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021 vastgesteld. Dit plan is de opvolger van het Provinciaal Waterplan Limburg 2010-2015 en een uitwerking van het strategisch waterbeleid in POL 2014. Het waterplan is voor wat betreft de ruimtelijke aspecten tevens een provinciale structuurvisie in de zin van de Wet

ruimtelijke ordening en bevat onder andere de ambities, opgaven en op hoofdlijnen de maatregelen die de komende zes jaar worden uitgevoerd, op het gebied van de hoogwaterbescherming in de Maasvallei, de aanpak van regionale wateroverlast en watertekort, mede in het licht van de klimaatverandering en het Nationaal Deltaprogramma, de inrichting van de beken en waterrijke natuurgebieden als ook de verbetering van de ecologische en chemische waterkwaliteit, de drinkwatervoorziening en het grondwaterbeheer, mede als opdracht vanuit de Kaderrichtlijn Water. Ook worden in het waterplan de functies van regionale wateren vastgelegd. Dit project draagt bij aan de doelstellingen van het provinciaal waterplan door invulling te geven aan het voor de natuurbek Huilbeek geldende KRW-streefbeeld. Invulling aan dit streefbeeld wordt onder andere gegeven door enerzijds de hydrologische randvoorwaarden te verbeteren (scheiden gebiedseigen/gebiedsvreemd water, stromingsvariatie en beschaduwning creëren) en anderzijds het beheer en onderhoud op dit streefbeeld af te stemmen.

Omgevingsverordening Limburg 2014

De provincie Limburg heeft op 16 januari 2015 de Omgevingsverordening Limburg in werking gesteld. In de omgevingsverordening zijn regels opgenomen over de thema's in de POL. Voor dit projectplan is met name de provinciale groenstructuur van belang. De provinciale groenstructuur voor de Provincie Limburg bestaat uit beschermingszones van verschillende typen, welke ruimtelijk zijn vastgelegd in het POL (zie figuur 22).

2.2.3. Beleid Waterschap Limburg

Waterbeheerplan 2016-2021

Het Waterschap Limburg is onder andere verantwoordelijk voor een nadere uitwerking van het beleid van het Waterbeheerplan 2016-2021. Het Waterbeheerplan van de Limburgse waterschappen beschrijft binnen de kaders van de Waterwet, de Europese Kaderrichtlijn Water, de Deltabeslissingen en het Provinciaal Omgevingsplan Limburg, hoe de waterschappen werken aan de wateropgaven. Het Waterbeheerplan is richtinggevend voor het te voeren beleid en beheer van de waterschappen. In het waterbeheerplan wordt gewerkt aan robuuste, veerkrachtige beekdalen waarin:

- meer ruimte is voor waterberging;
- minder functies met elkaar conflicteren;
- ruimte is voor economische functies;
- een goede ecologische toestand bereikt wordt door natuurgebieden te verbinden;
- mensen in een aantrekkelijk landschap kunnen werken, wonen, verblijven en recreëren;
- het ecologisch systeem (met inachtneming van de hydrologische randvoorwaarden) in evenwicht is, zodat de natuur zelf de belangrijkste beherende en sturende factor is.

In het Waterbeheerplan wordt aangegeven dat voor beekdalzones, natuurbeken en bufferzones, naast het behoud van het watersysteem, bovenal wordt gestreefd naar ecologisch herstel. Er wordt toegewerkt naar zo natuurlijk mogelijke waterregimes. Op die manier wordt herstel van verdroging en droogteschade bevorderd en worden randvoorwaarden geschapen voor hydrologisch herstel van natuurgebieden en beekdalen. De maatregelen binnen dit project dragen bij aan deze doelstellingen door onder andere meer ruimte te creëren voor waterberging door realisatie van de groene buffer. Functies worden onder andere minder conflicterend gemaakt door de hoofdloop van de Huilbeek bij Beesels Broek te verleggen naar het westen, waardoor gebiedsvreemd water beter uit het Beesels Broek wordt gehouden. Dit project draagt bij aan het bereiken van een goede ecologische toestand door de ecologische omstandigheden voor (watergebonden) flora en fauna te verbeteren (zie daarvoor paragraaf 1.3.1 en paragraaf 1.5).

