

Projectplan Waterwet Groote Leij te Tilburg (Wijkevoort)



COLOFON

Projectplan Waterwet EVZ Groote Leij te Tilburg (Wijkevoort)

OPDRACHTNEMER	Idverde Advies B.V. Willemsplein 2-4 5211 AK 's-Hertogenbosch T 073 205 11 00 E advies@idverde.nl
OPGESTELD DOOR	Fleur Vos
VRIJGEGEVEN DOOR	Dennis van Heumen
OPDRACHTGEVER	Gemeente Tilburg, Marc Houter Postbus 90155 5000 LH Tilburg
PROJECTNUMMER	722190087
STATUS	DEFINITIEF
VERSIE	1
DATUM	08-09-2020

SAMENVATTING

Dit Projectplan geeft invulling aan de maatregelen voor herinrichting van het projectgebied tussen de Burgemeester Letschertweg, A58 en de watergang De Groote Leij, er wordt een ecologische verbindingszone gerealiseerd in het beekdal van de Groote Leij. De gemeente Tilburg voert deze maatregelen samen met het waterschap Brabantse Delta.

De opgave in het plangebied richt zich primair op de inrichting van de ecologische verbindingszone van de Groote Leij. Daarnaast wordt gestreefd naar vermindering van het wateroverlastprobleem op bedrijventerrein Broekakkers (ten zuiden van de rijksweg A58 te Gilze) door middel van een waterberging. De oplossing, een waterberging wordt met een doorstroommoeras ecologische ingepast in de ecologische verbindingszone. De landschappelijke kwaliteit en belevingswaarde mede in relatie tot het te ontwikkelen bedrijventerrein Wijkevoort worden verhoogd.

Een inpassing waarbij waterberging wordt gecreëerd om de biologische doelen voor een dynamisch doorstroommoeras te behalen en de landschappelijke kwaliteit en belevingswaarde mede in relatie tot het te ontwikkelen bedrijventerrein Wijkevoort wordt verhoogd.

Voor de herinrichting van het gebied is een serie concrete maatregelen geformuleerd. De ambitie voor het hele projectgebied betreft een beekdal waarbij 'de kom' (het dal) hersteld wordt met een variatie van voedselarme en natte natuurbeheertypen. De ambitie om deels nat laagveenbos en deels beek begeleidend bossen te ontwikkelen in combinatie met vochtige hooilanden met verspreid in het gebied poelen, laagten en mantelzones geschikt voor specifieke doelsoorten. Op de hogere westelijke flank kruidenrijke flora en faunarijke graslanden met diversiteit in ruigte met beeldbepalende bomen.

In de praktijk betekent dit ontgronden van het terrein, het dempen van greppels, en profiel aanpassingen in de beek om het watersysteem te verbeteren en overtollige afvoer in pieksituaties te bufferen.

De maatregelen voor inrichting van de EVZ en de waterberging van de Groote Leij leveren concreet een bijdrage aan de gestelde doelen in het Waterbeheerplan "Grenzeloos Verbindend" van het waterschap Brabantse Delta. Er is rekening gehouden met de ambities in de uitvoering;

- Klimaatadaptatie, voorkomen/verminderen van wateroverlast d.m.v. ruimte te bieden en zoveel mogelijk vasthouden van water in het gebied.
- Ruimtelijke ontwikkelingen, aansluiting op het toekomstig bedrijventerrein Wijkevoort. Het opmerkelijke "raster-ontwerp" heeft een hoog ecologisch potentieel, landschappelijk markant en op zijn minst boeiend voor de recreant.
- Toepassen van innovatie d.m.v. een doorstroommoeras. Biedt koppelkansen voor het overkoepelende Ruimtelijk ontwerp van Wijkevoort.
- Verbeteren van de waterkwaliteit met een zuiverende werking waterberging (meanderzone) en de inrichting winterbedding t.a.v. het beekprofiel ten noorden van de Hultenseweg.

INHOUDSOPGAVE

COLOFON	2
SAMENVATTING	3
INHOUDSOPGAVE	4
DEEL 1; AANLEG EN WIJZIGING WATERSTAATSWERKEN	6
1 INLEIDING	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	6
1.3 Doel	7
2 BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE	9
2.1 Historisch landschap natuur en bodem	9
2.2 Waterhuishouding	10
3 DE INGREEP	13
3.1 Wat gaat er veranderen	13
4 WERKWIJZE	17
4.1 Technische Uitvoering	17
4.2 Vergunbaarheid en uitvoeringsvoorwaarden	17
4.3 Planning	17
4.4 Mogelijke gevolgen voor derden	17
5 LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD	18
5.1 Legger	18
5.2 Beheer en Onderhoud	20
6 SAMENWERKING	21
6.1 Partners en Taakverdeling	21
DEEL 2; VERANTWOORDING	22
1 WETTEN, REGELS EN BELEID	22
1.1 Kader richtlijn water	22
1.2 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (Provincie)	22
1.3 Waterwet (Rijk)	23
1.4 Waterbeheerplan 2016-2021 (waterschap Brabantse Delta)	23
1.5 Omgevingsvisie 2040 (Gemeente Tilburg)	23
1.6 Bestemmingsplan (Gemeente Tilburg)	23
1.7 Wet Natuurbescherming	24
1.8 Interim omgevingsverordening	25
1.9 Wet Informatie Uitwisseling Ondergrondse Netten	25
1.10 Wet op de Archeologische Monumentenzorg	26
1.11 Explosieven	27
1.12 Wet Bodembescherming en wet milieubeheer	27
1.13 Stikstofdepositie	27
2 ONDERZOEKEN EN RAPPORTAGES	28

3	FINANCIELE HAALBAARHEID	28
4	PLANOLOGISCHE INPASSING	28
5	VERGUNBAARHEID	29
6	BESCHIKBAARHEID GRONDEN	29
7	ONDERZOEK, MITIGATIE EN COMPENSATIE NADELIGE GEVOLGEN	29
8	RECHTSBESCHERMING	29
8.1	Zienswijze	30
8.2	Beroep en hoger beroep	30
8.3	Crisis- en herstelwet	30
8.4	Verzoek om voorlopige voorziening	30
	BIJLAGEN	31
	Bijlage 1; Inrichtingsontwerp	31
	Bijlage 2; Memo hydrologie EVZ Groote Leij	32
	Bijlage 3; Beheerplan	33

DEEL 1; AANLEG EN WIJZIGING WATERSTAATSWERKEN

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In 2015 hebben de gemeente Tilburg en het waterschap Brabantse Delta gezamenlijk een bidbook opgesteld ter voorbereiding van vijf ecologische verbindingszones in Tilburg West. Dat bidbook is ambtelijk vastgesteld en bevat de volgende vijf deelgebieden:

- Reeshofweide / Rijensbroek
- Dongevallei / Koolhoven buiten
- Donge ten zuiden van de Bredaseweg / Oude Leij
- **Groote Leij**
- Hultensche Leij

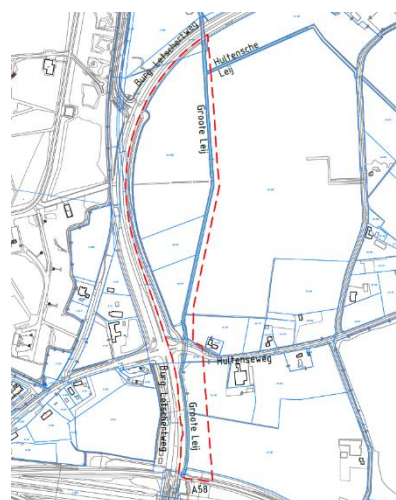
Zowel gemeente Tilburg als het waterschap Brabantse Delta heeft budget gereserveerd voor realisatie van deze deelgebieden. Aanvullend is in 2016 een subsidieaanvraag ingediend bij het Groen Ontwikkelfonds Brabant (GOB) en toegekend voor realisatie van deze ecologische verbindingszones (EVZ). Samen moeten deze opgaves bijdragen aan realisatie van ontbrekende schakels in het Nationaal Natuurnetwerk Brabant.

1.2 LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen in het dal van de Groote Leij. Omsloten tussen de rijksweg A58 aan de zuidzijde, Burgemeester Letschertweg (N260) aan de noord en westzijde en het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein Wijkevoort aan de oostzijde. Figuren 1 en 2 geven de ligging van het plangebied. Dit gebied kent momenteel een agrarisch en deels particulier gebruik. De Groote Leij doorsnijdt in noordelijke richting een landbouwgebied met hoofdzakelijk akkerpercelen, direct voor de onderdoorgang van de N260, komen de Groote Leij en de Hultensche Leij bij elkaar.