Teelt-, spuit- en mestvrije zones

Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn aan het betelen van gronden langs watergangen (ook met groenbemesters) beperkingen verbonden met het oog op de bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Afhankelijk van het geteelde product moet een teelt-, spuit- en bemestingsvrije zone worden aangehouden. Gezien de afvoer en de watervoerendheid van de Huilbeek, is het activiteitenbesluit milieubeheer niet van toepassing. Er is derhalve geen sprake van teelt-, spuit- en mestvrije zones.

2.2.4. Gemeentelijk beleid

Gemeentelijk Rioleringsplan

Vanuit het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) (december 2017) en het Basisrioleringsplan (BRP) (januari 2018) van de gemeente Beesel is gekeken naar de KRW-opgave van de gemeente. Deze behelst het beperken van de overstortingen op de primaire watergang van het waterschap. Uit de hierboven genoemde documenten is naar voren gekomen dat voor het bergbezinkbassin bij de Beekstraat het beste een groene berging aangelegd kan worden. Deze locatie stort momenteel jaarlijks over op de Huilbeek en er is een relatief groot oppervlak op deze locatie aangesloten. Daarnaast is hier – in tegenstelling tot de overstort bij de Ruys van Splintersingel – voldoende ruimte om een groene buffer te bouwen. Op deze manier kan daar voldaan worden aan de KRW-opgave.

2.3. Verantwoording van de keuzen in het project

Ten behoeve van de uitvoering van het projectplan zijn onderstaande aspecten beoordeeld:

2.3.1. Planologische inpassing

De uit te voeren werkzaamheden vallen de grenzen van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Beesel' van de gemeente Beesel. Middels voorliggend projectplan Waterwet wordt de specifieke ingrepen in het watersysteem mogelijk gemaakt. Op basis van artikel 5.10 van de Waterwet is een omgevingsvergunning voor een aanlegactiviteit, als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, niet vereist in het gebied dat is begrepen in het vastgestelde projectplan. Derhalve worden voorgenoemde vergunningplichten niet benoemd in deze paragraaf. Conform De werkzaamheden ter plaatse van de volgende bestemmingen leiden op basis van het bestemmingsplan niet tot een vergunningplicht of een planologische strijdigheid:

- Enkelbestemming 'Natuur'
- Enkelbestemming 'Natuur – Landgoed 1'
- Enkelbestemming 'Verkeer – Wegverkeer'
- Enkelbestemming 'Water'
- Waarde – Archeologie
- Waarde – Beschermd dorpsgezicht

De nieuwe groene buffer en een deel van de kwelgeul ter plaatse van de enkelbestemming 'Agrarisch met Waarden' is planologisch niet mogelijk. Er moet daarom een bestemmingsplanwijziging plaats vinden middels een omgevingsvergunningsaanvraag met ruimtelijke onderbouwing. Deze aanvraag is ingepland.

2.3.2. Bodem

Een verkennend (water)bodemonderzoek wordt uitgevoerd voor uitvoering van het werk. Hierbij zal ook een milieukundig onderzoek (inclusief PFAS onderzoek en geotechnisch onderzoek) uitgevoerd worden naar het afgraven van de huidige kering.

2.3.3. Archeologie

Uit archeologisch onderzoek blijkt dat het plangebied een gevarieerde archeologische verwachtingswaarde heeft die ligt tussen zeer hoog en zeer laag. Deze verwachting geldt voor archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Vooral in het gebied rondom het plangebied in de hogere delen in het landschap zijn veel vuursteen vondsten uit het Mesolithicum gedaan. Dit is goed te koppelen aan en afzettingsperiode uit het Allerød.