Figuur 2 – Plangebied Groote Leij



Figuur 1 – Begrenzing plangebied



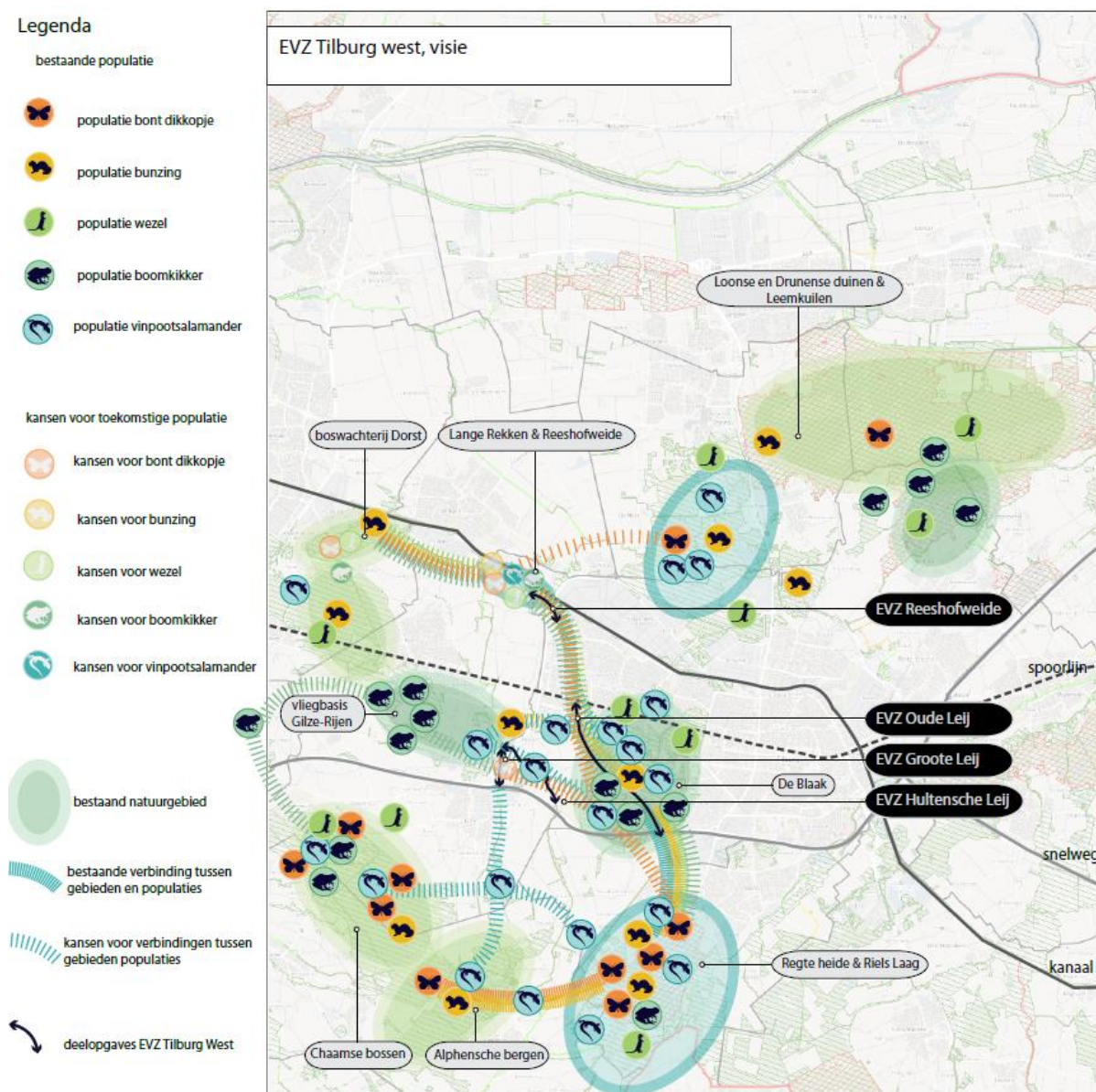
Figuur 3 – vooraanzicht. V.l.n.r.: Burg. Letschertweg, EVZ-projectgebied, de Groote Leij en toekomstig bedrijventerrein Wijkevoort

1.3 DOEL

Het project bevat een aantal concrete maatregelen met de ambitie om een Ecologische verbingszone aan te leggen tot een inrichting die voldoet aan de voorgestelde inrichting van EVZ aan model 'Nat Kralensnoer'*.

**Model 'Nat Kralensnoer': De corridor is een continue strook van bij voorkeur minimaal 10 meter breed langs de waterloop met vochtig bloemrijk grasland, struweel en (riet)vegetaties, met natuurvriendelijke oever; bij voorkeur 2-zijdig, asymmetrisch. Met name de zon beschenen oever is glooiend (voor maximale opwarming). Streven naar horizontale en verticale variatie, met nattere en drogere delen, met verbindende elementen (bosjes/houtsingels) ter beschutting en windluwte. Maar ook variatie in voedingsstoffen door (plaatselijk) verwijderen van de voedselrijke bouwvoor (afplaggen). De stapstenen bestaan uit vlakvormige landschapselementen met een oppervlak van 0,5 tot 1,5 hectare. Het zijn kleine leefgebieden binnen de verbingszone, ingericht met één of meer poelen omgeven door bloemrijk (schraal) grasland, struweel en loofbosjes. De afstand tussen de poelen bedraagt minimaal 400 meter.*

Bij het project staat de ontwikkeling van het natuurnetwerk centraal waardoor de ecologische verbinding wordt versterkt en de biodiversiteit en landschappelijke waarden worden vergroot. Daarbij horen aanpassen van de huidige beekinrichting, het verbeteren van de waterkwaliteit (ecologisch-chemische) en het vergroten van de belevingswaarden van natuur en landschap.



Figuur 4 – EVZ's Tilburg West visie op ecologische verbindingen

Het eindresultaat betreft het ontwikkelen en het in stand houden van een ecologische verbindingszone. Voor de doelsoorten is de focus gelegd op de vinpootsalamander, boomkikker, levendbarende hagedis, bont dikkopje, weidebeekjuffer, ijsvogel en bunzing. Meelift soorten zijn voornamelijk de heikikker en watervleermuis.

Bovenstrooms van het projectgebied ligt ook een wens voor het verder verminderen van de wateroverlast op het bedrijventerrein Broekakkers te Gilze. Er ontstaat wateroverlast bij extreme neerslag door overstorting van de riolering op de beek. Door de overstort nemen waterpeilen in de beek en de vijvers rond de Broekakkers toe tot een punt waarin de overstort niet meer volledig kan werken, hierdoor ontstaat water-op-straat op het bedrijventerrein de Broekakkers. De opgave voor het verminderen van de overlast in combinatie met het vasthouden van het water in het gebied wordt op een ecologische manier ingevuld in het projectgebied EVZ Groote Leij.

Voor dit traject geldt geen specifieke beekherstelopgave. Met de herinrichting van de beek worden omstandigheden gecreëerd om de biologische doelen te behalen en geschikt te maken voor doelsoorten. Hydrologische randvoorwaarden bieden de mogelijkheid om ruimtelijke en ecologische optimalisaties ten aanzien van het beekprofiel te realiseren.

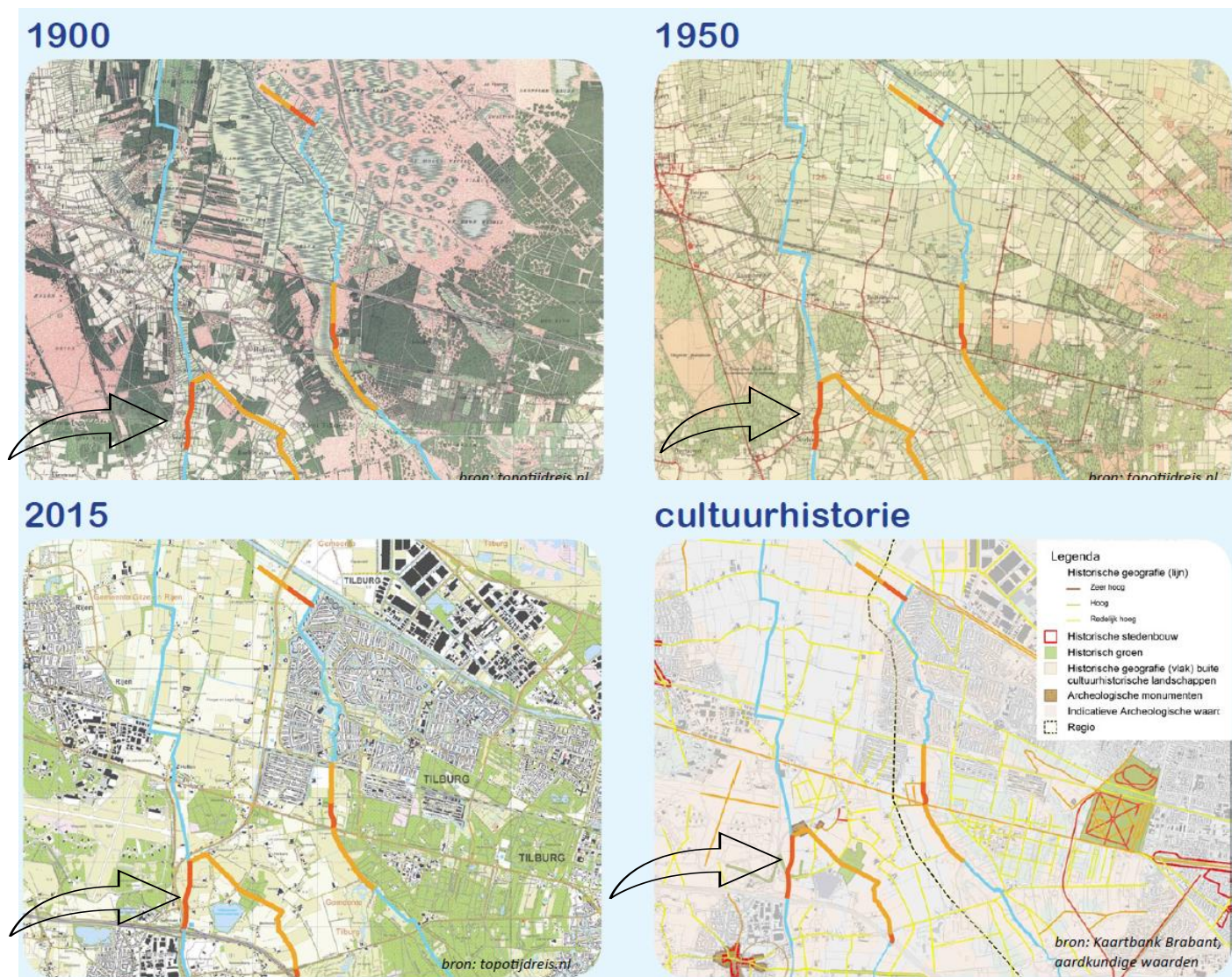
2 BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE

2.1 HISTORISCH LANDSCHAP NATUUR EN BODEM

Het landschap van het projectgebied bestond rond het jaar 1900 vooral uit heidevelden en bossen. Landbouw en bewoning vond met name plaats op de overgangen van het beekdal en de zandruggen. Later zijn de heidegebieden en natte gebieden ontgonnen ten behoeve van de landbouw. In de landbouw hebben er op grote schaal ruilverkavelingen plaatsgevonden waardoor de landschapselementen, zoals houtwallen en kavelsloten, verdwenen zijn. Ook is het wegennet uitgebreid en had de aanleg van het Wilhelminakanaal grote gevolgen voor de waterhuishouding van het gebied. Daarnaast vormde de aanleg voor een barrière voor de fauna. Ondanks de verstedelijking zijn de bossen redelijk in tact gebleven.

De huidige natuurwaarden in het dal van de Groote Leij zijn laag. Het beekdal is grotendeels landbouwgrond met hier en der een loofbos of solitaire boom.