Voor aanvang realisatiefase wordt een verkennend onderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt een overzicht gemaakt van alle ingrepen waarbij gegraven wordt. Vervolgens wordt per type ingreep gekeken of er een archeologische verplichting geldt, en wanneer dit het geval is, hoe hoog het archeologisch risico is. De hierop volgende stap is om per ingreep te bepalen welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om het risico beter inzichtelijk te maken en te beheersen. Bij vervolgonderzoek kan men onder andere denken aan boren, opgraven en geofysisch onderzoek. Vervolgens vindt afstemming plaats met het bevoegde gezag, in dit geval de gemeente Beesel en de gemeente Roermond.

2.3.4. Kabels en leidingen

Uit de KLIC-gegevens blijkt dat voor de inrichtingsmaatregelen van de Huilbeek op enkele locaties na geen kabels en leidingen in het traject liggen. Alleen ter plaatse van de huidige dijk bij de Holleweg lag een hoge-druk gasleiding. Deze is in het kader van de voorbereidingswerkzaamheden van de dijkverhoging/-verlegging al verlegd. Ter plaatse van de overstortvoorziening aan de Beekweg liggen langs de Huilbeek laag-spanningskabels. In het verder traject liggen alleen stuwtejes en duikers in het

traject van de Huilbeek. Ter hoogte van de omleiding van de Huilbeek liggen in het agrarisch gebied geen kabels en leidingen (Korte Ondersteweg).

2.3.5. Explosieven

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (CE). Het onderzoeksgebied is grotendeels verdacht op CE. Het CE verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de CE-bodembelastingkaart.

Het CE onderzoek maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in paragraaf 6.6 van de WSCS-OCE is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede explosieven, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EOD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

2.3.6. Verkennend Flora- en Faunaonderzoek

Voorafgaand aan het opstellen van het projectplan is een Verkennend Flora- en Faunaonderzoek uitgevoerd. Het doel van het verkennend flora- en faunaonderzoek was het verkrijgen van een indruk omtrent de (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna binnen en in de nabijheid van het plangebied voor de herinrichting van de Huilbeek. Daarnaast is nagegaan of ter plaatse van het plangebied of de directe omgeving sprake is van gebiedsbescherming.

Soortenbescherming

Er komt geen beschermde flora voor in het plangebied. Er is wel sprake van aanwezigheid van een aantal beschermde diersoorten waar nader onderzoek naar nodig is. Dit zijn de bever, vleermuizen, alpenwatersalamander, rugstreeppad, vinpootsalamander, levendbarende hagedis en de beekkrombout (libel). Voor de soortenbescherming is momenteel nader onderzoek ingepland. Het verkennend onderzoek heeft laten zien dat er geen soorten aanwezig zijn die langdurig gemonitord moeten worden.

Natura 2000 gebieden

Gezien de ecologische aard van de ontwikkeling, zijn veel effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten. De herinrichting van de Huilbeek heeft al doel de hydrologische randvoorwaarden voor het herstel van het Beesels Broek te verbeteren. Peilen worden niet gewijzigd in dit plan. De hydrologische berekeningen die zijn gemaakt kunnen ook gebruikt worden om te controleren of er sprake is van hydrologisch effect op omliggende Natura 2000-gebieden. Zoals in paragraaf 1.5 is te lezen is er geen sprake van grondwatereffecten op de omgeving als gevolg van dit plan.

Provinciale gebiedsbescherming

Wat betreft de provinciale gebiedsbescherming worden negatieve effecten op de Goudgroene natuurzone, Zilvergroene Natuurzone en Bronsgroene landschapszone niet verwacht.

2.4. Benodigde vergunningen en meldingen

Om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren zijn de hieronder vermelde meldingen en vergunningen noodzakelijk:

Omgevingsvergunning

Voor het planologisch mogelijk maken van de groene buffer en een deel van de kwelgeul is een vergunning op grond van art. 2.1 lid 1, onder c (handelen in strijd met het bestemmingsplan) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) noodzakelijk.