De bodemopbouw bestaat uit een verdroogde beekbedgrond. De bodem is niet meer authentiek maar vergraven, opgehoogd en verdroogd vanwege een landbouwkundig intensief gebruik. Uit het booronderzoek is met name ter plaatse van de van origine lager gelegen delen langs de Groote Leij onvervaard (bos)veen aangetroffen op een diepte van 90-120 centimeter— maaiveld. Boven op dit veen ligt een humeuze zandige bouwvoor.



Figuur 5 - historie van het plangebied, oranje en rode lijnen geven de deelgebieden van EVZ Tilburg-West weer, de pijl het deelgebied Groote Leij

2.2 WATERHUISHOUDING

2.2.1. Oppervlakte water

Huidige situatie:

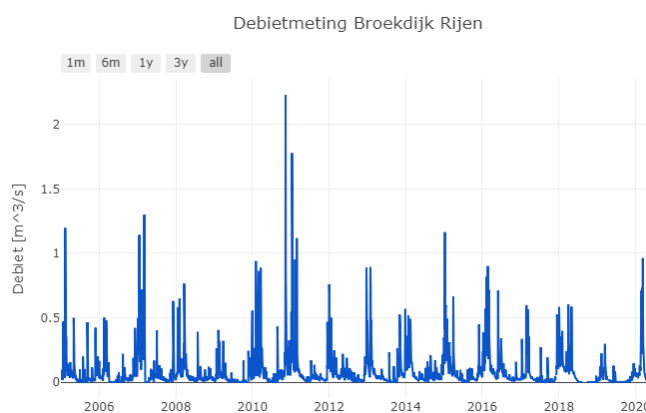
De Groote Leij ontspringt nabij het bosgebied 't Zand ten noorden van Alphen en stroomt vervolgens langs de oostkant van Gilze en Rijen naar het noorden. De beek wordt gevoed door lokaal en regionaal kwelwater afkomstig uit hogere dekzandgronden van 't Zand, Groot Bedaf en Litse Heide (België). Tussen Gilze en Rijen mondt de Hultensche Leij uit in de Groote Leij (binnen ons plangebied).

De Groote Leij en Hultensche Leij stromen door een gebied met een primair agrarische functie met afwisselend cultuurgrasland en bouwland/akkers. De stedelijke invloed op de beken is met name merkbaar door inbreiding van industrie in de kernen Gilze en Rijen.

Het stroomgebied van de Groote en Hultensche Leij heeft een oppervlakte van 7809 ha.

Afvoeren:

Van de Groote Leij zijn geen metingen, wel van de Groote Leij en de Hultensche Leij tezamen. Het wordt gemeten bij de Broekdijk te Rijen. Zie figuur 6a de meetreeks met daarin de daggemiddelde afvoeren. Wat daarin terug te zien is dat de beekafvoer zeer piekerig is. De verdeling van Groote Leij / Hultensche Leij is ongeveer 40%/60%. De maatgevende afvoer (T1) op de Groote Leij is ongeveer 1 m³/s, daarmee is de T100 afvoer in te schatten op ongeveer 2 m³/s. In de zomer benaderd de afvoer geregeld aan de 0 l/s, daarbij kunnen delen van de Groote Leij droogvallen, de kans daarop neemt toe naarmate je verder bovenstrooms komt in het stroomgebied.



Figuur 6a: Meetreeks met daarin daggemiddelde van Groote Leij en Hultensche Leij tezamen.

Direct bovenstrooms van het projectgebied de Groote Leij, op het bedrijventerrein Broekakkers te Gilze is sprake van wateroverlast. Het peil in de vijvers stijgt bij piekbuien boven de overstortdrempel met terug-stuwing en wateroverlast als gevolg. De overstort zal uiteindelijk in de Groote Leij uitkomen.

Kunstwerken:

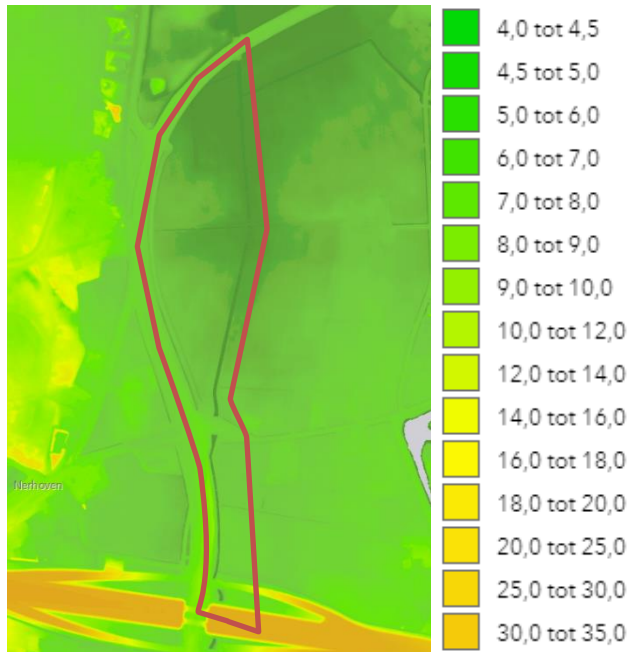
De bestaande kunstwerken (duikers en bodemvallen) worden beschreven in paragraaf 2.2.3. Deze kunstwerken zijn aanwezig om wegen te kruisen of percelen te bereiken. De bodemvallen zijn vooral aanwezig om water langer vast te houden en de beek 'op peil' te houden.

De stuw KST 00456 (stuw ten zuiden van de A58) zal op korte termijn worden aangepast/geautomatiseerd om sturen op het bovenstroomse waterpeil mogelijk te maken en zodoende tijdens piekperiodes opstuwing en overlast op het bedrijventerrein Broekakkers te voorkomen door inzet van het doorstroommoeras.

2.2.2. Grondwater

De diep ingesneden Hultensche Leij én Groote Leij zorgen voor een drainerend negatief effect en het terrein is in de jaren fors opgehoogd voor het landbouwkundige gebruik.

De grondwaterkwaliteit is voor de ontwikkeling van soortenrijk natuur uitermate geschikt (booronderzoek Milon 2019) met als aantekening dat verhoogde nutriënten gehalten kunnen leiden tot wat verzuuring.

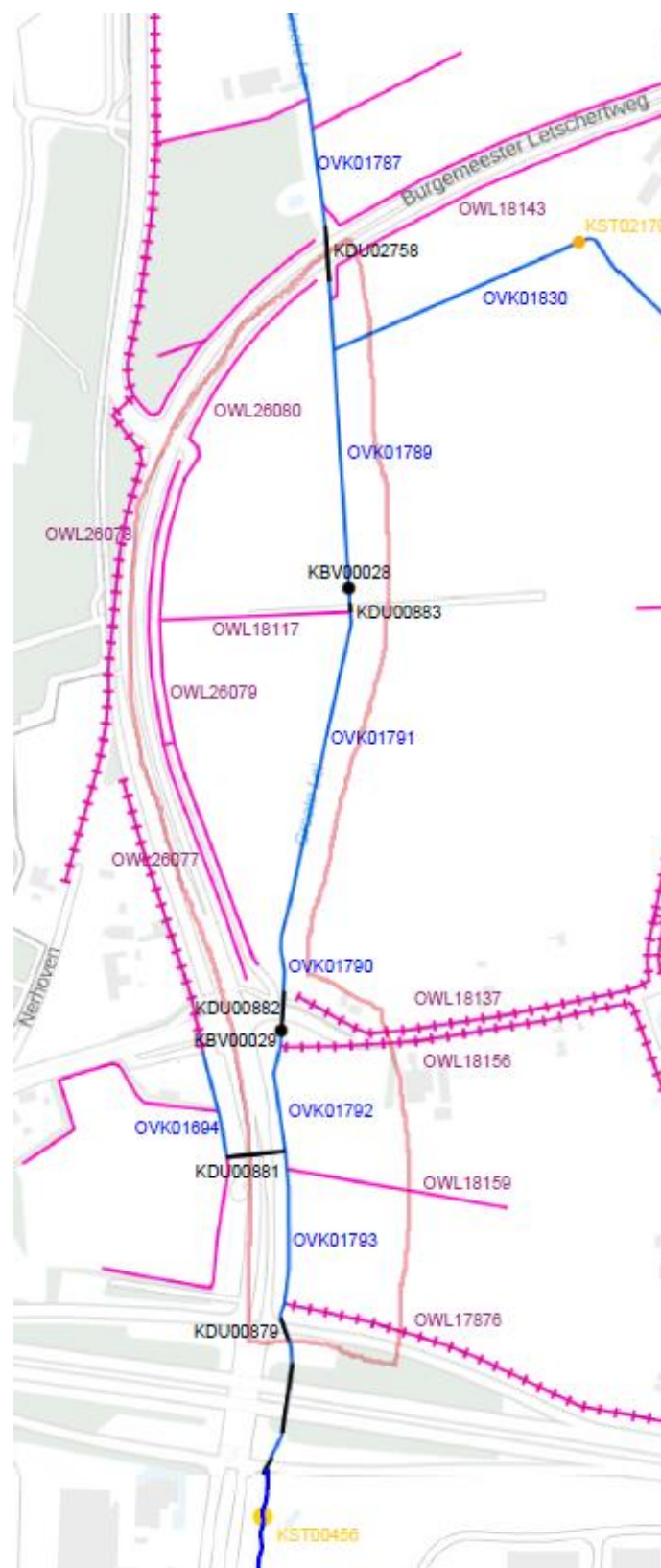


Figuur 6b—AHN en contouren beekdal met hogere westelijke flank.

2.2.3 Beschrijving per element

Element	Eventueel nadere gegevens
A-Watergang; OVK01787	Groote Leij Deels buiten scope
A-Watergang; OVK01789	Groote Leij
A-Watergang; OVK01791	Groote Leij
A-Watergang; OVK01790	Groote Leij
A-Watergang; OVK01792	Groote Leij
A-Watergang; OVK01793	Groote Leij, Deels buiten scope
A-Watergang; OVK01830	Hultensche Leij, Buiten scope
A-Watergang; OVK01694	Buiten scope
B-Watergang: OWL26080	
B-Watergang: OWL18143	Buiten scope
B-Watergang: OWL18117	
B-Watergang: OWL18137	Buiten scope
B-Watergang: OWL26079	
B-Watergang: OWL26078	
B-Watergang: OWL26077	
B-Watergang: OWL18156	Deels buiten scope
B-Watergang: OWL18159	Deels buiten scope
B-Watergang: OWL17876	Deels buiten scope
Stuw: KST00475	In Groote Leij – Stuwpeil +8,50 meter NAP
Stuw: KST02170	In Hultensche Leij – Buiten scope
Stuw: KST 00456	In Groote Leij – Stuwpeil +9,50 meter NAP
Bodemval: KBV00028	Drempelhoogte +8.60 meter NAP
Bodemval: KBV00029	Drempelhoogte +8.90 meter NAP
Duiker: KDU02758	BOB +7,50 meter NAP Incl. faunapassage
Duiker: KDU00883	BOB +7,90 meter NAP
Duiker: KDU00882	BOB +8,80 meter NAP, Incl. faunapassage
Duiker: KDU00881	BOB +9,10 meter NAP Buiten scope
Duiker: KDU00879	BOB +8,75 meter NAP

Tabel 1: Overzicht van bestaande elementen in het projectgebied



Figuur 7: Ligging A & B-watgangen en kunstwerken.
Bron: legger Waterschap Brabantse Delta

3 DE INGREEP

Dit hoofdstuk geeft eerst een inhoudelijke en daarna technische beschrijving van de uitvoeringsmaatregelen die nodig zijn voor natuurontwikkeling voor de korte termijn. In het beheerplan EVZ Groote Leij zijn de lange termijn, instandhouding en ontwikkelingsmaatregelen beschreven.

3.1 WAT GAAT ER VERANDEREN

Het beekdal heeft potentie voor ontwikkeling van natte naar droge (hooiland en schrale bos)vegetaties. Knelpunt is echter de fosfaatverzadiging van de bodem in het beekdal. De hoeveelheid beschikbaar fosfaat in de bodem is sterk bepalend voor zowel de soortensamenstelling als soortenrijkdom in graslanden.

Om meer kansen te bieden voor ontwikkeling van deze voedselarme vegetaties wordt de bovenlaag van het plangebied afgegraven samen met het dempen van de afwaterende greppels in het plangebied en het verondiepen en versmallen van het zomerbed van Groote Leij.

Als gevolg van het terugbrengen van de kom in het beekdal en de inrichting hiervan, zal een deel van de bestaande waterstaatkundige elementen veranderen. Hoewel met de verandering van beekprofiel de maten van de waterlichamen veranderen, blijft de primaire functies van de waterstaatkundige situatie intact.

Object	Maatregelen ecologisch/functioneel	Waterstaatswerk
Groote Leij	Aanpassen van het beekprofiel – het versmallen van het natte profiel en verflauwen van westoever	Ja
Doorstroommoeras	Aanbrengen doorstroommoeras en stuw	Ja
Onderhoud	Aanleg onderhoudspaden	Ja
Overig	Maaiveldverlaging - ontwikkeling vochtig hooilanden, flora- en faunarijk grasland, beekbegeleidende bossen en laagveenbos Aanbrengen bomen en struwelen Aanbrengen poelen en laagte	Ja

Tabel 2: Overzicht maatregelen

Object: Groote Leij: Aanpassing aan het waterlichaam vanaf de Hultenseweg tot aan de Burgemeester Letschertweg ten behoeve van een natuurlijkere beekinrichting met een hogere stroomsnelheid.

Voorgaande overziend is sprake van de volgende **knelpunten**;

- De diep ingesneden Groote Leij én de Hultensche Leij werken sterk drainerend, waardoor grondwater dat op de EVZ-gronden toe stroomt, hier niet meer aan de oppervlakte kan komen.
- Huidige inrichting van de beek is te breed, te beperkt in stroomsnelheid en heeft te steile taluds. En is hierdoor ecologisch van weinig waarde.
- De huidige inrichting voldoet niet aan de EVZ model 'Natte Kralensnoer', zoals poelen, bosschages, flauwe oevers etc.

De **oplossingen** zijn als volgt; *Conform inrichtingsontwerp in bijlage 1 en Memo hydrologie bijlage 2*

- ✓ Aanpassingen aan het beekprofiel, verhogen van de beekbodem hoogte conform *bijlage 2_Memo hydrologie* en versmallen (licht slingerend) van 3 meter naar 1 meter bodembreedte
 - Versmallen van de beek, met gebiedseigen zand tijdelijk vasthouden door middel van paal en schermen.
- ✓ Aanpassingen aan de oever in combinatie met beheermaatregelen voor ontwikkeling van een gevarieerde beek.
 - Verlagen westelijke oever van NAP+ 9,2 meter tot NAP+ 10,8 meter variërende waarbij enkel de beek-begeleidende bossen kunnen inunderen.
 - Verflauwen van de westelijke talud. Ter hoogte van vochtig hooiland talud variërend van 1:3 tot 1:10, langs de beekbegeleidende bossen steil talud variërend van 1:1,5 tot 1:3.
 - Aanbrengen gradaties en kansrijke ijsvogel oevers.
- ✓ Aanpassing in kunstwerken:
 - Duiker KDU00882 & duiker KDU2758 handhaven
 - Duiker KDU00883 verwijderen
 - Bodemval KBV00028 handhaven

Met in achtneming van de **afwegingen**;

- ✎ Het verder verhogen van de beekbodem is niet gewenst vanwege de beperkingen in de duikers en beoogde waterdiepte.
- ✎ De maatregelen in de Hultensche Leij, onder andere het ophogen beekbodem, worden opgenomen in het ontwerp van het separate project EVZ-Hultensche Leij (prognose; 2021-2022 in uitvoering).
- ✎ Opheffen van (alle) migratie barrières in de beek is hydrologisch niet wenselijk, leidt tot verdroging.

Hydrologische **Effecten** op de omgeving; (*bron Memo Hydrologie_Bijlage 2*)

- Na maatregelen zal bij lagere afvoeren het verkleinde en plaatselijk verhoogde beekprofiel een positief effect hebben op de (hogere) stroomsnelheid en op verdroging.
- Bij extreme afvoeren zal de waterstand tot ongeveer insteek toenemen waardoor afvoer geborgen kan worden in de beek begeleidende bossen waar dit wenselijk is. Hierdoor zal ook de waterstand bij extreem hoge afvoeren afnemen.
- Het aangelegen landgebruik heeft geen last van incidentele hogere waterstanden en dus geen natschade
- Omdat de normale peilen minimaal vergelijkbaar blijven, enkel lokaal waar de bodem wordt opgehoogd, zijn er geen negatieve effecten op het grondwater te verwachten. Het grondwaterpeil zal iets hoger zijn (in de orde van enkele centimeters), dit heeft geen negatief effect op het aangelegen landgebruik, maar juist wenselijk voor de verdroging en voor de natuurdoelen langs de beek.

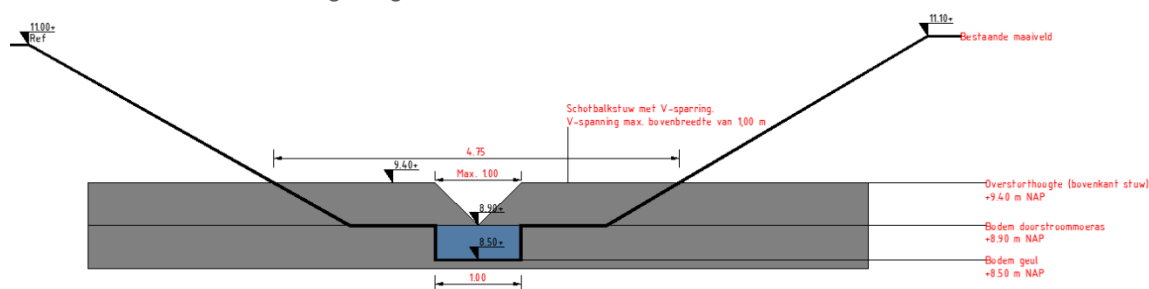
Object: Doorstroommoeras (incl. stuw) Aanpassing aan het waterlichaam ten zuiden van de Hultenseweg tot aan de A58 ten behoeve van het inrichting van het dynamische doorstroommoeras. Doelstelling inrichting ecologische verbindingszone met een ruimtelijk ingepaste doorstroommoeras welke bijdraagt aan het verminderen van de wateroverlast bedrijventerrein Broekakkers(nevenfunctie waterberging).

Voorgaande overziend is sprake van de volgende **knelpunten**;

- Hoge waterstanden zorgen in piekperiode voor opstuwing en overlast op het bedrijventerrein Broekakkers (*bijlage 2_Memo hydrologie*)
- Het verder verlagen van het stuwpeil in de beek voor verdroging van de EVZ bovenstrooms de A58 zal zorgen.
- De huidige inrichting voldoet niet aan de EVZ model 'Natte Kralensnoer', zoals poelen, bosschages, flauwe oevers etc.

De **oplossingen** zijn als volgt;

- ✓ Aanleg van een doorstroommoeras over een lengte van ca. 250 meter en 25-30 meter breedte met een minimale waterdiepte van 0,4 meter (bodem op NAP + 8,9 meter met geulen tot NAP + 8,5 meter, bijlage 2_Memo hydrologie).
 - Stap 1: de huidige watergang wordt verondiept met 40 centimeter of op enkele locaties gedempt
 - Stap 2: Ontgronden circa. 150 – 180 centimeter tot bodem van +8.90 meter NAP
 - Stap 3: Om het water de vrijheid te geven wordt binnen het afgegraven gebied een raster van in diepte en breedte gevarieerde ondiepe geulen gecreëerd (hoofd- en zijgeulen, zie inrichtingstekening)
 - Stap 4: het idee is dat hieruit vanzelf een diepere hoofdgeul behouden blijft, met enkele secundaire geulen die eerder droogvallen bij laagwater in de zomerperiode.
- ✓ Aanpassing in kunstwerken:
 - Duiker KDU00882, KDU00879 & KDU00881 handhaven
 - Bodemval KBV00029 vervalt
 - Aanbrengen nieuwe schotbalkstuw (V-stuw) ter hoogte van Hultenseweg benedenstroomse zijde om bij hogere piekafvoeren water vast te houden. Bergend volume is gelijk aan $30 \times 250 \times 0,5 = 3750 \text{ m}^3$, voor verdere uitwerking zie figuur 8 en tabel 3.