Voor het bouwen van diverse kleine bouwwerken is een vergunning op grond van art. 2.1 lid 1, onder a (bouwen van een bouwwerk) in samenhang met art. 2.12 lid 1, sub a onder 3 (uitgebreide procedure) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) noodzakelijk.

Op basis van de gemeentelijke bomenverordening is een omgevingsvergunning voor het kappen van houtopstanden noodzakelijk.

Besluit lozen buiten inrichtingen

Op grond van artikel 1.15 van het Besluit lozen buiten inrichtingen is voor het lozen ten gevolge van ontgravingen of baggerwerkzaamheden als bedoeld in artikel 3.17 in een oppervlaktewaterlichaam, dat niet in beheer bij het Rijk is, en dat plaatsvindt door de beheerder (het waterschap) of ter uitvoering van onderhoudsverplichtingen als bedoeld in de Waterschapswet geen melding vereist.

Besluit bodemkwaliteit

Alle toe te passen bouwstoffen/materialen (beton, e.d.) die in contact komen met het watersysteem zullen voldoen aan de kwaliteitsregels van het Besluit Bodemkwaliteit.

Wet natuurbescherming

Ten behoeve van de uit te voeren aanlegwerkzaamheden is er geen sprake van negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in de vorm van stikstofdepositie. Er is dus geen sprake van vergunningsplicht.

Voor wat betreft effecten op beschermde soorten kan sprake zijn van een ontheffing Wnb soortenbescherming. Voorafgaand aan de uitvoering van het werk is een nader onderzoek ingepland. Hiervoor is een plan van aanpak opgesteld. Wanneer uit dit nader onderzoek blijkt dat een ontheffing nodig is, dan zal hiervoor een vergunning aangevraagd worden.

Indien sprake is van het kappen van meer dan 1.000 m² houtopstanden of 20 rijbomen is een melding Wnb vellen houtopstanden aan de orde. Voor dit project is dit niet aan de orde.

Ontgrondingenwet

Conform de provinciale omgevingsverordening is een ontgrondingsvergunning noodzakelijk voor het voorgenomen werk. Het project valt niet onder de vrijstellingen. Zo wordt er bijvoorbeeld dieper dan 0,5 meter gegraven in een goudgroene natuurzone. Deze vergunning wordt voor realisatie werk aangevraagd.

2.5. Communicatie

De omgeving is gedurende het proces actief op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen middels twee informatiebijeenkomsten en individueel contact.

Voor start van de uitvoering wordt een derde informatiebijeenkomst georganiseerd door het waterschap. Gedurende de uitvoering zal een aanspreekpunt van het waterschap beschikbaar zijn voor vragen.

3. Rechtsbescherming

Projectplan

Procedure

Dit projectplan is voorbereid overeenkomstig de procedure zoals opgenomen in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (uniforme openbare voorbereidingsprocedure).

Het ontwerp project wordt zes weken ter inzage gelegd. In die periode kunnen belanghebbenden een zienswijze over het ontwerp van het projectplan bij het dagelijks bestuur van het waterschap indienen. Na deze periode wordt het projectplan, met eventueel daarbij gevoegd de zienswijzen en de reactie van het waterschap daarop, vastgesteld.

Alleen belanghebbenden die tijdig over het ontwerpbesluit een zienswijze naar voren hebben gebracht of belanghebbenden die niet kan worden verweten geen zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren hebben gebracht, kunnen tegen het besluit tot vaststelling van het projectplan beroep instellen.

Legger

Tegen het ontwerp-wijzigingsbesluit van de legger dat vooraf is gegaan door een waterstaatkundig besluit (zoals een projectplan) kunnen geen zienswijzen worden ingediend. Een eventuele zienswijze over de ontwerp-leggerwijziging dient kenbaar gemaakt te worden tegen het ontwerp-projectplan.

4. Bijlagen

1. Definitief Ontwerp
2. NGE onderzoek
3. Geohydrologisch onderzoek
4. Hydrologisch onderzoek
5. Rivierkundig onderzoek
6. Verkennend onderzoek Flora en Fauna
7. Archeologisch onderzoek