Figuur 8: Principeprofiel schotbalkstuw

Hydrologische **Effecten** op de omgeving; (bron Memo Hydrologie_Bijlage 2)

- Maatregelen hebben een waterstandsverlagend effect bovenstrooms bij piekafvoeren en dragen bij aan het verminderen van de wateroverlast bedrijventerrein Broekakkers.
- Naast dat het doorstroommoeras een positief effect heeft bovenstrooms zorgt het ook voor het vertragen van de afvoer naar benedenstrooms gelegen gebieden door water vast te houden en gedoseerd af te voeren.
- De piekwaterstanden op het traject doorstroommoeras zullen toenemen, maar dit heeft geen negatief effect op het aangelegen landgebruik. Hierdoor is er geen sprake van natschade.
- De waterstand in normale en droge situatie blijft vergelijkbaar doordat de stuwhoogte van de bestaande bodemval wordt overgenomen. Hierdoor is er geen sprake van droogteschade.
- Doordat de waterstanden in normale en droge situatie niet veel zullen veranderen, en de waterstanden alleen in extremen enkele uren tot dagen hoger zullen zijn, zijn er geen meetbare grondwatereffecten te verwachten.

Primaire doelstelling, eisen en uitgangspunten	Eisen en uitgangspunten
Gedoseerde afvoer	Conform inrichtingsontwerp (bijlage 1) en memo hydrologie (bijlage 2). Benedenstrooms het doorstroommoeras figuur 8
	Stuw heeft een normaal peil van rond de NAP+8,9 meter, welke gelijk is aan de bestaande bodemval, hiermee kan deze vervallen, normale waterdiepte is ongeveer 0,4 meter.
	Het maximaal peil van de stuw, of wel de overstortheogte is NAP+9,4 meter, hiermee is de overstortheogte 10 centimeter lager dan het streefpeil van de bovenstrooms gelegen stuw.
Bereikbaar/ locatie	Voor onderhoudsvoertuigen en reguliere auto is de stuw bereikbaar. De minimale afstand van de stuw tot volgende kunstwerk (in dit geval een duiker) bedraagt minimaal 5,00 meter
Monitoringsplan	Monitoren of ecologische doelstelling gehaald worden. Dit heeft betrekking tot de vorm van de V-insparring, maximaal 1,00 meter bovenbreedte
Technische eisen	Conform Ontwerprichtlijn Stuwen: Revisie 4 – kleine stuwen met doorstroombreedte tot 1 meter. Auteur: Waterschap Brabantse Delta

Tabel 3: Eisen en uitgangspunten ten aanzien van de stuw

Object: overige: Een verlaging van het projectgebied t.b.v. ontwikkeling specifieke voedselarme, gevarieerde nattere vegetaties.

Voorgaande overziend is sprake van de volgende **knelpunten**;

- Grondwaterstanden komen niet aan maaiveld en zakken in de droge periode te ver uit;
- De huidige inrichting voldoet niet aan de EVZ model 'Natte Kralensnoer', zoals poelen, bosschages, flauwe oevers etc.

De **oplossingen** zijn als volgt; *Conform inrichtingsontwerp in bijlage 1 en Memo hydrologie bijlage 2*

- ✓ Ontgronden van het projectgebied van minimaal 30 tot 70 centimeter bij de laagveenbossen en beekbegeleidende bossen met plaatselijk tot 170 centimeter t.b.v. geïsoleerde laagte en tot maximaal 200 centimeter ten behoeve van jaarrond watervoerende poelen. De mate van de ontgraving is gebaseerd op de dikte van voedselrijke bodemlaag, het creëren van variatie en ter versterking van de landschappelijke beeld.
- ✓ Aanbrengen poelen:
 - Bodem op minimaal 50 centimeter onder gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) (GLG 160-190 -huidig maaiveld)
 - Talud 1:3 – 1:10
 - Aanbrengen van lijnvormige (braam) struweelelementen rondom de poel
 - Minimale wateroppervlak in het voorjaar 500 m²
- ✓ Voor de ontwikkeling van de bossen worden geen bomen geplant. Uitgangspunt is spontaan natuurlijke ontwikkeling en ontwikkelingsbeheer.
- ✓ Er worden een tiental bomen ten behoeve van oever- en beek begeleidende beplanting, aangeplant. Deze dienen tevens ter afscherming van de bedrijventerrein Wijkevoort waarvoor zichtlijnen zijn opgesteld. Daarbij het uitgangspunt dat spontane ontwikkeling en vervolgens beheer van oevervegetatie op termijn voor de juiste variatie en diversiteit gaan zorgen.
- ✓ Er worden enkele solitaire bomen aangeplant, hoger op de flank, ter versterking van landschappelijke kwaliteiten.

Met in achtneming van de **afwegingen**;

- ✎ Het verder ontgraven van het terrein wordt gedaan vanuit landschappelijk en ruimtelijk oogpunt niet wenselijk vanwege de al veel hoger liggende omgeving.
- ✎ Een diepere ontgronding is voor een groot deel niet wenselijk vanwege de veenlagen die niet blootgesteld mogen worden aan de oppervlakte.
- ✎ Diverse beheermaatregelen (ontwikkeling én instandhoudingsmaatregelen) zijn geformuleerd om dichterbij de ecologische doelstellingen te komen. (fosfaatverzadiging)

Objectcode Onderhoud. Ten behoeve van het onderhoud van de (gewijzigde) A-watgangen worden er onderhoudspaden, zoals aangegeven op het inrichtingsontwerp, aangelegd en aangewezen. In het beheerplan EVZ Groote Leij (bijlage 3) is hier nader invulling aan gegeven. Voor het onderhoud is uitgegaan van het Basisdocument Groenelementen en randvoorzieningen Afd. Beheer en onderhoud versie 20-12-2019 van waterschap Brabantse Delta.

Voorgaande overziend is sprake van de volgende **knelpunten**;

- Beperkingen ten aanzien van de eisen.
- Het doorstroommoeras een afwijkend beheer en onderhoud vergt binnen de hydrologische randvoorwaarden beperkingen.

De **oplossingen** zijn als volgt;

- ✓ Onderhoud watergang conform de onderhoudsverplichting van het Waterschap.
- ✓ Langs de beek dient aan één zijde een voor regulier onderhoudsmaterieel toegankelijke onderhoudszone met een bovenbreedte van minimaal 5 meter aanwezig te zijn.
 - Aanleg van een onderhoudspad over de volledige oostzijde van de Groote Leij
 - Aanleg van een onderhoudspad aan beide zijde van doorstroommoerasConform inrichtingsontwerp.

Met in achtneming van de **afwegingen**;

- ✎ Bedrijventerrein Wijkevoort is nog in ontwikkeling. De onderhoudsafspraken dienen in deze ontwikkeling meegenomen te worden.
- ✎ Het project EVZ Hultensche Leij is nog in ontwikkeling. De onderhoudsafspraken dienen in de planvorming van de Gemeente Tilburg meegenomen te worden.

4 WERKWIJZE

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitvoering van het werk en de daarbij benodigde vergunningen en procedures. Middels een RAW-bestek wordt er een uitvoerende partij gecontracteerd. Naast de resultaatsverplichting wordt er ook sturing gegeven aan de wijze van uitvoering.

4.1 TECHNISCHE UITVOERING

De uitvoering vindt plaats op eigendommen van de gemeente Tilburg en het waterschap Brabantse Delta. De uitvoering bestaat uit natuur- en cultuurtechnisch grondwerk, het verwijderen en aanbrengen van enkele kunstwerken en het uit laten ontwikkelen en aanbrengen van beplanting.

De maatvoering van de toekomstige situatie is in de inrichtingstekening zo nauwkeurig mogelijk weergegeven, maar bij de uitvoering moet rekening worden gehouden met onvermijdelijke of noodzakelijke afwijkingen. Het uitgangspunt voor de uitvoering is de natuurtechnische ontgraving. Anders dan een traditionele ontgraving wordt er in het bestek natuurontwikkelingsdoelen opgenomen. Een vaardigheid die wordt vereist van de aannemer, zijn opzichter, uitvoerder en machinist.

In het technisch ingestoken inrichtingsontwerp zijn enkele profielen opgenomen.

4.2 VERGUNBAARHEID EN UITVOERINGSVOORWAARDEN

De uitvoering van deze maatregelen sluiten aan bij de doelstelling van het waterschap voor de EVZ en de ambities uit de Omgevingsvisie 2040 en de Stadsbos 013 ontwikkelingen binnen de Gemeente Tilburg. Tijdens de planvorming is het plan afgestemd met de groep stakeholders verenigd in het Platform Wijkevoort en de betrokken vormgevers binnen deze ontwikkeling.

Vanuit de inrichtingsmaatregelen beschreven in hoofdstuk 3 en de (beleids-)kaders beschreven in deel II hoofdstuk 1 van dit projectplan is het noodzakelijk, voorafgaand aan de realisatie van de inrichtingsmaatregelen, meldingen te doen, vergunningen en/of ontheffingen aan te vragen. De voorwaarden die voortvloeien uit de bovengenoemde vergunningen, ontheffingen en meldingen worden in de voorbereiding en uitvoering opgenomen. In deel II hoofdstuk 5 is een vergunningenoverzicht opgenomen met de te verwachten vergunningen.

4.3 PLANNING

Het vergunningentraject loopt van juli tot en met december 2020. Uitvoering van het project is voorzien vanaf april 2021 tot einde van dat jaar, rekening houden met het broedseizoen.

4.4 MOGELIJKE GEVOLGEN VOOR DERDEN

Het huidige hydrologische systeem buiten het plangebied blijft ongewijzigd. Hiermee worden mogelijke nadelige gevolgen voor de omgeving voorkomen. Plaatsing van de V-stuw in combinatie met de aanleg van een bergingsgebied zorgen ervoor dat wateroverlast op bedrijventerrein Boekakkers wordt verminderd en er niet wordt afgewenteld naar benedenstrooms gebied in natte periodes en zorgt voor geen verdere verdroging in het voorliggende stroomgebied.

Gronden zijn reeds in bezit van de gemeente Tilburg, behalve perceel TBG01 AH 263 (grondeigenaar: particulier) en de projectlocatie is via openbare wegen bereikbaar.

Vanuit de Wet Natuurbescherming worden er geen bijzonderheden verwacht. In deel II paragraaf 1.7 volgt een nadere beschrijving.

5 LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD

5.1 LEGGER

De weergave van de huidige legger* komt na uitvoering van de maatregelen niet meer overeen werkelijke situatie. Als gevolg van de voorgestelde wijzigingen in dit projectplan moet de legger worden aangepast. Na afloop van de werkzaamheden worden waterlopen en kunstwerken in de legger van het waterschap opgenomen, verwijderd dan wel aangepast. In onderstaande tabel 4: staan per element de aanpassingen.

**De legger is een verzameling van kaarten, documenten en tekeningen. Er is onder andere in te vinden waar stuwen, sloten, rivieren, dijken en bruggen liggen en wie verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud.*

Element	Eventueel nadere gegevens	Aanpassing
A-Watergang; OVK01787	Groote Leij Deels buiten scope	- Verondiepen bodemhoogte - Verlagen en verflauwen westelijke oever (variërend) - Ten noorden van Hultsensche Leij enkel zomerbed in bosgebied. - Overige deel buiten scope handhaven
A-Watergang; OVK01789	Groote Leij	- Verondiepen bodemhoogte - Verlagen en verflauwen westelijke oever (variërend)
A-Watergang; OVK01791	Groote Leij	- Verondiepen bodemhoogte - Verlagen en verflauwen westelijke oever (variërend)
A-Watergang; OVK01790	Groote Leij	- Verondiepen bodemhoogte - Verlagen en verflauwen westelijke oever (variërend)
A-Watergang; OVK01792	Groote Leij	- Verondiepen bodemhoogte - Verbreden t.b.v. doorstroommoeras (meanderzone)
A-Watergang; OVK01793	Groote Leij, Deels buiten scope	- Verondiepen bodemhoogte - Verbreden t.b.v. doorstroommoeras (meanderzone)
A-Watergang; OVK01830	Hultensche Leij, Buiten scope	Handhaven
A-Watergang; OVK01694	Buiten scope	Handhaven, instroomvoorziening in toekomstige berging
B-Watergang; OWL26080		Handhaven, afvoerende functie akker verval, Afvoerende functie weg handhaven
B-Watergang; OWL18143	Buiten scope	Handhaven

B-Watergang: OWL18117		Dempen watergang
B-Watergang: OWL18137	Buiten scope	Handhaven
B-Watergang: OWL26079		Watergang vervalt
B-Watergang: OWL26078		Handhaven
B-Watergang: OWL26077		Handhaven
B-Watergang: OWL18156	Deels buiten scope	- Deels dempen watergang (30 meter t.b.v. doorstroommoeras (meanderzone)) - Aanbrengen dam met duiker t.b.v. onderhoudspad
B-Watergang: OWL18159	Deels buiten scope	- Deels dempen watergang (30 meter t.b.v. doorstroommoeras (meanderzone)) - Aanbrengen dam met duiker t.b.v. onderhoudspad
B-Watergang: OWL17876	Deels buiten scope	Aanbrengen dam met duiker t.b.v. onderhoudspad
Stuw: KST00475	In Groote Leij – Stuwpeil +8,50 meter NAP	Handhaven
Stuw: KST02170	In Hultensche Leij – Buiten scope	Handhaven
Stuw: KST 00456	In Groote Leij – Stuwpeil +9,50 meter NAP	Handhaven
Bodemval: KBV00028	Drempelhoogte +8.60 meter NAP	Handhaven
Bodemval: KBV00029	Drempelhoogte +8.90 meter NAP	- Verwijderen bodemval - Aanbrengen nieuwe schotbalkstuw (v-stuw)
Duiker: KDU02758	BOB +7,50 meter NAP Incl. faunapassage	Handhaven
Duiker: KDU00883	BOB +7,90 meter NAP	Verwijderen duiker
Duiker: KDU00882	BOB +8,80 meter NAP, Incl. faunapassage	Handhaven
Duiker: KDU00881	BOB +9,10 meter NAP Buiten scope	Handhaven en uistroomvoorziening aanpassen
Duiker: KDU00879	BOB +8,75 meter NAP	Handhaven

Tabel 4: Overzicht leggerwijzigingen

5.2 BEHEER EN ONDERHOUD

Om doelmatig en effectief te kunnen onderhouden is bereikbaarheid van belang. Zo is in het ontwerp rekening gehouden met bereikbaarheid van de beek en de stuw. Om de beek en een deel van het winterbed zelf goed te kunnen beheren wordt er gebruik gemaakt van een onderhoudspad aan oostzijde van beek tussen de Burg. Letschertweg en de Hultenseweg. Het beheer en onderhoud van het doorstroommoeras wordt gefaciliteerd aan beide zijde van de locatie en op basis van aangepast beheer t.b.v. ecologische ontwikkeling en beperkingen m.b.t. bereikbaarheid van de waterberging (meanderzone). Dit wordt nader toegelicht in het beheerplan dat is opgenomen in bijlage 3.

Zowel de gemeente Tilburg als waterschap Brabantse Delta zijn beide verantwoordelijk voor het onderhoud. De nadruk voor waterschap Brabantse Delta ligt daarbij op het stroomprofiel van de watergang en de natte kunstwerken. Gemeente Tilburg is verantwoordelijk voor de droge vegetatie. De exacte verdeling van verantwoordelijkheden is onderstaand toegelicht. Vervolgens ook de taakverdeling om te komen tot een eenduidig beeld in het gebied.

Element	Specifiek	Verantwoordelijke
Stuwen	Alle stuwen in projectgebied	Waterschap Brabantse Delta
Watergangen	Alle A-watergangen (zomerbedding)	Waterschap Brabantse Delta
	Doorstroommoeras, Nat-profiel (conform beheerplan)	Waterschap Brabantse Delta
Overige inrichting	Droge inrichting oevers, graslanden, bossen, B en overige watergangen (in eigendom zijnde).	Gemeente Tilburg
Onderhoudspaden	Conform inrichtingsontwerp	Gemeente Tilburg
(Fauna)duikers	Duiker in Groote Leij bij Hultenseweg en Burg. Letschertweg	Waterschap Brabantse Delta (doorstroming) Gemeente Tilburg (technische staat)

Tabel 5: overzicht onderhoudstaken

6 SAMENWERKING

6.1 PARTNERS EN TAAKVERDELING

Het project EVZ Groote Leij is in samenwerking tussen de Gemeente Tilburg en het waterschap Brabantse Delta uitgewerkt en afgestemd met het platform Wijkevoort waar de belanghebbende van de bedrijventerreinontwikkeling Wijkevoort zich hebben verenigd. Zij staan dan ook achter de herinrichting van het plangebied en de uit te voeren maatregelen zoals beschreven in onderhavig plan.

De gemeente Tilburg en het waterschap Brabantse Delta hebben ieder hun verantwoordelijkheden en taken. Deze zijn omschreven in de paragraaf beheer en onderhoud (hoofdstuk 5 en terug te vinden in het beheerplan (bijlage 3). De gronden binnen het plangebied zijn in eigendom van de Gemeente Tilburg behalve perceel TBG01 AH 263 is in eigendom van een particulier en de watergang in eigendom van het waterschap Brabantse Delta.

De eigenaar van perceel TBG01 AH 263 is uitsluitend bereid mee te werken aan de realisatie van de EVZ indien het aantal vierkante meters dat van zijn perceel gemoeid is met de realisatie van de EVZ wordt gecompenseerd door een gelijk aantal vierkante meters direct grenzend aan zijn perceel.

In de directe omgeving van het plangebied zijn er geen aangrenzende particulieren eigendommen of huurders anders dan de pacht van percelen in eigendom van de Gemeente Tilburg.

Stakeholder	betrokkenheid
Gemeente Tilburg	Opdrachtgever, grondeigenaar en toekomstig beheerder
Waterschap Brabantse Delta	Opdrachtgever, grondeigenaar en toekomstig beheerder
Particulier van perceel TBG01 AH 263	Grondeigenaar
Platform Wijkevoort	Belangenvereniging bedrijven Wijkevoort
KNNV	Natuurvereniging welke betrokken is bij beheer Dongevallei
Bewoners Hultenseweg	Omgeving, buurtbewoners
Bureau Kruitkok	Landschapsontwerp Wijkevoort en EVZ Hultensche Leij
Gemeente Gilze en Rijen	Gemeente welke betrokken is bij Broekakkers en andere delen van de EVZ Groote Leij

Tabel 6: overzicht stakeholders

DEEL 2; VERANTWOORDING

1 WETTEN, REGELS EN BELEID

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 worden gemaakt. 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 ontwikkelingen 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. In dit hoofdstuk wordt beschreven in hoeverre de resultaten van dit onderzoek de waterhuishoudkundige eisen ondersteunen.

1.1 KADER RICHTLIJN WATER

In de Kaderrichtlijn Water geeft de Europese Unie regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater. De lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. De Waterwet betreft deze vertaling op nationaal niveau van de Europese doelstellingen op gebied van waterkwaliteit en kwaliteit. Volgens de Kaderrichtlijn moet het oppervlaktewater in 2015 in goede ecologische en chemische toestand zijn. Voor de gewenste chemische toestand van oppervlaktewateren geldt een set normen. Deze zijn te vinden in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en in het Provinciaal waterplan. 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.

Op dit project zijn er geen specifieke beekherstelopgaven van toepassing, maar het waterschap ziet de inrichting van een natte ecologische verbindingzone wel als een KRW maatregel die bijdraagt aan het verbeteren van de waterkwaliteit.

1.2 PROVINCIAAL MILIEU- EN WATERPLAN 2016-2021 (PROVINCIE)

De Waterwet is per provincie uitgewerkt in een regionaal waterplan. In Noord-Brabant is dit het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021. In dit PMWP De drie P's bepalen het leef- en vestigingsklimaat van Brabant:

- people (sociaal-cultureel kapitaal),
- planet (ecologisch kapitaal, waaronder bodem, lucht en water) en
- profit (economisch kapitaal).

De provincie Noord Brabant wil een provincie zijn die zowel economisch, sociaal als ecologisch vooruitgang boekt. De drie P's in balans zijn. In dit PMWP staat het ecologisch kapitaal centraal, en dan vooral de onderdelen water en milieu. Daarbij staan drie thema's centraal:

- Een gezonde fysieke omgeving
- Een veilige fysieke omgeving
- Groene groei

1.3 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 Brabantse Delta nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan.

Het project EVZ Groote Leij levert een bijdrage aan;

- Waterkwantiteit, klimaat adaptief. Voorkomen/verminderen huidige wateroverlast bedrijventerrein Broekkackers d.m.v. ruimte te bieden en zoveel mogelijk vasthouden van water in het gebied.
- Verbeteren van de waterkwaliteit met een zuiverende werking waterberging (meanderzone) en de inrichting winterbedding t.a.v. het beekprofiel ten noorden van de Hultenseweg.
- Ruimtelijke ontwikkelingen: aansluiting op het toekomstig bedrijventerrein Wijkevoort. Het opmerkelijke “raster-ontwerp” heeft een hoog ecologisch potentieel, landschappelijk markant en op zijn minst boeiend voor de recreant. Biedt koppelkansen voor het overkoepelende Ruimtelijk ontwerp van Wijkevoort.

1.3A KEUR WATERSCHAP BRABANTSE DELTA 2015

De Keur is een verordening met de regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. De Brabantse waterschappen hebben een gezamenlijke Keur. In het ontwerp is rekening gehouden met de beleidsregels voortvloeiend uit de Keur.

1.4 WATERBEHEERPLAN 2016-2021 (WATERSCHAP BRABANTSE DELTA)

Waterschap Brabantse delta werkt aan waterveiligheid, droge voeten, voldoende en schoon water. De manier waarop staat beschreven in het Waterbeheerplan. Het Waterbeheerplan 'Grenzeloos verbindend' beschrijft de hoofdlijnen van het beheer van water- en zuiveringssysteem voor de periode 2016-2021. Het plan is in dialoog met partners opgesteld. In de uitvoering van het werk houdt het waterschap rekening met de toekomst: klimaatadaptatie, innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen, toekomstig medegebruik en het tegengaan van verdroging. Deze ontwikkelingen geven aanleiding tot nieuwe accenten waaronder:

- het verbeteren van de waterkwaliteit in een meer integrale, gebiedsgerichte uitvoeringsstrategie (combineren van verbeteren van de waterstanden, onderhouden van sloten en treffen van inrichtingsmaatregelen).
- Het Waterbeheerplan beschrijft concrete maatregelen die bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit en een bijdrage leveren aan het oplossen van vismigriatieknelpunten.

De maatregelen voor de Groote Leij leveren concreet een bijdrage aan de gestelde doelen in het Waterbeheerplan “Grenzeloos Verbindend” van het waterschap Brabantse Delta. Concreet is er rekening gehouden met de ambities in de uitvoering;

- Klimaatadaptatie, ruimte voor berging bij (toekomstige) wateroverlast en verminderen/voorkomen van de huidige wateroverlastproblematieken.
- Ruimtelijke ontwikkelingen, aansluiting op het toekomstig bedrijventerrein Wijkevoort.
- Toepassen van innovatie d.m.v. een ruimtelijk experiment gekoppeld aan het dynamisch doorstroommoeras.
- Verbeteren van de waterkwaliteit met een gebiedsgerichte uitvoeringsstrategie.

1.5 OMGEVINGSVISIE 2040 (GEMEENTE TILBURG)

De realisatie van het EVZ en het doorstroommoeras sluit aan bij de ambities van de gemeente Tilburg zoals omschreven in de Omgevingsvisie 2040.

1.6 BESTEMMINGSPLAN (GEMEENTE TILBURG)

De gemeente Tilburg brengt medio 2020 een wijziging aan in het bestemmingsplan Buitengebied West voor dit gebied. Artikel 3.6.3 beschrijft de mogelijkheid voor het college van Burgemeester en Wethouders om deze wijziging van de functie agrarisch naar natuur door te voeren. Na het doorvoeren van deze wijziging valt het volledige projectgebied onder de bestemming natuur wat past binnen de doelen van het project EVZ Groote Leij.

1.7 WET NATUURBESCHERMING

In de Wet natuurbescherming staat beschreven dat de verstoring van bedreigde inheemse plant- en diersoorten verboden is. Voor het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen verplicht de Wet natuurbescherming de bestaande natuurwaarden in kaart te brengen en indien nodig passende maatregelen te treffen voor het beschermen en in stand houden van bij wet beschermde soorten.

Ten behoeve van de aanleg van een EVZ Groote Leij en de aanleg van bedrijventerrein Wijkevoort is een Toetsing Wet natuurbescherming uitgevoerd (Eelerwoude 2016). Deze wordt in 2020 nog geactualiseerd. Er wordt geen toetsing van de effecten van de ontwikkeling op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebied en/of Natuurnetwerk Nederland) noodzakelijk geacht, behalve een stikstofberekening (zie par. 1.13).

Binnen het plangebied van de ontwikkeling van de EVZ en het beekherstel zijn geen waarnemingen van beschermde soorten en/of belangrijke functies voor deze soorten bekend. Dit is los van enkele algemeen voorkomende beschermde soorten waarvoor de provincie vrijstellingen heeft opgesteld. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen mogen worden uitgevoerd. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Daarnaast geldt voor alle in het wild levende flora en fauna de algemene zorgplicht. Deze houdt in dat een uitvoerder werkzaamheden, die nadelig kunnen zijn voor in het wild levende dieren en planten (ongeacht bescherming), in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan deze soorten te voorkomen.

In het kader van zorgvuldig handelen worden de eisen en voorwaarden uit de Toetsing Wet natuurbescherming (Eelerwoude 2016) op te nemen in een ecologisch werkprotocol. Het ecologisch werkprotocol kan bij het bestek worden opgenomen.

Exoten en invasieve planten soorten kunnen nadelige effecten hebben op het plangebied. Het voorkomen van deze soorten in Wijkevoort is door Eelerwoude niet in beeld gebracht. Binnen het plangebied zal hiervoor separaat nog een quickscan ecologie tot uitvoering worden gebracht en eventuele uitkomsten worden als verplichting in het bestek opgenomen richting de aannemer.

1.8 INTERIM OMGEVINGSVERORDENING

Voor het realiseren van het project is de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant van toepassing. De regeling vervangt verschillende verordeningen zoals: verordening Water, verordening Ruime en verordening ontgronding. In deze omgevingsverordening is in paragraaf 3.25 de EVZ Groote Leij ook opgenomen als onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant.

Binnen de omgevingsverordening is paragraaf 2.3.2 Ontgronden van toepassing op de ontgrondingsactiviteiten: het verwijderen van de bouwvoor en aanleg van het waterbergende dynamische doorstroommoeras. Dit project komt niet in aanmerking van vrijstelling vergunningsplicht. Een vergunning moet worden aangevraagd.

Artikel 2.33 lid B; “ontgrondings- en herinrichtingsactiviteiten in het kader van ecologische verbindingzones, beek- en kreekherstelprojecten en overige natuurontwikkelingsprojecten, die: in overeenstemming zijn met de vigerende gebiedsanalyse PAS of, bij gebreke van een ter plaatse geldende gebiedsanalyse PAS, het vigerend natuurbeheerplan op het moment van de melding”

De inrichting EVZ Groote Leij omvat een ontgronding van > dan 2000m², >15.000m³ en is voor een gedeelte onderdeel van een gebiedsanalyse PAS/NNB of natuurbeheerplan.

Voorwaarden voor de vergunning is dat de aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden van de af te graven locatie goed zijn onderzocht (Monumentenwet paragraaf 1.10) én deze niet in strijd is met een ter plaatse geldend ruimtelijk besluit. Voorafgaande het indienen van de aanvraag ontgrondingsvergunning dient daarom het archeologisch programma van eisen definitief te zijn én de bestemmingsplanprocedure (zie paragraaf 1.6) doorlopen te worden.

1.9 WET INFORMATIE UITWISSELING ONDERGRONDSE NETTEN

De Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten (WIBON), 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.

Als voorbereiding hierop heeft idverde Advies een oriëntatiemelding (Oriënterende KLIC-melding) uitgevoerd.

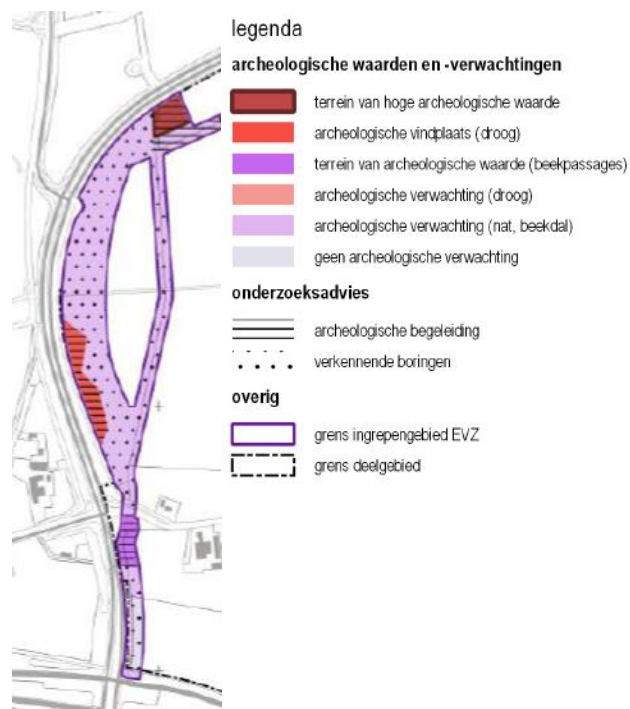
Locatie	Type leiding	Nutsbedrijf	Opmerkingen
1. Noordzijde A58	Gasleiding (ligt tussen de A58 en het nieuwe doorstroommoeras)	N.V. Nederlandse Gasunie West	Eis voorzorgsmaatregelen: Beschermingszone aanwezig aan weerszijde. In ontwerp is de leiding ingepast waardoor er geen graafwerkzaamheden in de invloedsfeer worden uitgevoerd.
2. Hultenseweg	Laagspanning Middenspanning Waterleiding Datakabels Riool onder druk	Enexis & gemeente Tilburg Enexis Brabant water Ziggo en KPN Gemeente Tilburg	Kabels en leidingen liggen in de berm waar geen werkzaamheden uitgevoerd worden. Indien aanpassingen aan duikers onder de Hultenseweg rekening houden met de kabels en leidingen.
3. Parallelbaan Burg. Letschertweg	Datakabels Riool vrij verval	Spitters Electrotechniek Gemeente Tilburg	Kabels en leidingen liggen aan de westzijde van de parallelbaan. Hier worden geen werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 7: overzicht kabels en leidingen (bron Klic)

1.10 WET OP DE ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG

De gemeente Tilburg heeft archeologisch adviesbureau Raap onderzoek laten doen naar de projectlocatie Wijkevoort en de omliggende EVZ-inrichtingen. In het rapport *“Plangebieden Wijkevoort en EVZ beekherstel, de archeologische verwachtings- en advieskaart en cultuurhistorische inventarisatie”* Raap d.d. 21-08-2017 zijn er meerdere verwachtingen beschreven.

Hieruit blijkt dat een deel van de gebieden intensieve archeologische begeleiding vereist bij de uitvoering (gestreepte gebieden in figuur 9). Bij de overige gebieden wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren voorafgaand aan de uitvoering (gestipt aangegeven in figuur 9). Dit advies wordt medio 2020 door de gemeente Tilburg uitgewerkt in het programma van eisen en onderdeel van de besteksuitwerking.



Figuur 9 – Archeologische

Bevindingen en adviezen			
Onderzoek RAAP	1	Archeologische vindplaatsen	Advies RAAP: Intensieve archeologische begeleiding.
	2	Historische boerderijen	Advies RAAP: Intensieve archeologische begeleiding.
	3	Beekovergangen	Advies RAAP: Intensieve archeologische begeleiding.
	4	Monument Prinsenhoef	Advies RAAP: Intensieve archeologische begeleiding.
	5	Overige gebieden	Advies RAAP: Verkennend booronderzoek (paars gestipt)

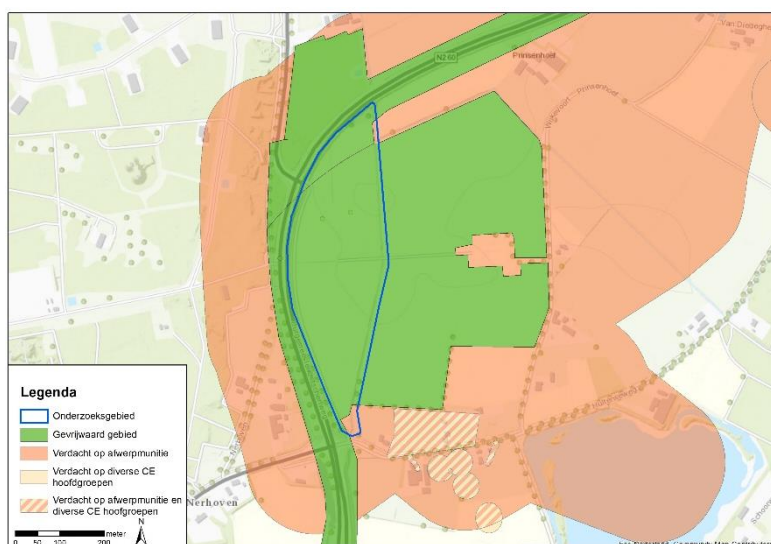
Tabel 8: overzicht archeologische bevindingen

1.11 EXPLOSIEVEN

Uit het onderzoek blijkt dat er in het onderzoeksgebied mogelijk conventionele explosieven aanwezig zijn (zie figuur 10). In de tweede wereldoorlog hebben in deze omgeving diverse gevechtshandelingen plaatsgevonden in en nabij het onderzoeksgebied.

Conform de actuele risicokaart van de Gemeente Tilburg, in beheer bij Bombs away, is een groot deel van het projectgebied nader onderzocht en reeds door het bevoegd gezag vrijgegeven.

Kleine delen van het projectgebied zijn nog niet vrijgegeven van afwerpmunitie en blijven derhalve verdacht. Voor deze gebieden wordt er een Programma van eisen opgesteld welke als verplichting wordt opgenomen in het bestek.



Figuur 10 – Explosieven risicokaart projectgebied

1.12 WET BODEMBESCHERMING EN WET MILIEUBEHEER

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat de voorwaarden die verbonden worden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. De wet heeft alleen betrekking op landbodems. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. Met betrekking tot bodembescherming bestaat de wet uit een regeling waarin de (zorg)plicht voor veroorzakers is opgenomen. In april-juni 2020 vindt er land- en waterbodemonderzoek incl. PFAS plaats door Antea Group in opdracht van de Gemeente Tilburg. Resultaten uit het onderzoeken worden verwerkt in het bestek.

Besluit Bodemkwaliteit

Resultaten uit het onderzoeken worden verwerkt in het bestek om te voldoen aan het besluit bodemkwaliteit

1.13 STIKSTOFDEPOSITIE

Voor de inrichting van een EVZ en beekherstel voor de Groote Leij wordt veel grond verzet waarvoor veel groot materieel nodig is. De uitstoot van dit materieel zorgt voor stikstofdepositie in de directe omgeving maar ook op grotere afstand daarvan. Bij alle ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde soorten en Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet Natuurbescherming. Stikstofdepositie zorgt voor vermesting en verzuring van de grond en is een van de negatieve effecten die een ruimtelijke ontwikkeling kan hebben op Natura 2000-gebieden. Het is ook het effect dat op de grootste afstand optreedt doordat de uitgestoten stikstof door de lucht wordt verspreid en vele kilometers verder neer kan komen.

De stikstofberekening wordt uitgevoerd met behulp van de Aeries Calculator van de Rijksoverheid. Hiervoor wordt een inschatting gemaakt van de in te zetten machines (type en vermogen) en het aantal draaiuren die naar verwachting nodig zijn om het project te realiseren. Hierbij wordt een ruime inschatting gedaan, zodat een worst-case scenario wordt berekend. De uitkomsten van de berekening worden gebruikt ter onderbouwing voor de aanvraag voor de omgevingsvergunningen.

2 ONDERZOEKEN EN RAPPORTAGES

Ten behoeve van dit project zijn de volgende onderzoeken reeds uitgevoerd:

Titel	Uitgevoerd door	Datum
Plangebieden Wijkevoort en EVZ-beekherstel gemeente Tilburg; archeologische verwachting- en advieskaart en cultuurhistorische inventarisatie en waardering	drs. J.A.M. Roymans, dr. M. Verhoeven, drs. E. Heunks, ir. L.J. Keunen & S. van der Veen MA RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.	21-08-2017
Eco-hydrologische systeembeschrijving Wijkevoort + fase2 Veldonderzoek	Karel Hanhart Eelerwoude	27-03-2017
Inventarisatie Flora en Fauna Wijkevoort	Dhr. J Hakkens Eelerwoude	18-11-2018
Booronderzoek	Milon	December 2019
Memo Hydraulisch ontwerp	Dhr. T. Deurloo, sr. hydroloog waterschap Brabantse Delta	15-05-2020

Tabel 9: Overzicht uitgevoerde onderzoeken en rapporten

Ten behoeve van dit project dienen de volgende onderzoeken nog uitgewerkt te worden:

Omschrijving	Uitgewerkt door	Periode
Programma van eisen, Archeologie begeleiding en booronderzoek EVZ Groote Leij	RAAP	Mei – juni 2020
Programma van eisen, NGE opsporing EVZ Groote Leij	BombsAway	Mei - juni 2020
Water- bodemonderzoek incl. PFAS	Antea Group	Mei-augustus 2020
Stikstofberekening	idverde Advies	Juni – juli 2020
Quicksan Ecologie (exoten)	idverde Advies	Najaar 2020
Bodemonderzoek (ap04)	Aannemer	Voorjaar 2021

Tabel 10: Overzicht nog uit te voeren onderzoeken en rapporten

3 FINANCIËLE HAALBAARHEID

Zowel de gemeente Tilburg als het waterschap Brabantse Delta hebben budget gereserveerd voor de realisatie van dit beekherstel en EVZ traject. Daarnaast heeft het Groen ontwikkelfonds Brabant subsidie toegekend voor de realisatie van dit project.

4 PLANOLOGISCHE INPASSING

Zie deel II hoofdstuk 1.

5 VERGUNBAARHEID

Voor de realisatie van het beekherstel en de EVZ Groote Leij zijn de volgende vergunningen vereist:

Vergunning	Vereist	Activiteit	Bevoegd gezag
Projectplan Waterwet	ja	Dempen waterlopen, profiel aanpassingen, stuw aanbrengen, verwijderen duikers en bodemval.	Waterschap Brabantse Delta
Wet natuurbescherming	Nee tenzij	tenzij voortkomend uit de actualisatie quickscan soortbescherming.	Provincie Noord-Brabant
Monumentenwet	Nee, tenzij	onderzoek verplichting in uitvoering borgen.	Gemeente Tilburg
Interim Omgevingsverordening, Ontgronden	Ja, vergunning	Ontgronden meer dan > 15000m3 niet in PAS/NNB/natuurgebied	Provincie Noord-Brabant
Omgevingsvergunning	Ja	Werk en werkzaamheden uitvoeren bijvoorbeeld grondverzet	Gemeente Tilburg

Tabel 11: Overzicht procedures

6 BESCHIKBAARHEID GRONDEN

Alle benodigde gronden zijn in het bezit van de gemeente Tilburg en het waterschap Brabantse Delta behalve perceel TBG01 AH 263 en zijn beschikbaar voor de uitvoering van de werkzaamheden.

7 ONDERZOEK, MITIGATIE EN COMPENSATIE NADELIGE GEVOLGEN

De hydrologische effecten van het beekherstel en de realisatie van de EVZ zijn onderzocht door het waterschap Brabantse Delta. Negatieve ecologische effecten worden niet verwacht op basis van de rapporten van Eelerwoude. In de uitvoering wordt er een quickscan ecologie en een ecologisch werkprotocol verlangd van de aannemer.

8 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. Er wordt een openbare voorbereidingsprocedure gevolgd waarbij eventuele zienswijzen door belanghebbenden worden ingebracht en deze zullen beantwoord worden.

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

8.1 ZIENSWIJZE

Als een ontwerp-projectplan 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 ontwerp-projectplan 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.

8.2 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.

8.3 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.

8.4 VERZOEK OM VOORLOPIGE VOORZIENING

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er 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.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1; INRICHTINGSONTWERP

BIJLAGE 2; MEMO HYDROLOGIE EVZ GROOTE LEIJ

BIJLAGE 3; BEHEERPLAN